Nijmegen



bestemmingsplan

Nijmegen Kanaalhavens - 7 (Waal Energie)

Bijlagen bij de toelichting

Versie: vastgesteld

Colofon

bestemmingsplan

Nijmegen Kanaalhavens - 7 (Waal Energie)

06 oktober 2025

IDN: NL.IMRO.0268.BP10007-VG02

Gemeente Nijmegen

Bureau Ruimtelijke Planvorming
Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen

www.nijmegen.nl

Foto voorzijde: Max Kneefel

Bijlagen bij de toelichting

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		**3**
Bijlage 1	**Hoofdrapport MER**	**7**
Bijlage 2	**PlanMER deel 2 milieuonderzoeken**	**72**
Bijlage 3	**MER bijlage 2.1 Beantwoording zienswijzen NRD**	**296**
Bijlage 4	**MER bijlage 2.2 Beantwoording voorlopig toetsingsadvies**	**310**
Bijlage 5	**MER Bijlage 3.1 Overgangsfase 2030 incl blg**	**322**
Bijlage 6	**MER Bijlage 4.1 Verkeersmodel**	**376**
Bijlage 7	**MER Bijlage 5.1 Geluidsonderzoek**	**379**
Bijlage 8	**MER Bijlage 6.1 Onderbouwing lageimpact CO2 EN NOx**	**730**
Bijlage 9	**MER Bijlage 6.2 Aerius berekeningen**	**755**
Bijlage 10 Rijntakken	**MER Bijlage 7.1 Besluit Instandhoudingsdoelen Natura 2000**	**996**
Bijlage 11	**MER Bijlage 7.2 Wijzigingsbesluit Instandhoudingsdoelen N2000**	**1188**
Bijlage 12	**MER Bijlage 7.3 Onderzoek beschermde soorten**	**1243**
Bijlage 13	**MER Bijlage 7.4 Quickscan Flora en Fauna**	**1282**
Bijlage 14	**MER Bijlage 7.5 Winteronderzoek vleermuizen**	**1305**
Bijlage 15	**MER Bijlage 7.6 Passende beoordeling**	**1318**
Bijlage 16	**MER Bijlage 11.1 Archeologisch bureauonderzoek**	**1329**
Bijlage 17 beeldkwaliteit	**MER Bijlage 11.2a Stedenbouwkundig raamwerk en**	**1398**
Bijlage 18	**MER Bijlage 11.2b Advies RKT Waalfront & West**	**1470**
Bijlage 19 Beuningen	**MER Bijlage 13.1 Presentatie Raadsbijeenkomst Nijmegen en**	**1473**
Bijlage 20	**MER Toetsingsadvies Commissie MER**	**1497**
Bijlage 21	**MER Reactie op Toetsingsadvies CieMER**	**1511**
Bijlage 22	**Brief EZK: Programma Energie Hoofdstructuur**	**1516**
Bijlage 23	**Zienswijzennota**	**1523**
Bijlage 24	**Overzicht ambtshalve aanpassingen**	**1569**
Bijlage 25	**Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit**	**1572**

Bijlage 1 Hoofdrapport MER



MER Waal Energie
Deel 1 - Hoofdrapport

2.0	03-04-2023	Definitief	[redacted]	
Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	BG6310-MI-RP-220308-2016

Inhoudsopgave

1 Inleiding 23
1.1 Aanleiding 23
1.2 Een MER bij beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie 23
1.3 Opbouw van het MER 24
1.4 Leeswijzer 25
2 Uitgangspunten 26
2.1 Plan- en studiegebied 26
2.2 Eigendomssituatie plangebied Waal Energie 27
2.3 Gebiedsvisie Waal Energie 28
2.3.1 Bijdrage aan de energietransitie 29
2.3.2 Bijdrage aan watergebonden bedrijvigheid 30
2.3.3 Bijdrage aan werkgelegenheid 31
2.4 Regionaal Programma Werklocaties 31
2.5 Milieuzonering nieuwe stijl 32
2.6 Wettelijke- en beleidskaders 33
2.7 Procedure 35
3 Te beschouwen situaties en varianten in het MER 37
3.1 Referentiesituatie 38
3.2 Situatie 2015 39
3.3 Beoogde ontwikkeling 39
3.3.1 Beoogde ontwikkeling - Varianten 42
3.3.2 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 44
3.3.3 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 45
3.3.4 Bouw- en aanlegfase 46
3.4 Samenvatting te beschouwen situaties en varianten 46
4 Beoordelingskader 48
4.1 Aanpak onderzoeken in het MER 48
4.2 Onderzoeken in het MER 48
4.3 Type beoordelingscriteria 49
4.4 Methodiek beoordeling effecten 50
5 Integrale effectvergelijking 51
5.1 Inleiding 51
5.2 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling 51
5.2.1 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling -Varianten 52
5.2.2 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 54
5.2.3 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 55
6 Advies voor borging bestemmingsplan 62
7 Leemten in kennis, evaluatie en monitoring 63
7.1 Leemten in kennis 63
7.2 Evaluatie 63
7.3 Monitoring 64

Bijlagen

2.1	Beantwoording zienswijzen NRD (12 pagina's)
2.2	Beantwoording voorlopig toetsingsadvies (10 pagina's)
3.1	Overgangsfase 2030 (7 pagina's)
7.6	Passende beoordeling (9 pagina's)
11.2a	Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit (70 pagina's)
11.2b	Advies Ruimtelijk Kwaliteitsteam Waalfront & West (1 pagina)

Samenvatting

Inleiding

ENGIE Energie Nederland N.V. (hierna te noemen: ENGIE) is eigenaar van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en het terrein van Centrale Gelderland. Het plangebied Waal Energie is al sinds 1936 in gebruik voor grootschalige elektriciteitsproductie. In 2013 is het Nederlandse energieakkoord voor duurzame groei opgesteld. In dat kader heeft ENGIE eind 2015 besloten om de laatste nog aanwezige kolen en biomassa gestookte energiecentrale te sluiten. Met het uit bedrijf nemen en de sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale wil ENGIE het plangebied Waal Energie vrijmaken om een bijdrage te leveren aan de grote maatschappelijke opgave: de energietransitie. Daarmee komt het terrein in 2023 vrij voor nieuwe ontwikkelingen.

In deze opgave wil ENGIE voortbouwen op de bestaansgeschiedenis van plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, door het toekomstbestendig en flexibel te bestemmen. Daarmee worden in het plangebied Waal Energie ontwikkelingen mogelijk gemaakt om het energielandschap te vernieuwen. Dat doet ze door de juiste condities en voorwaarden te scheppen voor ‘groene, duurzame en circulaire’ activiteiten en bedrijvigheid.

Omdat het planvoornemen niet past binnen het vigerende bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens 2014, is er de noodzaak om voor het projectgebied een nieuw bestemmingsplan op te stellen waarin de toekomstige ontwikkelingen op het terrein geregeld worden.
In 2018 hebben ENGIE en de gemeente Nijmegen afspraken gemaakt over de planologische procedure die de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie mogelijk moet maken. Er is besloten om een milieueffectrapport op te stellen, gelijktijdig met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan met verbrede reikwijdte voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie.
In het plangebied Waal Energie is ruimte voorzien voor een energiehart met campus en stadsdistributie, de uitbreiding van de containerterminal en watergebonden of waterverbonden bedrijvigheid en industrie. Het plangebied Waal Energie is aangewezen als vestigingsplaats voor grootschalige opwekking van elektriciteit (ten minste 500 MW of meer), opgenomen in artikel 2.8.2 lid d Barro[1]. Het vigerende bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens heeft hier reeds in voorzien en het nieuwe bestemmingsplan zal hier ook in moeten blijven voorzien[2]. Door ENGIE en de partnerpartijen is het energiehart van het plangebied Waal Energie aangewezen om invulling te geven aan de aanwijzing voor de reservering voor grootschalige energieopwekking van tenminste 500 MW zoals die in het Barro is opgenomen. Er zijn nog maar weinig plaatsen in Nederland waar in de toekomst nog de juiste infrastructuur aanwezig is voor grootschalige opwek van elektriciteit. Het plangebied Waal Energie kan daarom (op termijn) een substantiële bijdrage aan de (duurzame) energie opgave voor de regio blijven leveren. De energietransitie valt moeilijk te voorspellen qua verloop, maar één ding is duidelijk; leveringszekerheid en betaalbaarheid van elektriciteit zullen altijd prioriteit houden. En dit staat op gespannen voet met een snel toenemend aandeel van intermitterende duurzame bronnen als wind en zon in het net, alsook een snel toenemende elektrificatie van onze maatschappij. Om invulling te geven aan de door het Barro opgelegde verplichting om een ruimtelijke reservering voor grootschalige elektriciteit opwekking (ten minste 500 MW of meer) in het bestemmingsplan op te nemen, is hiervoor in het energiehart van het plangebied Waal Energie ruimte gereserveerd.

[1] Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken

[2] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

Het plangebied

Het plangebied Waal Energie is gelegen in de oksel van de Waal en het Maas-Waalkanaal, onderdeel van het 'Haven- en industrieterrein "TPN-West"' van de gemeente Nijmegen. Het plangebied Waal Energie maakt onderdeel uit van het Industrie- en havengebied, gelegen op het TPN-West industriegebied. Dit is het grootste industrieterrein van Nijmegen, waarvan Waal Energie de noordelijke kop vormt. Het plangebied Waal Energie biedt onder andere plaats aan bedrijven uit de hogere milieucategorieën. Het plangebied Waal Energie ziet op de containerterminal en het terrein van Centrale Gelderland. Ook de haven in eigendom van ENGIE is onderdeel van het plangebied Waal Energie.

Op dit moment (2021-2023) wordt de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de bijbehorende gebouwen en installaties geamoveerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling om daarmee een bijdrage te kunnen leveren aan de maatschappelijke opgave aangaande de energietransitie. Binnen het plangebied Waal Energie zijn ook de twee windturbines, een zonnepark en een containerterminal aanwezig. Het plangebied Waal Energie is gelegen rondom de private insteekhaven.

De windturbines, het zonnepark en containerterminal blijven binnen de beoogde ontwikkeling mogelijk en blijven daarmee onderdeel van het plangebied Waal Energie. Het zonnepark, de windturbines en containerterminal opereren onder haar huidige vergunningen en de activiteiten worden niet gewijzigd. Hiermee wordt in het MER rekening gehouden.

Ondergronds ligt een structuur van constructies, kabels en leidingen. Momenteel wordt onderzocht welke delen hiervan moeten worden gesloopt en welke delen moeten worden gehandhaafd voor toekomstig hergebruik. Na de sloop zullen de insteekhaven, bijbehorende kades en enkele hoofdwegen van Waal Energie blijven bestaan en onderdeel blijven van het plangebied Waal Energie. Voor wat dat betreft ligt een deel van de invulling van het terrein dus al vast. Het gebied gaat in de toekomst ruimte bieden voor vestiging van zowel regionale als bovenregionale bedrijvigheid met een accent op opwekking van (duurzame) energie en haven gerelateerde en logistieke bedrijvigheid.



Figuur 1: Plangebied Waal Energie

Het plangebied Waal Energie is niet geschikt voor realisatie van woonfuncties of recreatieve functies als hoofdfuncties. Het is een buitendijks gebied, waar woningbouw niet is toegestaan en daarnaast verhouden deze functies zich niet met de grootschalige opwekking, het opwekken van energie middels zon- en windenergie, industrie en logistieke en watergebonden of -verbonden bedrijvigheid.

Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte

De herziening van de beoogde ontwikkeling van Waal Energie vindt plaats door het opstellen van een nieuw bestemmingsplan: een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

Een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte gaat uit van uitnodiging- en toelatingsplanologie. Dit betekent dat door middel van globale afbakening van kaders en bestemmingen, door een gemeente kan worden vastgelegd waar een initiatief aan moet voldoen voor wat betreft de eisen voor onder andere geluid of geur, zodat de veiligheid en gezondheid, of milieu en duurzaamheid worden gewaarborgd.

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 de beoogde ontwikkelingen moeten daar binnen passen. Er worden plafonds bepaald voor onder andere luchtverontreiniging en geluidsoverlast. Dit wordt gereguleerd middels milieuzonering nieuwe stijl.

Milieuzonering nieuwe stijl is een initiatief van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en is bedoeld om de toelating van bedrijven in een gebied te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Contouren ten aanzien van geluid- en geurhinder zijn hierin bepalend. Deze regels en normen worden gesteld ten behoeve van een optimaal en doelmatig grondgebruik en in het belang van een goede ruimtelijke ordening en een gezonde en veilige fysieke leefomgeving. Het gaat hierbij om regels in het bestemmingsplan die vanuit dit belang naast de bestaande milieuregelgeving gelden.

Procedure

Met de verschillende betrokken overheden is afgesproken dat voor het uitwerken en vaststellen van de benodigde stukken een gecoördineerde procedure wordt doorlopen voor MER, Bestemmingsplan en vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit betekent dat er eerst een MER wordt opgesteld, met daarin een voorkeursvariant voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Op basis daarvan wordt door de gemeente een 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 ontwerp bestemmingsplan en de ontwerp beschikking Wet natuurbescherming worden vervolgens gecoördineerd ter inzage gelegd door de gemeente Nijmegen. Daarna vindt de definitieve besluitvorming plaats, naar verwachting in 2023.

Situaties en Varianten

In het MER worden verschillende varianten voor de beoogde ontwikkeling vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is gelijk aan de huidige situatie (anno 2021) waarbij rekening wordt gehouden met de autonome ontwikkelingen met invloed op het plangebied Waal Energie en waarbij er dus geen nieuwe ontwikkelingen worden gerealiseerd. Voor het afgesloten plangebied Waal Energie zijn dan te noemen het bestaande zonnepark, de twee windturbines en de containerterminal. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient de bestaande kolen en biomassa gestookte energiecentrale te worden gesloopt om ruimte vrij te maken voor de beoogde ontwikkeling. Om vertraging voor de beoogde ontwikkeling tot een minimum te beperken is vooruitlopend op de afronding van de planologische procedure de sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale in 2015 gestart. De sloop is op dat moment de grootste industriële sloop van Europa. Deze situatie kan worden gezien als bijzondere situatie en het is van toegevoegde waarde om ter informatie ook de effecten van de beoogde ontwikkeling te beschouwen ten opzichte van de situatie in 2015: Het moment waarop de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in bedrijf is. Deze toevoeging ten opzichte van de varianten in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau komt voort uit reacties die daarop zijn ingediend. Het terugkijken naar 2015 en daarvoor, biedt de mogelijkheid en aanvullende informatie, om te laten zien hoe de beoogde ontwikkeling eruitziet ten opzichte van de gebiedsindeling waarbij jarenlang een energiecentrale heeft gedraaid. Op deze manier wordt het voornemen in een aanvullend perspectief geplaatst.

Per milieuaspect wordt bij de beschrijving van de effecten de indeling gehanteerd in de genoemde situaties.

Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021

Voor de situatie van het voor publiek afgesloten plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling

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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op het gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

In de referentiesituatie zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de containerterminal;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- de twee windturbines zijn als operationele activiteit te beschouwen en met een hoogte van 170 meter beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie;

Daarnaast is de door de Gasunie “afgedopte” hogedruk gastransportleiding aan de rand van het plangebied als niet operationele activiteit te benoemen.

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.

In de situatie 2015 zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de haven van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- de ondersteunende activiteiten die horen bij de exploitatie van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zoals, koelwaterlozing, de hogedruk gastransportleiding, de propaantank en het gasdruk- en meetstation;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.
Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven[3]. Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

De verplichting om binnen het plangebied Waal Energie een reservering voor grootschalig energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW in stand te moeten houden, heeft een grote invloed op de mogelijkheden voor de indeling van het planbied Waal Energie

In de beoogde ontwikkeling zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de havens in het plangebied van Waal Energie;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
  - een waterstof tankstation;
  - een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
  - batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
  - grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
  - verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen;
  - aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
  - de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500MW en de daaraan gekoppelde gebouwen activiteiten zoals een gasdrukregel- en meetstation; een

[3] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

gasleiding aangesloten op het Nederlandse transportnet waterstof, lozing van koelwater zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Beoogde ontwikkeling - Varianten
Op basis van bovenstaande bevindingen is besloten om in de beoogde ontwikkeling voor de reservering voor grootschalige energieopwekking dan ook twee locatievarianten uit te werken. Een variant zonder energiecentrale is op grond van de Barro aanwijzing niet mogelijk.

Locatievarianten
Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.
Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.



Figuur 2: situatie voor locatievariant A en locatievariant B

Naast de locatievariant zijn als dat voor een milieuaspect toegevoegde waarde heeft ook nog de onderstaande varianten beschouwd om daarmee tot een voorkeursvariant te komen.

Gebiedsverdelingsvariant
Voor het beoordelen van het milieuaspect geluid is naast de reservering van geluidsruimte voor een energiecentrale voor het overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland een drietal gebiedsverdelingen voor geluidruimte onderzocht.

Brandstofvariant
In Nederland zijn een aantal brandstoffen beschikbaar die kunnen worden ingezet voor grootschalige energieopwekking en worden nader toegelicht.

Type installatie variant
De beoogde energiecentrale heeft naar verwachting de meeste impact op de omgeving en om de laagimpactvariant te kunnen bepalen is voor het type energiecentrale een tweetal types uitgewerkt. Waarbij type variant 1 een

energiecentrale is zonder een zogenaamde DeNOx installatie en type variant 2 een energiecentrale met een DeNOx installatie is.

Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant
Bij de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling er al rekening is gehouden met de best beschikbare technieken en een lagere milieucategorie (1-3) voor de bedrijven die in het plangebied zijn toegestaan (5). Dit maakt dat voor verkeer en luchtemissies minder milieuruimte beschikbaar is.
De verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is bepalend voor het benutten van de beschikbare milieuruimte. Voor de beoogde energiecentrale is uitgegaan van de best beschikbare technieken om te kunnen voldoen aan de onderkant van de wettelijke emissie eisen. Voor het toevoeren van brandstof aan de energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk Waterstof en alle gassen en/of mengsels van die gassen kunnen verstoken. Daarmee is voor de beoogde energiecentrale ook geen lagere impact te behalen. Ten aanzien van stikstofemissies kan worden vermeld dat het verbranden van waterstof leidt tot hogere emissies dan verbranden van aardgas. Met het uitgangspunt voor de beoogde energiecentrale op basis van aardgas kan dit voor de stikstofemissies dan ook worden gezien als laagimpactvariant.
Voor de inrichting van het plangebied Waal Energie zal het Stedenbouwkundig raamwerk (zie bijlage 11.2a,b) en beeldkwaliteit de basis vormen en is daarmee dus ook als laagimpact te beschouwen.

Alleen door in de beoogde ontwikkeling uitsluiten van geur, geluid belastende en/of risicovolle activiteiten is het mogelijk om een nog lagere impact op de omgeving te verkrijgen. Echter kan dan niet meer worden voldaan aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied.

Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant
Door de resultaten van de varianten onderling te vergelijken, kunnen keuzes worden onderbouwd ten aanzien van de milieugebruiksruimte in de beoogde ontwikkeling. Bij die keuzes kan desgewenst aanvullend de situatie 2015 (van hoe het plangebied Waal Energie ooit was) worden betrokken. Dit biedt naast het inzicht in de effecten ten opzichte van de referentiesituatie de mogelijkheid om te laten zien hoe de beoogde ontwikkelingssituatie eruitziet ten opzichte van het plangebied Waal Energie waarbij jarenlang een kolen en biomassa gestookte energiecentrale werd geëxploiteerd.

Bij de voorkeursvariant is de locatie van de reservering voor grootschalige energie opwekking gelijk aan locatievariant A, waarbij de reservering voor grootschalige energie opwekking is voorzien op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Uit onderzoek naar de inzet van de benodigde brandstoffen blijkt dat alleen gasvormige brandstof beschikbaar 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 CO_2 vrij te worden.
De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om alle gassen of mengsels daarvan uit het transportnet waterstof 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. Om te kunnen voldoen aan de eisen uit de Wet natuurbescherming dient voor de energiecentrale in de beoogde ontwikkeling rekening te worden gehouden met een energiecentrale voorzien van een DeNOx installatie om de totale emissie van stikstofdeeltjes zoveel mogelijk te beperken.

Voor het milieuaspect geluid bestaat de voorkeursvariant uit de locatievariant waarbij de geluidsruimte die voor de overige beoogde ontwikkelingen beschikbaar is gedifferentieerd wordt verdeeld over het plangebied Waal Energie.

Op basis van de effectenstudie is de voorkeursvariant geformuleerd, welke in dit MER nader wordt onderbouwd en opgenomen in het te wijzigen bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

Een exacte invulling van het plangebied Waal Energie is nog niet bekend vanwege de gewenste flexibiliteit, maar de ambities uit de gebiedsvisie zijn wel van toepassing voor de overige invulling. Dit betekent dat er in ieder geval bedrijven op het gebied van energietransitie, circulariteit, duurzaamheid en havengebondenheid terecht moeten kunnen komen. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan de volgende type bedrijven: waterstoftankstation, transport/logistiek, recycling van papier en metaal, omzetting van afvalstoffen, overslag nieuwe energiedragers. Allemaal bedrijven die passen bij de ambities van het gebied.

Bouw- en aanlegfase

Voor voorkeursvariant wordt ook de bouw- en aanlegfase beschouwd en indien dat voor een te onderzoeken milieuaspect van toepassing is nader beschouwd.

Beoordelingskader

In onderstaande tabel zijn alle milieuaspecten en beoordelingscriteria die in dit MER zijn gehanteerd weergegeven. Per criterium worden de effecten vertaald naar een kwalitatieve score.

Tabel 1: duiding type criteria voor milieuaspecten

Milieuaspect-criteria	
Verkeer	
	Verkeersafwikkeling
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid
	Bouwverkeer
Geluid	
	Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)
Luchtkwaliteit	
	Concentraties NO_2
	Concentraties PM_{10}
Natuur	
	Natura 2000
	Beschermde soorten
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Externe veiligheid	
	Plaatsgebonden risico
	Groepsrisico
Geur	
	Geurhinder in de omgeving
Bodem en water	
	Bodemopbouw
	Bodemverontreiniging
	Niet gesprongen explosieven
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline
	Recreatief medegebruik
Gezondheid	
	Luchtkwaliteit
	Geluid
	Lichthinder
	Veiligheidsbeleving
	Aandeel groen
	Leefbaarheid
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat	
	Bijdrage aan energietransitie
	Bijdrage aan circulaire stad
	Veiligheid voor overstromingen

De effecten van de verschillende varianten worden zo veel mogelijk beschreven als veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie 2015.

Om de milieueffecten op een overzichtelijke manier in beeld te kunnen brengen en vergelijkbaar te maken voor de te onderzoeken situaties en varianten, worden deze per criterium vertaald naar een kwalitatieve score. Hierbij wordt de onderstaande beoordelingsschaal aangehouden. Voor elk milieuaspect wordt deze beoordeling uitgewerkt tot een beoordelingskader.

Tabel 2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspecten

Beoordeling	Classificatie
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0/+	Licht positief effect
0	Geen effect/neutraal
0/-	Licht negatief effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de beoordeling van de onderzochte beoordelingscriteria als gevolg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie.

Tabel 3: beoordeling effecten voor milieuaspecten

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeurs variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Verkeer						
Verkeersafwikkeling	0	0	0	0	0	0
Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Bouwverkeer	n.v.t.	n.v.t.	0	0	0	0
Geluid						
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	0	0	0	0	0	--
Luchtkwaliteit						
Concentraties NO_2	0	0	0	0	0	0
Concentraties PM_{10}	0	0	0	0	0	0
Natuur						
Natura 2000	--	0	--	--	--	--
Beschermde soorten	0	0	0	0	-	-
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--	0	--	--	--	--
Externe veiligheid						
Plaatsgebonden risico	-	0	-	-	-	-
Groepsrisico	0	0	-	-	-	-
Geur						
Geurhinder in de omgeving	0	0	0	0	0	0
Bodem en water						
Bodemopbouw	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Bodemverontreiniging	0/-	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Niet gesprongen explosieven	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	0/-	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	0	0	0	0	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie						
Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-	0	-	-	-	-
Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	--	0	-	-	-	-
Recreatief medegebruik	0	0	++	++	++	++
Gezondheid						
Luchtkwaliteit	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid	--	0	0/-	0/-	0/-	0/-

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeurs variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
	Lichthinder	0	0	0	0	0	0
	Veiligheidsbeleving	-	0	-	-	-	-
	Aandeel groen	--	0	+	+	+	+
	Leefbaarheid	0	0	+	+	+	+
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat							
	Bijdrage aan energietransitie	--	0	++	++	++	++
	Bijdrage aan circulaire stad	--	0	++	++	++	++
	Veiligheid voor overstromingen	0	0	0	0	0	0

Samenvatting beoordeling beoogde ontwikkeling - Varianten

Locatievariant:

Om invulling te geven aan de verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW zijn binnen het plangebied twee locatievarianten uitgewerkt. Een variant zonder energiecentrale is op grond van het Barro niet mogelijk. De twee locatievarianten zijn enkel op de onderzochte milieuaspecten geluid, luchtkwaliteit, natuur en externe veiligheid onderscheidend. Deze verschillen leiden echter ten opzichte van de referentiesituatie alleen voor het milieuaspect geluid tot een onderscheidende kwalitatieve beoordeling.

Gebiedsverdelingsvariant

Voor het beoordelen van het milieuaspect geluid is naast de reservering van geluidsruimte voor een energiecentrale voor het overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland een drietal gebiedsverdelingen voor geluidruimte onderzocht

verdelingsvariant 1: een gelijkmatige verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 2: een gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 3: een maximale opvulling van de geluidsruimte voor plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

Uit de onderzoeken blijkt dat bij de maximale opvulling van de geluidsruimte op basis van de vigerende vergunning voor de gecumuleerde geluidsbelasting een "*negatief effect (-)*" ten opzichte van de referentiesituatie.
De gelijkmatige en gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting hebben geen wezenlijk effect op de gecumuleerde geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie en hebben de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*" gekregen.

Brandstofvariant:

Ten behoeve van de beoogde energiecentrale is onderzocht welke type brandstoffen hiervoor ingezet zouden kunnen worden. Van de in Nederland mogelijk beschikbare brandstoffen kernenergie, stookolie, kolen, biomassa is gebleken dat die niet kunnen worden ingezet omdat deze brandstoffen niet voldoende voorradig zijn, of op grond van wetgeving niet meer als brandstof kunnen worden ingezet. Enkel gasvormige brandstoffen in de vorm van aardgas, biogas, syngas en/of waterstofgas komen als brandstof in aanmerking. Omdat biogas en syngas dezelfde kwaliteitseigenschappen hebben als aardgas zijn deze gassen niet onderscheidend en leiden dan ook niet tot andere inzichten. Ten aanzien van Waterstof kan worden gemeld dat deze brandstof 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, worden bijgemengd met biogas, syngas en/of waterstof. Met het uiteindelijke doel om volledig CO_2 vrij te worden. Het transportnet waterstof dat hier wordt bedoelde is opgenomen in de routekaart waterstof uit het nationaal waterstof programma van de rijksoverheid[4].

Typevariant

De beoogde energiecentrale heeft naar verwachting de meeste impact op de omgeving. Om de laagimpactvariant te kunnen bepalen is voor het type energiecentrale een tweetal types uitgewerkt.

Typevariant 1: een energiecentrale zonder DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de Maximacentrale in Lelystad welke kan worden gezien als de efficiëntste energiecentrale van Nederland. In deze energiecentrale is geen DeNOx installatie aanwezig waardoor enkel NOx emissies vrijkomen.

Typevariant 2: een energiecentrale met DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de laatste generatie van energiecentrales, waarbij ook de nog niet gebruikelijke stap van een DeNOx installatie onderdeel is van de rookgasreiniging. Het gevolg van de werking van de DeNOx installatie is dat het aandeel NOx emissies lager wordt omdat die worden afgevangen en omgezet. Bij deze type variant is er wel meer sprake van NH_3-emissie, echter de totale N-vracht neemt af (zie ook onderstaande tabel).

Tabel 1.4: overzicht stikstof emissies beoogde energiecentrale met en zonder DeNOx installatie

Stikstof emissie component	Beoogde energiecentrale	
	Zonder DeNOx installatie	Met DeNOx installatie
	[ton/jaar]	[ton/jaar]
NOx	300	200
NH_3	0	23
Aandeel N	91	81

Samenvatting beoordeling beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Bij de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling is er al rekening gehouden met de best beschikbare technieken en een lagere milieucategorie (1-3) voor de bedrijven die in het plangebied zijn toegestaan (5). Dit maakt dat voor verkeer en luchtemissies minder milieuruimte beschikbaar is.
De verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is bepalend voor het benutten van de beschikbare milieuruimte. Voor de beoogde energiecentrale is uitgegaan van de best beschikbare technieken om te kunnen voldoen aan de onderkant van de wettelijke emissie eisen. Voor het toevoeren van brandstof aan de energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk Waterstof en alle gassen en/of mengsels van die gassen kunnen verstoken. Daarmee is voor de beoogde energiecentrale ook geen lagere impact te behalen. Ten aanzien van stikstofemissies kan worden vermeld dat het verbranden van waterstof leidt tot hogere emissies dan verbranden van aardgas. Met het uitgangspunt voor de beoogde energiecentrale op basis van aardgas kan dit voor de stikstofemissies dan ook worden gezien als laagimpactvariant.
Voor de inrichting van het plangebied Waal Energie zal het Stedenbouwkundig raamwerk (zie bijlage 11.2a,b) en beeldkwaliteit de basis vormen en is daarmee dus ook als laagimpact te beschouwen.

Alleen door in de beoogde ontwikkeling uitsluiten van geur, geluid belastende en of risicovolle activiteiten is het mogelijk om een nog lagere impact op de omgeving te verkrijgen. Echter kan dan niet meer worden voldaan aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied.

[4] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/30/routekaart-waterstof

Samenvatting beoordeling beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

Door het verkleinen van de verplichte reservering van voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW die in de voorkeursvariant is voorzien bij locatievariant A (op de footprint van de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale), wordt binnen het plangebied Waal Energie ruimte gemaakt om ook andere ontwikkeling mogelijk te maken die een bijdrage kunnen leveren aan duurzaamheid en circulariteit. Denk hierbij aan de activiteiten aquathermie, elektrificatie scheepvaart, elektrificatie/waterstof voor wegtransport, het plaatsen van batterijen voor energieopslag.

Bij de voorkeursvariant is voor het milieuaspect geluid gekozen voor een gedifferentieerde geluidruimte. Omdat er binnen het plangebied Waal Energie een centrale warmtevoorziening is voorzien waarop alle bedrijven worden aangesloten, kan voor de luchtemissies van het terrein worden uitgegaan van een lichtere categorie bedrijven dan daadwerkelijk te realiseren. Daarnaast wordt ook de stikstofemissie als gevolg van de beoogde ontwikkeling begrensd (zie ook hieronder). Voor de verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking is de beoogde energiecentrale gebaseerd op de best beschikbare technieken en die daarmee kan voldoen aan de ondergrens van de in de wetgeving opgenomen emissies eisen. Het betreft dan ook een energiecentrale die wordt aangesloten op het waterstofnetwerk en bij de bouw direct geschikt is om alle gassen die via dit waterstofnetwerk wordt aangeleverd te kunnen verstoken. De beoogde energiecentrale zal tevens worden uitgerust met een zogenaamde DeNOx installatie om daarmee de stikstof emissies tot een technisch minimum te beperken. Waarbij de vracht aan stikstof emissies vanuit de Wnb vergunning wordt begrensd.

Met de voorkeursvariant kan ook invulling worden gegeven aan het spelregels die zijn opgenomen in het stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan. Hierdoor wordt het terrein opengesteld voor publiek en omwonenden en wordt plangebied ruimtelijk goed ingepast in de omgeving.

Onderstaand per milieuaspect de samenvatting van de beoordelingsresultaten voor de voorkeursvariant.

Verkeer

Ten aanzien van verkeer is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie 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 voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling is de verkeersafwikkeling goed en zijn er geen verkeersveiligheidsknelpunten voorzien en heeft de beoordeling "*geen effect/neutraal (0)*" gekregen.
Vanwege het extra verkeer dat de voorkeursvariant in 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. Echter, de toename van verkeer in combinatie met fietsers, maakt dat verkeersveiligheidsrisico's bij met name de kruispunten enigermate toenemen. De voorkeursvariant wordt op dat aspect daarom "*licht positief (0/+)*" beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Het bouwverkeer moet over de route Latensteinweg - Hollandiaweg worden geleid. Hoewel de intensiteiten daartoe geen aanleiding geven, kan het tijdens de aanlegfase wel nuttig zijn om fietsers niet via de Latensteinweg te laten rijden vanwege mogelijke conflicten met bouwverkeer. Omdat dit goed regelbaar is, worden hiervan geen effecten voorzien.

Geluid

Geluid betreft een complexe situatie. Dit komt mede omdat het plangebied Waal Energie onderdeel is van de vastgestelde de geluidzone van industrieterrein "TPN-West". Het is daarom niet mogelijk om alleen voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie de geluidzone bij te stellen. In de gebiedsvisie Waal Energie (2019) is duidelijk uitgesproken dat het geluid vanuit de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie niet meer mag bedragen dan de bijdrage aan de geluidszone ten tijde van de werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Voor de voorkeursvariant (locatievariant A met gelijkmatige verdeling) is de cumulatieve geluidsbelasting ten opzichte van de situatie 2015 als "geen effect/*neutraal (0)*" te beschouwen. Omdat in deze situatie het uitgangspunt is dat de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in bedrijf is. Vergeleken met de referentiesituatie is de cumulatieve geluidsbelasting van de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling als "geen effect/*neutraal (0)*" te classificeren. De cumulatieve geluidsbelasting neemt bij de woningen beperkt toe als gevolg van de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, maar die toename is zo beperkt dat deze naar verwachting niet of nauwelijks hoorbaar is.

De voorkeursvariant maakt het mogelijk om in het centrum van het plangebied Waal Energie activiteiten met een hogere geluidemissie te exploiteren.

Luchtkwaliteit

Uit de verspreidingsberekeningen in een worstcase benadering komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling binnen plangebied Waal Energie voor de NO_2, en PM_{10} immissies ruimschoots kan worden voldaan aan de wettelijke norm en er geen negatieve invloed op de lokale volksgezondheid is te verwachten.

Bij de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling is de NOx emissie ruim 85% lager ten opzichte van de situatie in 2015.

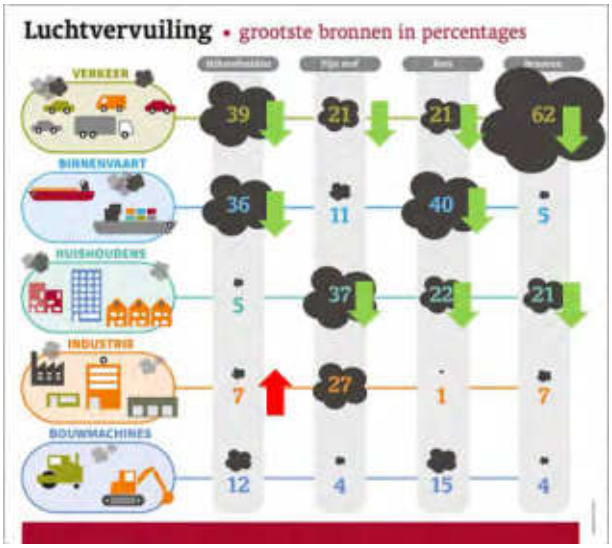
Er is sprake van een toename van de NO_2 en PM_{10} immissie, die onder de Niet In Betekenende Mate (NIBM) projectbijdrage ligt, in de nabijgelegen woonwijken. De maximale bijdrage aan de rand van de woonwijk ligt rond de 0,5 µg/m^3 voor NO_2 en significant lager voor PM_{10}. Dit classificeert als een minimale beïnvloeding ("*geen effect/ neutraal (0)*") van de luchtkwaliteit voor alle beschouwde varianten voor de beoogde ontwikkeling.

Ten opzichte van de situatie 2015, de periode waarin de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in gebruik was, is een verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. De kolen en biomassa gestookte energiecentrale stootte significant meer NOx en PM_{10} uit dan bij de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling, inclusief de beoogde energiecentrale. Door de hoge schoorsteen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale kan worden aangenomen dat zich de NOx en PM_{10}, zich over een groot gebeid verspreide en dus beperkte invloed had op de nabije omgeving. (uitgezonderd de stofemissies die samenhingen met overslag, opslag en transport van kolen en/of biomassa).
Onderstaande tabel zijn de emissies van de referentiesituatie, de situatie 2015 en de voorkeursvarianten van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

Tabel 5: emissie vrachten beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect - Criteria		Situatie 2015	Referentiesituatie	Beoogde ontwikkeling Voorkeursvariant
		[kg/jaar]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Luchtkwaliteit				
	NOx vracht	1.670.000	8.000	217.000
	PM_{10} vracht	79.000	600	676

Nadere beschouwing op luchtkwaliteit



Bron: gemeente Nijmegen 'Verdiepende bijeenkomst luchtkwaliteit, 8 december 2022 (situatie 2019)

De beoogde ontwikkelingen in plangebied Waal Energie dragen bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in de gemeente Nijmegen.
De zero emissie oplossingen voor mobiliteit over weg en water, nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in Nijmegen, kunnen een bijdrage leveren aan de vermindering van uitstoot aan fijnstof, roet en benzeen.
De energiecentrale zal stroom leveren aan de laadstations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn. Ook kan warmte aan het warmtenet worden geleverd. Bij het verbranden van gas in de energiecentrale komen geen stof/roet emissies vrij.
Ondanks de toename aan stikstofemissie van de beoogde energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019

Natuur

Bij de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie kunnen significant negatieve effecten voor zowel de broedvogels als niet-broedvogels van het Natura 2000- gebied Rijntakken op voorhand niet worden uitgesloten en is het uitvoeren van een passende beoordeling voor de voorkeursvariant noodzakelijk, vanwege mogelijke effecten van geluid en stikstofdepositie. Bij de voorkeursvariant is er sprake van een beperkte toename van de stikstofdepositie op enkele leefgebieden binnen Natura 2000 en enkele natuurbeheertypen van NNN ten opzichte van de referentiesituatie. Dit leidt voor deze criteria tot de beoordeling "*zeer negatief effect (--)*". Daarbij moet worden opgemerkt dat ten opzichte van de vergunde situatie (situatie 2015) er bij de voorkeursvariant een aanzienlijke afname van de stikstofdepositie is op een groot aantal Natura 2000-gebieden. De toename bij de voorkeursvariant heeft betrekking op leefgebieden op relatief korte afstand van het plangebied Waal Energie. Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn negatieve effecten op beschermde soorten voor de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling als "*geen effect/neutraal (0)*" te classificeren ten opzichte van de referentiesituatie.

Voor de voorkeursvariant is een Passende Beoordeling uitgevoerd en opgenomen als bijlage 7.6 bij dit rapport. De Passende Beoordeling is noodzakelijk omdat significant negatieve effecten als gevolg van geluid (ten opzichte van de referentiesituatie) zonder uitvoering van deze Passende Beoordeling niet zijn uit te sluiten. In de Passende Beoordeling is ook de toename van stikstofdepositie op enkele habitattypen van het Natura 2000-gebied Rijntakken beoordeeld. Op basis van de Passende Beoordeling kunnen significant negatieve effecten voor Natura 2000-soorten en -gebieden alsnog worden uitgesloten. Ten opzichte van de referentiesituatie blijft er echter sprake van een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats en soorten. Ten opzichte van de situatie 2015 met een operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale is er sprake van een aanzienlijke verbetering voor Natura 2000-soorten en -gebieden, vanwege de aanzienlijke afname van stikstofemissies (ruim 85%). Vanuit de Passende Beoordeling kan derhalve worden gesteld dat de voorkeursvariant vergunbaar is in het kader van Wnb.

Externe Veiligheid
De risicobronnen gelegen buiten het plangebied Waal Energie hebben geen invloed op de risico's binnen het plangebied Waal Energie en zijn ook in alle beschouwde situaties/varianten gelijk. De risicobronnen buiten het plangebied Waal Energie van de beoogde ontwikkeling worden eveneens niet geraakt door de beoogde ontwikkeling in plangebied Waal Energie.

Met de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling worden ook risicovolle activiteiten binnen plangebied Waal Energie mogelijk gemaakt, waardoor het plaatsgebonden en groepsrisico in de beoogde ontwikkeling tot een negatief effect kunnen leiden indien deze wordt vergeleken met de referentiesituatie. Wordt vergeleken met de situatie 2015 dan is alleen een negatief effect te verwachten voor het groepsrisico.

Bij de voorkeursvariant wordt gekozen om de veiligheidscontour om het plangebied Waal Energie te leggen waardoor de omgeving op gelijkwaardige manier wordt beschermd. Het voordeel daarbij is dat voor de beoogde ontwikkeling eventuele risicovolle activiteiten kunnen worden gerealiseerd zolang de PR 10^{-6} contour die op de grens van het plangebied Waal Energie ligt niet wordt overschreden. De risicovolle activiteiten zullen dan wel een functionele binding met elkaar moeten hebben. Om deze functionele binding te realiseren wordt in het bestemmingsplan opgenomen dat er een beheersorganisatie wordt opgezet die zorg draagt voor een goede indeling van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie.

De voorgestelde veiligheidscontour houdt rekening met een zekere marge waar het gaat om de situering van bedrijven in het plangebied Waal Energie en houdt rekening met een ruime marge ten aanzien van aanéén gesloten woonbebouwing. In die zin is de voorgestelde veiligheidscontour die op de grens van het plangebied Waal Energie komt te liggen geen maximalisering van de milieugebruiksruimte, maar een optimalisering. In principe is de veiligheidscontour nog verder in het plangebied Waal Energie terug te leggen, maar dit vergroot niet persé de veiligheid. In tegenstelling kan dit betekenen dat bedrijven met risicovolle installaties juist dichter op elkaar dienen te worden geplaatst binnen het plangebied Waal Energie, wat in theorie de veiligheid binnen het plangebied Waal Energie dan mogelijk verkleind. Omdat de voorgestelde ligging van de veiligheidscontour alleen afwijkt van het plangebied Waal Energie ter plaatse van water, waar geen risicovolle functies mogelijk zijn, is er geen reden om de veiligheidscontour verder in te perken.

Geur
Bij de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie staat het plangebied open voor verschillende soorten bedrijven, echter door de te stellen planregels zijn alleen bedrijven direct toegelaten die kunnen volstaan met een zeer beperkte geurruimte, waardoor geurhinder in de woon- en leefomgeving wordt voorkomen, zowel per bedrijf als vanwege alle bedrijven tezamen.
Het plangebied Waal Energie biedt de mogelijkheid om met een omgevingsvergunning (bestemmingsplanactiviteit) ook bedrijven toe te laten die meer geurruimte nodig hebben dan standaard beschikbaar is.

In beschouwde voorkeurssituatie blijkt dat de activiteiten op een afstand van tenminste 100 meter van de woon- en leefomgeving is gelegen en daarmee ruimschoots voldoet aan de afstandsgrenzen zoals die zijn opgenomen in milieuzonering nieuwe stijl. De beschouwde situaties zijn alle geclassificeerd met een kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*", omdat geen van de beoogde activiteiten buiten het plangebied Waal Energie als geurrellevant zijn aan te duiden.

Ten opzichte van zowel de referentiesituatie als de situatie 2015 heeft de beoogde ontwikkeling op het milieuaspect geur eveneens een gelijk effect naar de omgeving.

Bodem en Water
Het verkennend onderzoek naar de bodemopbouw, bodemverontreiniging en Niet gesprongen explosieven in het plangebied Waal Energie toont aan dat er voor de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, nader onderzoek nodig is bij de vestiging van bedrijven, afhankelijk van de noodzakelijke

bouwactiviteiten (diepte van de te roeren grond). Voor de voorkeursvariant zal sprake zijn van realisatie van bedrijven op (mogelijk) verontreinigde grond, als gevolg van activiteiten in het verleden. De voorkeursvariant krijgt mogelijk met bodemverontreiniging te maken. Bij beide varianten is toch sprake van mogelijk verontreinigde grond, en dit dient te worden gesaneerd bij realisatie van bedrijven daarom is de verwachting dat er ten aanzien van bodemverontreiniging sprake is van een lichte verbetering van de situatie ter plekke. De voorkeursvariant wordt ten aanzien het aspect bodemopbouw en niet gesprongen explosieven beoordeeld als "*licht negatief effect (0/-)*" ten opzichte van de referentiesituatie. Voor het aspect bodemverontreiniging wordt de voorkeursvariant beoordeeld als "*licht positief effect (0/+)*" ten opzichte van referentiesituatie omdat in de referentiesituatie geen aanleiding is om eventuele bodemverontreiniging te gaan saneren.

Voor de herinrichting zijn er in principe geen beperking in het kader van de Waterwet inzake de buitendijkse ligging van het plangebied, waterwinning en afvalwater. Voor de realisatie van benodigd ondergrondse infrastructuur gelden mogelijk wel beperkingen in het kader van de beschermingscontouren van de regionale waterkering. Daarvoor is afstemming met het Waterschap noodzakelijk. Voor de grondwaterkwaliteit is er een lichte kans op verbetering als bij de realisatie verontreinigingen moeten worden opgeruimd. Het aspect grondwater/drinkwater (kwaliteit) wordt dan ook voor de voorkeursvariant "*licht positief effect (0/+)*" beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie omdat in de referentiesituatie geen aanleiding is om eventuele bodemverontreiniging te gaan saneren. De afwatering zal blijvend plaatsvinden op het oppervlaktewater, waardoor afstemming met Rijkswaterstaat nodig is. Dit is ook voor de voorkeursvariant niet onderscheidend en als "*geen effect/neutraal (0)*" te beoordelen ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie 2015.

Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie
Voor archeologisch waarde en cultuurhistorische elementen is de voorkeursvariant van beoogde ontwikkeling beoordeeld met de classificatie "*negatief effect (-)*". Dit is een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie en gelijkblijvend ten opzichte van de situatie 2015. Voor alsnog is er echter geen sprake van een wezenlijke verandering.

Het is niet ondenkbaar dat de toekomstige bebouwing boven de boomgrens uit zal komen. Zowel langs de wegen als aan de westzijde van het plangebied Waal Energie. De groenstrook aan de westzijde van plangebied Waal Energie is al aanwezig en blijft behouden, waardoor het zicht op de bedrijven voor een belangrijk deel wegneemt. Kijkend naar de referentiesituatie zal de toevoeging van de beoogde energiecentrale en andere nieuwbouw een beperkte verslechtering betekenen, omdat het wat afbreuk doet aan het duurzame karakter. Daarom wordt de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling op landschappelijk kenmerken/skyline ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld als "*negatief effect (-)*". Ten opzichte van de situatie 2015 is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling wel een verbetering omdat in 2015 de imposante kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter en een schoorsteen van 150 meter prominent in het plangebied aanwezig waren.

Ten behoeve van recreatief medegebruik is het mogelijk dat het terrein (gedeeltelijk) openbaar toegankelijk wordt. De uitgangspunten van de gebiedsvisie ten aanzien van dit milieuaspect voor de een groene uitstraling en nieuwe routes en verblijfsplekken zijn vertaald naar een stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan dat na vaststellen als formeel toetsingskader voor de beoogde ontwikkeling zal worden gehanteerd. De voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling wordt voor het criteria recreatief medegebruik in beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*" en is daarmee een verbetering ten opzichte van zowel de referentiesituatie en de situatie 2015 waarin het plangebied Waal Energie afgesloten is en blijft voor publiek.

Gezondheid
Uit de beschouwing kan worden geconcludeerd dat de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie op het criterium lichthinder dezelfde classificatie krijgt en daarmee dus niet beter of slechter scoort dan de referentiesituatie. Het criterium geluid krijgt in de voorkeursvariant van beoogde ontwikkeling en lagere score dan de referentiesituatie. Deze minimale verslechtering is toe te schrijven aan het feit dat in de referentiesituatie alleen de containerterminal en de windturbines als geluidsbronnen kunnen worden gezien. In de beoogde ontwikkeling worden daar nieuwe activiteiten aan toegevoegd. De verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de

vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is in de beoogde ontwikkeling als maatgevende bron te beschouwen.
Voor het criterium aandeel groen en leefbaarheid is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling als verbetering ten opzichte van de referentiesituatie te zien. Dit is toe te schrijven aan het openstellen van het plangebied Waal Energie, de nieuwe ruimtelijke inpassing van het plangebied Waal Energie in de omgeving met onder andere het aanbrengen van nieuwe groen voorzieningen en het opnemen van beeldkwaliteitseisen. In de referentiesituatie zou het terrein welstand en beeldkwaliteitsvrij blijven en voor een belangrijk deel verhard.

Ten opzichte van de situatie 2015, waarbij in het plangebied Waal Energie het terrein dat ziet op Centrale Gelderland met de kolen en biomassa gestookte energiecentrale een prominente rol speelt heeft de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling op de criteria lichthinder en veiligheidsbeleving dezelfde classificatie gekregen en is daarmee dus niet beter of slechter dan de situatie 2015.

Voor de criteria geluid, aandeel groen en leefbaarheid is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling als verbetering ten opzichte van de situatie 2015 te beschouwen. Dit is toe te schrijven aan het openstellen van het plangebied Waal Energie, de nieuwe ruimtelijke inpassing van het plangebied Waal Energie in de omgeving met onder andere het aanbrengen van nieuwe groen voorzieningen en het opnemen van beeldkwaliteitseisen. In de situatie 2015 is het plangebied Waal Energie welstands- en beeldkwaliteitsvrij en is de kolen en biomassa gestookte energiecentrale bepalend geweest voor de effect beoordeling in de situatie 2015.

Duurzaamheid en circulariteit
Door het verkleinen van het oppervlakte voor de verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in het plangebied Waal Energie ontstaan er mogelijkheden om in het plangebied Waal Energie ook andere ontwikkeling mogelijk te maken die een bijdrage kunnen leveren aan duurzaamheid en circulariteit. Denk hierbij aan de activiteiten aquathermie, elektrificatie scheepvaart, elektrificatie/waterstof voor wegtransport, het plaatsen van batterijen voor energieopslag.
De beoogde energiecentrale zal tijdens de transitie periode nodig zijn voor leveren van regelbaar vermogen. Door toepassing van de meest efficiënte CO_2 lage technologie, op dit moment een zogenaamde H klasse STEG met 63% netto rendement, op het momenten dat groene en CO_2 vrije gassen zoals waterstof nog niet voldoende beschikbaar zijn en is aantoonbaar het beste alternatief voor grootschalige energieopwekking. De beoogde energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk waterstof. De beoogde energiecentrale zal daarom ook vanaf start bouw geschikt zijn voor het verbranden van alle gassen (of mengsels daarvan) die via dit waterstof transportnetwerk worden aangeboden.

Voor de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling is het milieucriterium bijdrage energietransitie beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*". Dit is een zeer positieve verbetering ten opzichte van de referentiesituatie waarin de bijdrage beperkt is tot enkel de opwek van zon en wind energie op een deel van het plangebied Waal Energie en een zeer groot verschil met de situatie 2015 waarin nog een kolen en biomassa gestookte energiecentrale operationeel was.
Het milieucriterium bijdrage aan circulaire stad is voor de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling beoordeeld met een classificatie "*zeer positief effect (++)*". Het positieve effect is vooral te herleiden naar het hergebruiken van bestaande infrastructuur (koelwaterleidingen, -kelders, transformatoren en leidingen naar naast gelegen hoogspanningsstation) van de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale welke is gesloopt ten behoeve van de beoogde ontwikkeling en die in de referentiesituatie niet worden gebruikt.

Op het milieucriterium veiligheid voor overstromingen is de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling gelijk aan de referentiesituatie en de situatie 2015 en beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*". Deze beoordeling is ingegeven op het feit dat de kans op overstroming van het plangebied Waal Energie heel klein is terwijl het buitendijks is gelegen, waardoor er weinig aanvullende beschermingsmaatregelen zijn te nemen, voor zover deze daadwerkelijk nodig zouden zijn. Bij de realisatie van nieuwe gebouwen wordt wel aangeraden toekomstbestendig te bouwen en rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van het klimaat.

Bouw- en aanlegfase

De bouw- en aanlegfase van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie heeft enkel effect op het aspect verkeer omdat het bouwverkeer via de Latenstein- Hollandiaweg het plangebied zal bereiken. Hoewel de verkeersintensiteiten daar geen aanleiding toe geven, kan het tijdens de bouw- en aanlegfase wel nuttig zijn om fietsers niet via de Latensteinweg te laten rijden vanwege mogelijke conflicten met bouwverkeer. Omdat dit goed regelbaar is worden hiervan geen effecten voorzien.
De effecten van de bouw- en aanlegfase op het milieuaspect geluid zal net als de exploitatiefase moeten passen binnen de geluidsruimte die voor het plangebied is gereserveerd in het geluidgezoneerd industrieterrein “TPN-West”.
De effecten van de bouw- en aanlegfase op de stikstof depositie als onderdeel van het aspect natuur is eveneens te verwaarlozen. Omdat de emissies tijdens de bouw- en aanlegfase vele malen minder zijn dan in de exploitatiefase. En omdat voor de exploitatiefase een Wnb vergunning wordt afgegeven kan ook hiervoor de conclusie getrokken worden dat er vanuit de bouw- en aanlegfase geen negatief effect op de omgeving is te verwachten.

Advies voor borging bestemmingsplan

Voor de borging van de lage impact van de voorkeursvariant wordt geadviseerd de onderstaande adviezen en overwegingen over te nemen in de uitwerking van het bestemmingsplan.

Voor het milieuaspect geluid

Overwogen kan worden om een geluidreserve op te bouwen bij de uitgifte van kavels en de opgebouwde reserve slechts toe te kennen aan bedrijven die passen binnen de ambities van het plangebied en waarbij er dan vanuit wordt gegaan dat alle bedrijven die zich vestigen voldoen aan de doelstellingen en ambities van het terrein.

Voor milieuaspect externe veiligheid

Om een veiligheidscontour op de grens van het plangebied Waal Energie te leggen. Als gevolg daarvan dienen alle geplande (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle activiteiten een functionele binding met elkaar hebben. Overal binnen het plangebied Waal Energie is dan ruimte voor de ontwikkeling van risicovolle activiteiten, mits de $PR10^{-6}$ per jaar van deze activiteiten niet buiten de veiligheidscontour ligt. Een veiligheidscontour is in feite een soort maximale $PR10^{-6}$ voor alle daar binnen liggende Bevi-inrichtingen. Onder de Omgevingswet bestaat een vergelijkbaar instrument het zogenoemde veiligheidsrisicogebied. Geadviseerd wordt dan ook in het bestemmingsplan de functionele binding te borgen door op te nemen dat een beheersorganisatie dient te worden opgezet die toeziet op de samenhang en binding tussen de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie.

Voor milieuaspect geur

Voor het milieuaspect geur wordt geadviseerd om in het bestemmingsplan op te nemen dat de geurbelastende activiteiten biovergisting en biomassa verbranding binnen plangebied Waal Energie worden uitgesloten.
Tevens het advies om voor geur een normering in bestemmingsplan op te nemen op basis van milieuzonering nieuwe stijl en voor cumulatie van geuremissies te toetsten aan lokaal of provinciaal geurbeleid.

Voor het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie en het aspect gezondheid

Geadviseerd wordt om het bijgevoegde “stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan” vast te stellen waardoor een formeel document ontstaat waaraan de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie ten aanzien van ruimtelijke inrichting en beeldkwaliteit dient te voldoen.

Voor het aspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat

Geadviseerd wordt om regels in het bestemmingplan op te nemen die expliciet maken dat het doel van de activiteiten in het plangebied Waal Energie is om een bijdrage te leveren aan de energietransitie en circulariteit. Dit kan door in het bestemmingsplan op te nemen dat een beheersorganisatie dient te worden opgezet die primair zorgt voor een beoordeling in hoeverre bedrijven bijdragen aan duurzaamheid, circulariteit en klimaat.

Leemten in kennis

Bij de beschrijving van leemten in kennis en informatie wordt onderscheid gemaakt in de voorgenomen activiteit en in diverse relevante milieuaspecten.

Relevante leemten in kennis zijn:

- Het verkeersonderzoek is gebaseerd op verkeersmodellen waarin altijd een zekere mate van onzekerheid zit. Ondanks dat sprake is van beperkt negatieve effecten, kan monitoring van de verkeersontwikkeling mogelijk zinvol zijn om eventuele ontwikkelingen in de gaten te houden.
- Voor een aantal thema's, waaronder luchtkwaliteit en geluid, is gebruik gemaakt van modellering. Modelberekeningen kennen een zekere mate van onnauwkeurigheid. Zeker in het geval modellen een waarde weergeven die rond een grenswaarde ligt, is een interpretatie van de gegevens van belang. Deze interpretatie is op basis van expert judgement.
- In de beoordeling van ecologie is uitgegaan van onderzoek uit 2014-2015 en de ontheffing uit 2016. Uitgangspunt is dat getroffen maatregelen uit het verleden (nog steeds) effectief zijn. Er is echter een kans dat dit niet het geval is. In de vervolgfase (ten behoeve van vergunningprocedures) is mogelijk nader onderzoek nodig om leemten in kennis hierover weg te nemen.
- Voor het aspect externe veiligheid is een aantal aannames gedaan die voor toekomstige ontwikkelingen relevant kunnen zijn.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

ENGIE Energie Nederland N.V. (hierna te noemen: ENGIE) is eigenaar van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en het terrein van Centrale Gelderland. Het plangebied Waal Energie is al sinds 1936 in gebruik voor grootschalige elektriciteitsproductie. In 2013 is het Nederlandse energieakkoord voor duurzame groei opgesteld. In dat kader heeft ENGIE eind 2015 besloten om de laatste nog aanwezige kolen en biomassa gestookte energiecentrale te sluiten. Met het uit bedrijf nemen en de sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale wil ENGIE het plangebied Waal Energie vrijmaken om een bijdrage te leveren aan de grote maatschappelijke opgave: de energietransitie. Daarmee komt het terrein in 2023 vrij voor nieuwe ontwikkelingen.

In deze opgave wil ENGIE voortbouwen op de bestaansgeschiedenis van plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, door het toekomstbestendig en flexibel te bestemmen. Daarmee worden in het plangebied Waal Energie ontwikkelingen mogelijk gemaakt om het energielandschap te vernieuwen. Dat doet ze door de juiste condities en voorwaarden te scheppen voor ‘groene, duurzame en circulaire’ activiteiten en bedrijvigheid.

Het plangebied Waal Energie biedt qua ligging en bereikbaarheid goede kansen om in te zetten op een breed scala aan functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag- en distributie. Daarnaast biedt het kans voor research en development-functies binnen de ontwikkeling en levering van energiediensten en onderzoek en innovatie.

Voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie dat zie top het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland hebben ENGIE en de gemeente Nijmegen gedeelde ambities. Deze zijn beschreven in de gebiedsvisie Waal Energie. De gebiedsvisie vormt de aanleiding voor voorliggend Milieueffectrapport (MER).

1.2 Een MER bij beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie

Omdat het planvoornemen niet past binnen het vigerende bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens 2014, is er de noodzaak om voor het projectgebied een nieuw bestemmingsplan op te stellen waarin de toekomstige ontwikkelingen op het terrein geregeld worden.
In 2018 hebben ENGIE en de gemeente Nijmegen afspraken gemaakt over de planologische procedure die de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie mogelijk moet maken. Er is besloten om een milieueffectrapport op te stellen, gelijktijdig met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan met verbrede reikwijdte voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie.
In het plangebied Waal Energie is ruimte voorzien voor een energiehart met campus en stadsdistributie, de uitbreiding van de containerterminal en watergebonden of waterverbonden bedrijvigheid en industrie. Het plangebied Waal Energie is aangewezen als vestigingsplaats voor grootschalige opwekking van elektriciteit (ten minste 500 MW of meer), opgenomen in artikel 2.8.2 lid d Barro[5]. Het vigerende bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens heeft hier reeds in voorzien en het nieuwe bestemmingsplan zal hier ook in moeten blijven voorzien[6]. Door ENGIE en de partnerpartijen is het energiehart van het plangebied Waal Energie aangewezen om invulling te geven aan de aanwijzing voor de reservering voor grootschalige energieopwekking van tenminste 500 MW zoals die in het Barro is opgenomen. Er zijn nog maar weinig plaatsen in Nederland waar in de toekomst nog de juiste infrastructuur aanwezig is voor grootschalige opwek van elektriciteit. Het plangebied Waal Energie kan daarom (op termijn) een substantiële bijdrage aan de (duurzame) energie opgave voor de regio blijven leveren. De energietransitie valt moeilijk te voorspellen qua verloop, maar één ding is duidelijk; leveringszekerheid en betaalbaarheid van elektriciteit zullen altijd

[5] Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken
[6] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

prioriteit houden. En dit staat op gespannen voet met een snel toenemend aandeel van intermitterende duurzame bronnen als wind en zon in het net, alsook een snel toenemende elektrificatie van onze maatschappij. Om invulling te geven aan de door het Barro opgelegde verplichting om een ruimtelijke reservering voor grootschalige elektriciteit opwekking (ten minste 500 MW of meer) in het bestemmingsplan op te nemen, is hiervoor in het energiehart van het plangebied Waal Energie ruimte gereserveerd.

Aan de hand van de Gebiedsvisie Waal Energie voor het plangebied Waal Energie, is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD, 2019) opgesteld in voorbereiding op de m.e.r.-procedure. Het MER is noodzakelijk omdat het bestemmingsplan een kader schept voor de toekomstige ontwikkeling van een installatie voor de grootschalige opwekking van elektriciteit. In de NRD is per maatgevend thema voor het milieueffectrapport (MER[7]) een beschrijving gegeven van de mogelijke ontwikkeling varianten voor het plangebied Waal Energie en is aangegeven welke (milieu)aspecten daarbij relevant zijn.

Gedurende de procedure en overgangsfase van NRD naar MER 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 van Waal Energie kan worden ingepast. In hoofdstuk 3 van dit MER wordt nader ingegaan op de rol die het onderzoek naar stikstofdepositie heeft gespeeld bij de totstandkoming van de inrichting van het plangebied Waal Energie.

1.3 Opbouw van het MER

Het MER omvat alle milieuonderzoeken die in het kader van de m.e.r. zijn uitgevoerd, alsmede een beschrijving van het voornemen en het wettelijk kader. Het MER bestaat uit de volgende onderdelen:

Samenvatting
De samenvatting van het MER beschrijft de alternatieven en een vergelijking van de belangrijkste milieueffecten van de varianten. De samenvatting is zelfstandig leesbaar en biedt een duidelijk en beknopt overzicht voor belangstellenden.

Milieueffectrapport Deel 1: Hoofdrapport
Het eerste deel van het MER is het hoofdrapport (voorliggend rapport). Dit geeft een overzicht van het project, de kenmerken van het plan- en studiegebied en een samenvatting van de beschreven effecten. Niet alleen de werkwijze, maar ook de belangrijkste uitgangspunten en resultaten van de effectbeschrijving zijn in dit document beschreven.

Milieueffectrapport Deel 2: Onderzoeksrapport
In het tweede deel van het MER worden beleid, wet- en regelgeving en de onderzoeken naar de verschillende milieueffecten in detail beschreven en beoordeeld. Het onderzoeksrapport bevat een uitgebreide beschrijving van alle onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van de m.e.r..

Bijlagen
Bij het MER is een aantal bijlagen gevoegd. Het gaat hier om aanvullende informatie ten behoeve van de milieuonderzoeken. Dit betreft in elk geval een bureau onderzoek Archeologische verwachtingswaarden, een geluidsonderzoek en stikstofdepositieberekeningen en een onderbouwing van laagimpactvariant NOx en CO_2.

[7] m.e.r. = de milieueffectrapportage: de procedure
MER = het milieueffectrapport: het product wat ontstaat tijdens de procedure

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de beoogde ontwikkeling, evenals de locatiekeuze en het plangebied Waal Energie. Ook wordt in dit hoofdstuk een beschrijving gegeven van de referentiesituatie en de situatie. In hoofdstuk 3 worden de varianten toegelicht die in dit MER worden onderzocht. Er wordt beschreven hoe tot de basisvariant is gekomen en de wijze waarop tot een voorkeursvariant wordt gekomen. In hoofdstuk 4 wordt het beoordelingskader bij de onderzochte varianten beschreven. Daarna wordt in hoofdstuk 5 een toelichting gegeven bij de belangrijkste effecten uit de milieuonderzoeken die in MER Deel 2 bij dit hoofdrapport zijn opgenomen. De voorkeursvariant wordt onderbouwd naar aanleiding van de resultaten van de milieuonderzoeken die ten behoeve van dit MER zijn uitgevoerd. Hoofdstuk 6 bestaat uit een conclusie en een doorkijk bij dit MER.

2 Uitgangspunten

2.1 Plan- en studiegebied

Het plangebied Waal Energie is gelegen in de oksel van de Waal en het Maas-Waalkanaal, onderdeel van het 'Haven- en industrieterrein "TPN-West" van de gemeente Nijmegen. Het plangebied Waal Energie maakt onderdeel uit van het Industrie- en havengebied, gelegen op het TPN-West industriegebied. Dit is het grootste industrieterrein van Nijmegen, waarvan Waal Energie de noordelijke kop vormt. Het plangebied Waal Energie biedt onder andere plaats aan bedrijven uit de hogere milieucategorieën. Het plangebied Waal Energie ziet op de containerterminal en het terrein van Centrale Gelderland. Ook de haven in eigendom van ENGIE is onderdeel van het plangebied Waal Energie.

Ten oosten van het plangebied Waal Energie ligt het Nyma-terrein, dit is een evenementenlocatie met industrieel karakter. Daarnaast is het een broedplaats voor cultuur en creatieve industrie. Door de "nieuwe" brug De Oversteek wordt de overgang tussen industrie en het woongebied Waalfront gescheiden. Ten zuidoosten van het plangebied ligt het plandeel Mercuriuspark van Industrieterrein "TPN-West". Op dit gedeelte bevinden zich nog enkele niet-ontwikkelde kavels.
Aan de westkant van het plangebied Waal Energie, aan de overkant van het Maas-Waalkanaal, liggen de dorpen Weurt en Beuningen en uiterwaarden (Natura 2000-gebied). Aan de noordkant grenst het plangebied Waal Energie aan de Waal met aan de overkant de uiterwaarden (eveneens Natura 2000-gebied) en woningbouwgebied De Waalsprong.
Het plangebied Waal Energie zelf bestaat uit meerdere grotere en kleinere gebouwen, met installaties ten behoeve van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Op dit moment (2021-2023) wordt de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de bijbehorende gebouwen en installaties geamoveerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling om daarmee een bijdrage te kunnen leveren aan de maatschappelijke opgave aangaande de energietransitie. Binnen het plangebied Waal Energie zijn ook de twee windturbines, een zonnepark en een containerterminal aanwezig. Het plangebied Waal Energie is gelegen rondom de private 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.

De windturbines, het zonnepark en containerterminal blijven binnen de beoogde ontwikkeling mogelijk en blijven daarmee onderdeel van het plangebied Waal Energie. Het zonnepark, de windturbines en containerterminal opereren onder haar huidige vergunningen en de activiteiten worden niet gewijzigd. Hiermee wordt in het MER rekening gehouden.

Ondergronds ligt een structuur van constructies, kabels en leidingen. Momenteel wordt onderzocht welke delen hiervan moeten worden gesloopt en welke delen moeten worden gehandhaafd voor toekomstig hergebruik. Na de sloop zullen de insteekhaven, bijbehorende kades en enkele hoofdwegen van Waal Energie blijven bestaan en onderdeel blijven van het plangebied Waal Energie. Voor wat dat betreft ligt een deel van de invulling van het terrein dus al vast. Het gebied gaat in de toekomst ruimte bieden voor vestiging van zowel regionale als bovenregionale bedrijvigheid met een accent op opwekking van (duurzame) energie en haven gerelateerde en logistieke bedrijvigheid.



Figuur 2.1: plangebied Waal Energie

Het plangebied Waal Energie is en blijft aangewezen als vestigingsplaats voor grootschalige elektriciteitsopwekking Nijmegen, opgenomen in artikel 2.8.2 lid d Barro[8, 9]. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een dergelijke vestigingsplaats dient grootschalige elektriciteitsopwekking ter plaatse toe te staan, en dient daartoe voldoende fysieke ruimte beschikbaar te stellen en dient te voorkomen dat het bestemmingsplan hoogtebeperkingen bevat voor installaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking. Het vigerende bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens heeft reeds hierin voorzien en het nieuwe bestemmingsplan dient hier wederom in te voorzien.
Het plangebied Waal Energie is niet geschikt voor realisatie van woonfuncties of recreatieve functies als hoofdfuncties. Het is een buitendijks gebied, waar woningbouw niet is toegestaan en daarnaast verhouden deze functies zich niet met de grootschalige opwekking, het opwekken van energie middels zon- en windenergie, industrie en logistieke en watergebonden of -verbonden bedrijvigheid.

Nadere info over het plangebied Waal Energie aangaande de windturbines, de sloop van de centrale en de gebiedsvisie zijn te vinden op www.centralegelderland.nl.

2.2 Eigendomssituatie plangebied Waal Energie

Op onderstaande figuur is te zien hoe de huidige eigendomssituatie op en de aangrenzende percelen van het plangebied Waal Energie is. Het grootste vlak (rood) is het terrein van ENGIE Energie Nederland N.V. Binnen dit terrein is ook de containerterminal gelokaliseerd en ook de haven valt binnen deze grens. Daarnaast zijn er nog zes andere eigendommen gevestigd, die buiten het plangebied Waal Energie vallen. Het plangebied Waal Energie grenst aan de noord- en westkant aan terrein dat eigendom is van Rijkswaterstaat. In het zuiden en langs de oostkant van het plangebied Waal Energie ligt de primaire waterkering van Waterschap Rivierenland.

[8] Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken
[9] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.



Figuur 2.2: Eigendomssituatie plangebied Waal Energie en omgeving

Duurzame energiebronnen
Binnen het plangebied Waal Energie 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. Alle nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie krijgen zonnepanelen.
De twee turbines zijn in 2021 geplaatst op het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie nabij de containerterminal. De verwachting is dat de windturbines ongeveer 5.000 huishoudens van groene stroom kunnen voorzien.

2.3 Gebiedsvisie Waal Energie

ENGIE, gemeente Nijmegen en de provincie Gelderland hebben in het verlengde van het plan ‘De Groene Delta’ uit 2014 een gebiedsvisie opgesteld voor het plangebied Waal Energie onder de naam Gebiedsvisie Waal Energie. Het plangebied Waal Energie ligt aan de westkant van Nijmegen en dicht bij het dorp Weurt in de gemeente Beuningen. Omdat ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie invloed kunnen hebben op de leefomgeving, is bij het opstellen van de visie daarom ook de gemeente Beuningen betrokken.
Vanuit de context van het plangebied Waal Energie zijn voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie de volgende ambities geformuleerd:

- Het plangebied Waal Energie draagt bij aan de energietransitie, zowel in concrete opwekking als ook door innovatie, educatie en voorbeeldfuncties in het plangebied Waal Energie.
- 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 plangebied Waal Energie aan het water en de aanwezigheid van de containerterminal is de watergebonden bedrijvigheid een passende functie voor het plangebied Waal Energie.
- De ambitie is om het plangebied Waal Energie meer te openen zodat er een connectie ontstaat met Weurt, Nijmegen en de directe omgeving.
- Het plangebied Waal Energie ontwikkelt zich als vitaal werkgebied. Daarmee kan invulling worden gegeven aan de regionale ambitie om de 4^{e} economische regio van Nederland te worden.
- Het plangebied Waal Energie wordt in nauwe en continue afstemming met de omgeving ontwikkeld.



Figuur 2.3: visiekaart Gebiedsvisie Waal Energie

Het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en de Centrale Gelderland is al decennialang afgesloten voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het terrein deels openbaar toegankelijk te maken met een groene, parkachtige uitstraling.

De beschreven ambities laten zich vertalen in:
- Procesvoorwaarden, namelijk continue afstemming;
- Randvoorwaarden, namelijk blijvend onderdeel van geluidgezoneerd bedrijventerrein en ontwikkeling als vitaal werkgebied;
- Ambitie voor bedrijvigheid: bijdrage in energietransitie en watergebonden bedrijvigheid.

Vooral de manier waarop ambities voor bedrijvigheid worden ingevuld, bepaalt de milieu-impact van het gebied op de omgeving. Deze ambities komen in dit MER aan de orde en worden onderstaand een stap verder uitgewerkt.

2.3.1 Bijdrage aan de energietransitie

Als bijdrage aan de energietransitie geldt dat binnen het plangebied Waal Energie 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 en misschien later ook geothermie (nu nog niet mogelijk gemaakt).

De reservering voor grootschalige energie opwekking voor een energiecentrale met een minimaal vermogen van 500 MW dient binnen het plangebied Waal Energie behouden te blijven. Doel daarbij is om hiervoor de juiste randvoorwaarde te scheppen waarmee ook met deze energiecentrale een bijdrage kan worden geleverd aan de energietransitie. Door de voor deze regio unieke aanwezige infrastructuur biedt het plangebied Waal Energie 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 figuur 2.4.



Figuur 2.4: kwalitatieve ontwikkeling energievormen en technologieën (bron Gebiedsvisie Waal Energie, 2019)

Voor de realisatie van grote opwekcapaciteit, zoals ook opgenomen in het Barro (ten minste 500 MW), ligt het voor de hand om aan te nemen dat deze op 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 elektriciteitscentrales. 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 zoals waterstof 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 en waterstof 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 snelheid van het verduurzamen van het Nederlandse energiesysteem hangt sterk af van de stappen die het Rijk hierin neemt. In een brief aan de Tweede Kamer[10] van 10 juni 2022, heeft de Minister voor Klimaat Energie R.A.A. Jetten, de contouren van het de Nationaal plan energiesysteem nader uiteengezet.

2.3.2 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.

[10] https://open.overheid.nl/documenten/ronl-261ff8e866899ea8f91905061cad63f68a5705b0/pdf

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 plangebied Waal Energie voldoet aan al deze eisen, waarbij de kades in de Noord Kanaalhaven, zoals die er waren ten behoeve van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale kunnen worden hergebruikt en eventueel in de toekomst ook kades langs de Waal nog kunnen worden gerealiseerd in het verlengde van de kade van containerterminal. 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.

2.3.3 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 industrielocaties (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 enkel 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 van een 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 Vestigings-locaties 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 in het plangebied Waal Energie levert daarmee circa 900 banen.

2.4 Regionaal Programma Werklocaties

De beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie is opgenomen in het Regionaal Programma Werklocaties. Het Regionaal Programma Werklocaties (RPW) van de provincie Gelderland gaat in op hoe de gemeenten in de regio Arnhem-Nijmegen de vraag en het aanbod naar werklocaties in balans brengen.

In aansluiting op het RPW hebben nieuwe functies een onderlinge samenhang zodat het plangebied Waal Energie zich ontwikkelt als Groene Hub, waar ondernemers samenwerken op het gebied van energie, water, afval, grondstoffen en logistiek. Centrale thema's zijn cascaderen en het opwekken van duurzame energie. Synergie tussen bedrijven is daarbij het uitgangspunt: de output van het ene bedrijf is de input voor een ander. De volgende hoofdfuncties zijn daarin een kans voor het plangebied Waal Energie:

- Energie;

- (stads)logistiek; Groene hub;
- Creative, circulaire en duurzame industrie, kennis en ontwikkeling;
- Haven- en watergebonden activiteiten.

In de aanloop naar de Gebiedsvisie Waal Energie heeft de gemeente Nijmegen in samenspraak met de provincie en ENGIE zes uitgangspunten of ambities geformuleerd die met de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland worden beoogd. Deze zes ambities zijn reeds benoemd in paragraaf 2.3.
Binnen deze kaders is voor het plangebied Waal Energie een plan gemaakt voor een toekomstige gebiedsindeling met varianten, deze worden in hoofdstuk 3 verder uitgewerkt.

2.5 Milieuzonering nieuwe stijl

Het voornemen is om het afbakenen van kaders en randvoorwaarden van effecten te beheersen op basis van ‘milieuzonering nieuwe stijl’. Milieuzonering nieuwe stijl is een initiatief van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en is bedoeld om de toelating van bedrijven in een gebied te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Contouren ten aanzien van geluid- en geurhinder zijn hierin bepalend. Deze regels en normen worden gesteld ten behoeve van een optimaal en doelmatig grondgebruik en in het belang van een goede ruimtelijke ordening en een gezonde en veilige fysieke leefomgeving. Het gaat hierbij om regels in het bestemmingsplan 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.

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 en biedt meer mogelijkheden voor maatwerk, omdat:
- Er geen discussie meer is of een bepaald bedrijf wel of niet valt binnen een bepaalde categorie in de Staat van Bedrijfsactiviteiten
- Een bedrijf niet ‘vast’ zit aan een standaard milieucategorie met bijbehorende richtafstand, maar zelf dient aan te tonen welke milieugebruiksruimte voor het bedrijf nodig is.

Bijkomend voordeel van de nieuwe systematiek is dat de woonomgeving beter en gecontroleerd beschermd wordt door concrete normen die gericht zijn op de activiteiten van de bedrijven in de omgeving in plaats van enkel de milieucategorie.

Gebruiksruimte
De gebruiksruimte van een bedrijf is de milieuruimte die een bedrijf op grond van het omgevingsplan mag benutten voor het uitoefenen van zijn bedrijfsvoering. Milieuzonering nieuwe stijl stelt de gebruiksruimte per bedrijf of milieubelastende activiteit vast. Dus ieder bedrijf krijgt zijn eigen gebruiksruimte toegekend die gebaseerd is op hun huidige bedrijfsactiviteiten inclusief eventuele groeiruimte, gekoppeld aan de kenmerken / de behoefte aan

milieugebruiksruimte van het bedrijf. De uitwerking hiervan wordt geregeld in het bestemmingsplan. Dit MER sorteert hierop voor door de milieugebruiksruimte voor relevante aspecten inzichtelijk te maken.

2.6 Wettelijke- en beleidskaders

Op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau zijn er diverse relevante (beleids)kaders voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. In onderstaande tabel zijn daarvan de hoofdlijnen aangegeven en niet uitputtend de vigerende randvoorwaarden toegelicht.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)
Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. Barro geeft aan de regering de mogelijkheid om bij algemene maatregel van bestuur (AmvB) regels te stellen over onder andere de inhoud van bestemmingsplannen. Dat zijn regels waarmee gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen in het vervolg rekening moeten houden. Het gaat dan niet alleen om procedurele regels, maar ook om de inhoud van bestemmingsplannen.

Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur (PEH)
Door de minister van Klimaat en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening zijn de hoofdlijnen voor het Programma Energie Hoofdstructuur op 23 december 2022 aan de tweede kamer verstuurd[11].

Het PEH herijkt de ruimtelijke reserveringen die nu in het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro; zal met de invoering van de Omgevingswet worden vervangen door het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL)) staan, waaronder vestigingsplaatsen voor grootschalige elektriciteitsopwekking en buisleidingenstroken. Het Barro bevat de regels die bij het vaststellen van een bestemmingsplan in acht moeten worden genomen, zoals de verplichting om in het bestemmingsplan buisleidingen of grootschalige elektriciteitsopwekking toe te laten en in de fysieke ruimte daartoe te voorzien. In de brief van de minister is in artikel 4.4 opgenomen dat bestaande locaties voor grootschalige energieopwekking behouden dienen te blijven omdat ze goed zijn aangesloten op het hoogspanningsnet en vaak ook op het buisleidingennetwerk.

De snelheid van het verduurzamen van het Nederlandse energiesysteem hangt sterk af van de stappen die het Rijk hierin neemt. In een brief aan de Tweede Kamer[12] van 10 juni 2022, heeft de Minister voor Klimaat Energie R.A.A. Jetten, de contouren van het de Nationaal plan energiesysteem nader uiteengezet.

Op grond van bovenstaande kan dan ook worden aangenomen dat binnen het plangebied Waal Energie de reservering voor grootschalige energieopwekking aanwezig blijft en dat bij de ontwikkeling van de beoogde energiecentrale niet zelfstandig gekozen kan worden of en wanneer welke brandstof gebruikt gaat worden.

Nationale Omgevingsvisie (NOVi)
In de 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. Met beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie wordt bijgedragen aan de ambities van de NOVi.

[11] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.
[12] https://open.overheid.nl/documenten/ronl-261ff8e866899ea8f91905061cad63f68a5705b0/pdf

Wet milieubeheer
De Wet milieubeheer (Wm) is sinds 1 maart 1993 van kracht en is de belangrijkste milieuwet. De Wm is de juridische gereedschapskist om het milieu te beschermen. De Wet milieubeheer geeft algemene regels voor verschillende onderwerpen, van stoffen en afvalstoffen tot handhaving, openbaarheid van milieugegevens en beroepsmogelijkheden. Voor inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer (Wm- inrichting) zoals Centrale Gelderland, is provincie Gelderland bevoegd gezag voor handhaving en verlening van de omgevingsvergunning en voor het Activiteitenbesluit.

Omgevingswet
De inwerkingtreding van de Omgevingswet is op dit moment voorzien op 1 januari 2023. De Omgevingswet bundelt 26 wetten op gebied van de fysieke leefomgeving met elkaar op het vlak van ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. Hierbij gaat het om de balans tussen beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving met het oog op duurzame ontwikkeling. De wet moet zorgen voor ruimte voor ontwikkeling en het waarborgen van kwaliteit.

Wet natuurbescherming
De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is sinds 1 januari 2017 van kracht. De Wnb bevat alle regels rondom de bescherming van natuurgebieden. Wanneer activiteiten nadelige gevolgen hebben voor beschermde natuurgebieden, is een toestemming nodig.

Natura 2000 Beleid (Vogel- en Habitatrichtlijn) Het doel van het Natura 2000 beleid is het in standhouden van belangrijke habitattypes en bedreigde diersoorten. Waar nodig dienen positieve maatregelen getroffen te worden om deze habitats en soorten te behouden en de bescherming te verbeteren. In de nabijheid van het plangebied Waal Energie is het Natura 2000-gebied Rijntakken gelegen. In het MER wordt beoordeeld wat de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelstellingen van dit natuurgebied zijn. De Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin aangegeven wordt welke soorten en welke typen natuurgebieden (als leefgebieden voor soorten, habitats) beschermd moeten worden door de lidstaten.

Besluit gevoelige bestemmingen
In het besluit gevoelige bestemmingen worden eisen benoemd ten behoeve van de vestiging van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van industrie en provinciale en rijkswegen. De volgende gebouwen met de bijbehorende terreinen zijn een gevoelige bestemming: scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Omgevingsverordening Provincie Gelderland – Gaan voor Gaaf
Op 15 december 2021 stelden Provinciale Staten (PS) van Gelderland een nieuwe omgevingsverordening vast. In de verordening staan alle regels voor de buitenruimte en fysieke leefomgeving. In deze verordening staan regels over hoe de provincie met de buitenruimte, onze leefomgeving, omgaat. Het gaat hierbij om regels op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en bodem. De verwachting is dat de Omgevingsverordening op termijn regels zal gaan bevatten die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving.

Regionaal Programma Werklocaties 2021 -2024
Het Regionaal Programma Werklocaties (RPW) regio Arnhem-Nijmegen 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. Het plangebied Waal Energie is 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 groen hub.

Omgevingsvisie Nijmegen 2020 – 2040 Stad in Beweging
In de Omgevingsvisie staan uitgangspunten voor het gebruik van de ruimte in Nijmegen. Het geeft daarmee de komende jaren richting aan de ontwikkeling van de stad. De Omgevingsvisie stelt dat Nijmegen een compacte en

leefbare stad moet blijven, zodat mensen zich gemakkelijk lopend, fietsend of met het OV kunnen verplaatsen. Het groene omliggende landschap blijft intact en ondanks de verwachte groei wil Nijmegen een aangename stad blijven. Door slimme combinaties van woningen, werkplekken en andere functies blijft de stad aantrekkelijk om in te wonen, werken en te verblijven. Dit draagt ook bij aan het ondernemersklimaat met financieel gezonde en hoogwaardige bedrijven. Nijmegen biedt ook in de toekomst volop ruimte aan voetgangers en fietsers en bewegen wordt gestimuleerd. In combinatie met een sterk openbaarvervoernetwerk blijft de stad leefbaar en bereikbaar.

2.7 Procedure

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD): inhoud en reacties
Medio 2019 heeft de NRD ter inzage gelegen. Daarop zijn vier reacties binnengekomen. De hoofdlijnen van de ingekomen reacties zijn opgenomen als bijlage 2.1 bij dit rapport. Daarbij is tevens aangegeven hoe met de reacties is omgegaan.

Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte
De herziening van de beoogde ontwikkeling van Waal Energie vindt plaats door het opstellen van een nieuw bestemmingsplan: een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Als voorloper op de Omgevingswet- en in het kader van de Crisis- en herstelwet (Chw 2008), is aan gemeenten door het Rijk toestemming gegeven om te ontwikkelen aan de hand van een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Binnen de kaders van een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte, mag op bepaalde onderdelen worden afgeweken van een aantal wetten en besluiten.

Een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte gaat uit van uitnodiging- en toelatingsplanologie. Dit betekent dat door middel van globale afbakening van kaders en bestemmingen, door een gemeente kan worden vastgelegd waar een initiatief aan 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.
De beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie op basis van een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte is een aangewezen manier om het milieubelang en de maatschappelijke belangen die met de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie 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 de beoogde ontwikkelingen moeten daar binnen passen. Er worden plafonds bepaald voor onder andere luchtverontreiniging en geluidsoverlast. Dit wordt gereguleerd middels milieuzonering nieuwe stijl (zie paragraaf 2.5).

Gecoördineerde procedure
In artikel 3.30 Wro is de mogelijkheid opgenomen om de voorbereiding en bekendmaking ter ondersteuning van ruimtelijk beleid van de gemeente gecoördineerd te behandelen. De coördinatieregeling maakt het mogelijk dat diverse procedures gelijktijdig worden doorlopen. Zo kan de procedure voor het verlenen van een Wet natuurbeschermingsvergunning (Wnb) dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland dat in zijn geheel onderdeel is van het plangebied Waal Energie worden meegenomen in de procedure voor een daartoe benodigde bestemmingsplanwijziging en het vaststellen van het MER. Dit MER Waal Energie is daarvan een onderdeel.
De verantwoordelijke bevoegde gezagen zijn:

- Gemeente Nijmegen: voor vaststellen MER en Bestemmingsplan
- Provincie Gelderland: vergunning in kader van Wet natuurbescherming (Wnb).

Met de verschillende betrokken overheden is afgesproken dat voor het uitwerken en vaststellen van de benodigde stukken een gecoördineerde procedure wordt doorlopen voor MER, Bestemmingsplan en vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb). Dit betekent dat er eerst een MER wordt opgesteld, met daarin een voorkeursvariant voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Op basis daarvan wordt door de gemeente een 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 ontwerp bestemmingsplan en de ontwerp beschikking Wet natuurbescherming worden vervolgens gecoördineerd ter inzage gelegd door de gemeente Nijmegen. Daarna vindt de definitieve besluitvorming plaats, naar verwachting in 2023.

M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure is een hulpmiddel bij de besluitvorming over plannen, grote projecten of ingrepen. Het doel van de m.e.r. is om in de besluitvorming het milieubelang - tussen alle andere belangen - een volwaardige rol te laten spelen. Het milieueffectrapport (MER) is een belangrijk onderdeel van deze procedure. In het MER worden de effecten van de voorgenomen activiteit op het milieu getoetst, zodat eventuele nadelige gevolgen en/of knelpunten worden herkend en oplossingen worden gevonden.

Ontwerpbestemmingsplan

Na afronding van het MER wordt een ontwerp bestemmingsplan opgesteld door de gemeente. Op basis hiervan wordt een besluit voorbereid. Het ontwerpbesluit wordt bekend gemaakt en ter inzage gelegd samen met het MER en de aanvraag Wnb. Diverse instanties en andere belanghebbenden worden geïnformeerd en geraadpleegd over de inhoud en resultaten van het MER, het bestemmingsplan en de vergunningsaanvraag. In deze periode wordt ook de Commissie voor de m.e.r. om advies gevraagd door het bevoegd gezag.

Voorlopig advies van de Commissie voor de m.e.r.

Het MER dat samen met het ontwerpbesluit ter inzage heeft gelegen is door de Commissie voor de m.e.r. getoetst met een voorlopig toets advies. Het voorliggend MER is het resultaat van het verwerken van het toets advies. In bijlage 2.2 is het toetsingsadvies en de reactie daarop toegevoegd.

Vervolgstappen

Het aangepaste MER wordt voor een advies voorgelegd aan de commissie voor de m.e.r. Door de gemeente wordt het aangepaste MER samen met de binnengekomen zienswijzen op het bestemmingsplan gebruikt om het bestemmingsplan daar waar nodig aan te passen of aan te vullen.

Besluitvorming

Het MER zal samen met het advies van de commissie m.e.r. en het herroepelijke bestemmingsplan door het college van B&W van de gemeente Nijmegen aan de gemeenteraad ter goedkeuring worden voorgelegd. Het herroepelijke bestemmingsplan wordt bekend gemaakt en samen het MER en de herroepelijke Wnb vergunning voor beroep ter inzag gelegd.

3 Te beschouwen situaties en varianten in het MER

In het vorige hoofdstuk zijn de kaders geschetst van de beoogde ontwikkeling. De Gebiedsvisie Waal Energie en de hierin opgenomen ambities zijn het vertrekpunt. Met behulp van dit MER wordt een bestemmingsplan verbrede reikwijdte opgesteld, met milieuzonering nieuwe stijl als belangrijk principe voor de flexibiliteit van het plan. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is de gewenste flexibiliteit van het plangebied Waal Energie gebruikt om varianten te formuleren. Er is destijds uitgegaan van een basisvariant waarin de maximale milieugebruiksruimte werd gedefinieerd en een laagimpactvariant waarbij, passend bij de ambities vanuit de gebiedsvisie, bepaalde milieuaspecten minder ruimte zou worden gegeven. In de afgelopen jaren is er echter veel gebeurd wat van invloed is op de manier waarop we naar varianten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie kijken. Als belangrijkste gebeurtenis is de stikstof crisis te benoemen en de impact die dat heeft op de beoogde ontwikkeling van het plangebied. De basisvariant met maximale milieugebruiksruimte en de laagimpactvariant uit de NRD zijn komen te vervallen omdat de beoogde ontwikkeling als uitgangspunt al direct rekening houdt met een lage impact op de omgeving.

Op basis van de gebiedsvisie en de stikstofberekeningen zijn twee locatievarianten vastgesteld om invulling te kunnen geven aan de verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW. Daarmee is bij de verdere uitwerking dit direct als laagimpact te beschouwen.

Per milieuaspect is vervolgens beschouwd of nog extra technisch of planologisch maatregelen mogelijk zijn om de impact nog verder te verlagen. Op basis van de onderzochte locatievarianten en eventuele extra maatregelen is de voorkeursvariant bepaald en beschouwd.

In het MER worden verschillende varianten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is gelijk aan de huidige situatie (anno 2021) waarbij rekening wordt gehouden met de autonome ontwikkelingen met invloed op het plangebied Waal Energie en waarbij er dus geen nieuwe ontwikkelingen worden gerealiseerd. Voor het afgesloten plangebied Waal Energie zijn dan te noemen het bestaande zonnepark, de twee windturbines en de containerterminal. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken dient de bestaande kolen en biomassa gestookte energie centrale te worden gesloopt om ruimte vrij te maken voor de beoogde ontwikkeling. Om vertraging voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie tot een minimum te beperken is vooruitlopend op de afronding van de planologische procedure de sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale in 2015 gestart. De sloop is op dat moment de grootste industriële sloop van Europa. Deze situatie kan worden gezien als bijzondere situatie en het is van toegevoegde waarde om ter informatie ook de effecten van de beoogde ontwikkeling te beschouwen ten opzichte van de situatie in 2015: Het moment waarop de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in bedrijf is. Deze toevoeging ten opzichte van de varianten in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau komt voort uit reacties die daarop zijn ingediend. Het terugkijken naar 2015 en daarvoor, biedt de mogelijkheid en aanvullende informatie, om te laten zien hoe de beoogde ontwikkeling eruitziet ten opzichte van de gebiedsindeling waarbij jarenlang een energiecentrale heeft gedraaid. Op deze manier wordt het voornemen in een aanvullend perspectief geplaatst.

Per milieuaspect wordt bij de beschrijving van de effecten de indeling gehanteerd in de genoemde situaties zoals beschreven in het vervolg van dit hoofdstuk.

3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021

Voor de situatie van het voor publiek afgesloten plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling

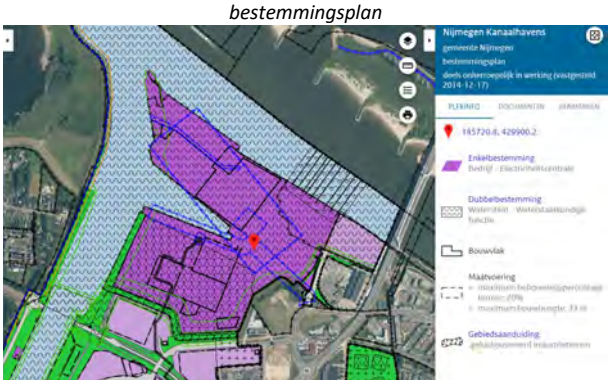
De doorvertaling van de uitgangspunten voor de autonome ontwikkeling op basis van de situatie in 2021 is dat binnen het voor het publiek afgesloten plangebied Waal Energie de kolen en biomassa gestookte energiecentrale volledig is geamoveerd en de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en twee windturbines. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op het gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

In de referentiesituatie zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de containerterminal;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- de twee windturbines zijn als operationele activiteit te beschouwen en met een hoogte van 170 meter beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

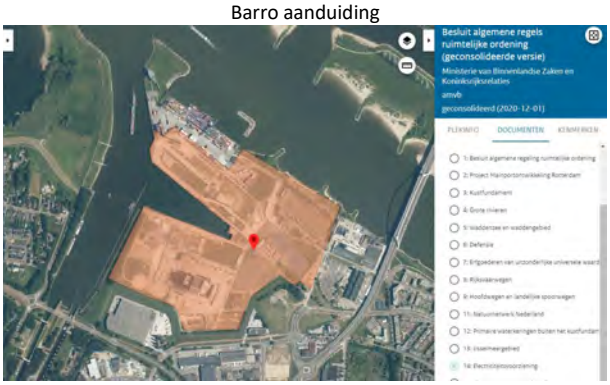
Daarnaast is de door de Gasunie “afgedopte” hogedruk gastransportleiding aan de rand van het plangebied als niet operationele activiteit te benoemen.

bestemmingsplan



Bron: ruimtelijkeplannen.nl

Barro aanduiding



Bron: pdok viewer

Figuur 3.1: schermafdruk van bestemmingsplan en Barro aanduiding

3.2 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.

In de situatie 2015 zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de haven van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- de ondersteunende activiteiten die horen bij de exploitatie van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zoals, koelwaterlozing, de hogedruk gastransportleiding, de propaantank en het gasdruk- en meetstation;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Bij de onderzoeken naar de milieueffecten in de situatie 2015 is gebruik gemaakt van oude vergunningen, gebiedsindelingen en modellen. Deze situatie legt ook de basis om de mogelijkheid om in kader van de Wnb vergunning intern te salderen voor stikstof inzichtelijk en mogelijk te maken. Daarnaast kunnen we met de situatie 2015 het verschil van de beoogde ontwikkeling ten opzichte van de vroegere situatie met werkende centrale toelichten aan de omgeving en de besluitvormers. Hier is onder andere in een zienswijze naar aanleiding van de NRD om gevraagd.
Opgemerkt: dit “voor zover mogelijk”; waarbij het uitgangspunt is dat de benodigde informatie uit de oorspronkelijke vergunning of bestaande stukken gehaald kunnen worden.

3.3 Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor ‘harde’ installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook ‘zachte’ mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.
Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven[13]. Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

[13] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

De verplichting om binnen het plangebied Waal Energie een reservering voor grootschalig energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW in stand te moeten houden, heeft een grote invloed op de mogelijkheden voor de indeling van het planbied Waal Energie. In de oorspronkelijke vergunning voor de kolen en biomassa gestookte energiecentrale is in stikstofruimte voorzien. Echter, is de situatie sinds het stil leggen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale veranderd. Er is namelijk een aantal jaar (sinds 2015) bijna geen stikstofuitstoot geweest in het plangebied Waal Energie. De vergunningen voor de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zijn wel altijd intact gebleven met het oog op de beoogde ontwikkelingen van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland.

Op basis hiervan is onderzoek gedaan naar de gebruiksruimte voor stikstofdepositie, rekening houdend met de invulling van het gebied met bedrijven passend binnen de ambities voor het gebied en rekening houdend met een energiecentrale om invulling te geven aan de door het Rijk opgelegde verplichte reservering van grootschalige energieopwekking. Op basis van dit onderzoek bleek dat de locatie voor de reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW binnen het plangebied Waal Energie erg bepalend was voor de depositie van stikstof in daarvoor gevoelige natuurgebieden. Plaatsing in het hart van het plangebied Waal Energie, ongeveer op de locatie van de oude kolen en biomassa gestookte energiecentrale, of plaatsing meer noordelijk nabij de Waal leken de enige realistische mogelijkheden om te kunnen voldoen aan de vereisten ten aanzien van stikstofdepositie.
Hiermee bleek het stikstofonderzoek erg bepalend voor de vorming van varianten. Er blijken geen varianten mogelijk om reservering voor de grootschalige energie opwekking te situeren zonder de natuur in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie verder te belasten en daarmee de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie vanuit de randvoorwaarden van de Wet natuurbescherming gerealiseerd te krijgen.

Voor de overige planonderdelen wordt er zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij de hoofdfuncties zoals opgenomen in het Regionaal Programma Werklocaties:

- Binnen het gehele terrein zijn er mogelijkheden voor haven- en watergebonden activiteiten, duurzame industrie en (stads)logistiek; in groen aangegeven in figuur 3.2;
- In het hart van het gebied ligt de nadruk op opwek energie en warmte; in grijs indicatief aangegeven in figuur 3.2;
- Langs de entree van het gebied is er een campusachtige ontwikkeling met mogelijkheden voor creatieve, circulaire industrie en kennisontwikkeling; in geel indicatief aangegeven in figuur 3.2.

Een exacte invulling is nog niet bekend vanwege de gewenste flexibiliteit, maar de ambities uit de gebiedsvisie zijn wel van toepassing. Dit betekent dat er in ieder geval bedrijven op het gebied van energietransitie, circulariteit, duurzaamheid en havengebondenheid terecht moeten kunnen komen. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan de volgende type bedrijven: waterstoftankstation, transport/logistiek, recycling van papier en metaal, omzetting van reststoffen, overslag nieuwe energiedragers, batterij elektrisch laden voor de scheepvaart, grootschalige energie opslag in de voor van batterijen. Allemaal bedrijven die passen bij de ambities van het plangebied Waal Energie.

Hiermee wordt de milieugebruiksruimte van de voorkeursvariant bepaald om vervolgens te kunnen bepalen of er nog keuzemogelijkheden zijn om een lagere impact variant te ontwikkelen (zie ook paragraaf 3.3.3). Binnen de onderzochte varianten is dus niet specifiek sprake van een ‘laagimpactvariant’ zoals voorgesteld in de NRD. Het onderzoek naar zo laag mogelijke impact is ingevuld door per thema, na beoordeling van de voorliggende varianten, de mogelijkheden voor optimalisatie te onderzoeken ten behoeve van een voorkeursvariant die daarmee ook een laagimpactvariant vormt.

Uit het oogpunt van duurzaamheid is daarbij de wens uitgesproken om opwek van warmte en koude zoveel mogelijk voor het gehele plangebied Waal Energie te centraliseren. Dit is voorzien in het hart van energie door middel van een

aardgasgestookte warmte ketel, die ook levert aan het warmtenet en door de mogelijkheden voor aquathermie verder te onderzoeken. Het centraliseren biedt mogelijkheden om dit zo duurzaam mogelijk te doen en de milieu impact met betrekking tot luchtkwaliteit vanuit de overige delen van het terrein in het plangebied Waal Energie veel lager te houden dan gebruikelijk bij het type bedrijven dat daar binnen het vigerende bestemmingsplan gevestigd mogen worden. Hiermee is er in de basis dus al aandacht om de impact van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie op de omgeving zoveel mogelijk te beperken. Hiermee is het vertrekpunt voor de beoogde ontwikkeling op dit onderdeel ook al direct de laagimpactvariant.

De milieueffectrapportage is een onderzoek naar de milieugevolgen van een beoogde ontwikkeling. Dat gebeurt aan de hand van varianten. Varianten zijn mogelijke manieren waarop de beoogde ontwikkeling kan worden gerealiseerd en zijn op onderdelen afwijkende manieren om de beoogde ontwikkeling te realiseren. Oftewel: de beoogde ontwikkeling kan in algemene termen worden geformuleerd, de varianten zijn de concrete vertaling daarvan. In artikel 7.7 Wm en artikel 7.23 Wm van de Wet milieubeheer staat dat in het MER de 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' varianten moeten worden beschreven. In feite wordt immers daarmee al de speelruimte voor het uiteindelijke besluit bepaald.

In de beoogde ontwikkeling zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de havens in het plangebied van Waal Energie;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
  - een waterstof tankstation;
  - een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
  - batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
  - grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
  - verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen;
  - aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
  - de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500MW en de daaraan gekoppelde gebouwen activiteiten zoals een gasdrukregel- en meetstation; een gasleiding aangesloten op het Nederlandse transportnet waterstof, lozing van koelwater zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.

3.3.1 Beoogde ontwikkeling - Varianten

Op basis van bovenstaande bevindingen is besloten om in de beoogde ontwikkeling voor de reservering voor grootschalige energieopwekking dan ook twee locatievarianten uit te werken. Een variant zonder energiecentrale is op grond van de Barro aanwijzing niet mogelijk.

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.



Figuur 3.2: situatie voor locatievariant A en locatievariant B

Naast de locatievariant zijn als dat voor een milieuaspect toegevoegde waarde heeft ook nog de onderstaande varianten beschouwd om daarmee tot een voorkeursvariant te komen.

Gebiedsverdelingsvariant

Voor het beoordelen van het milieuaspect geluid is naast de reservering van geluidsruimte voor een energiecentrale voor het overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland een drietal gebiedsverdelingen voor geluidruimte onderzocht

verdelingsvariant 1: een gelijkmatige verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 2: een gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 3: een maximale opvulling van de geluidsruimte voor plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

Brandstofvariant

In Nederland zijn een aantal brandstoffen beschikbaar die kunnen worden ingezet voor grootschalige energieopwekking. Deze worden onderstaand nader toegelicht in relatie tot de mogelijkheden binnen het plangebied Waal Energie.

Kernenergie: Deze brandstof is op grond van het Barro uitgesloten om te kunnen worden ingezet. Dit brandstoftype is dan ook niet verder uitgewerkt.

Stookolie: In Nederland is de inzet van stookolie niet meer gebruikelijk voor grootschalige energieopwekking. Dit brandstof type is dan ook niet verder uitgewerkt.

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 is dan ook niet verder uitgewerkt.

Biomassa: Biomassa wordt in Nederland voornamelijk als secundaire brandstof ingezet voor grootschalige energiecentrales 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 daarvan 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, worden bijgemengd met biogas, syngas en/of waterstof. Met het uiteindelijke doel om volledig CO_2 vrij te worden. Het transportnet waterstof dat hier wordt bedoelde is opgenomen in de routekaart waterstof uit het nationaal waterstof programma van de rijksoverheid[14].

De aanvoer van gas voor de beoogde energiecentrale via 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 worden aangesloten. Het gas in dit netwerk zal van 100% aardgas nu in de toekomst worden bijgemengd met biogas, syngas

[14] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/30/routekaart-waterstof

en/of waterstof. Met het uiteindelijke doel om volledig CO_2 vrij te worden. De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om al 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. Daar de stikstof vracht voor de beoogde energiecentrale via de Wnb vergunning wordt begrensd, leidt een uitwerking van een brandstof variant niet tot andere inzichten.

Type installatie variant
De beoogde energiecentrale heeft naar verwachting de meeste impact op de omgeving. Om de laagimpactvariant te kunnen bepalen is voor het type energiecentrale een tweetal types uitgewerkt. Waarbij type variant 1 een energiecentrale is zonder een zogenaamde DeNOx installatie en type variant 2 een energiecentrale met een DeNOx installatie is.

Type variant 1: een energiecentrale zonder DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de Maximacentrale in Lelystad welke kan worden gezien als de efficiëntste energiecentrale van Nederland. In deze energiecentrale is geen DeNOx installatie aanwezig waardoor enkel NOx emissies vrijkomen.

Type variant 2: een energiecentrale met DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de laatste generatie van energiecentrales, waarbij ook de nog niet gebruikelijke stap van een DeNOx installatie onderdeel is van de rookgasreiniging. Het gevolg van de werking van de DeNOx installatie is dat het aandeel NOx emissies lager wordt omdat die worden afgevangen en omgezet. Bij deze type variant is er wel meer sprake van NH_3-emissie, echter de totale N-vracht neemt af (zie ook onderstaande tabel).

Tabel 3.1: overzicht stikstof emissies beoogde energiecentrale met en zonder DeNOx installatie

Stikstof emissie component	Beoogde energiecentrale	
	Zonder DeNOx installatie	Met DeNOx installatie
	[ton/jaar]	[ton/jaar]
NOx	300	200
NH_3	0	23
Aandeel N	91	81

3.3.2 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Bij de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling er al rekening is gehouden met de best beschikbare technieken en een lagere milieucategorie (1-3) voor de bedrijven die in het plangebied zijn toegestaan (5). Dit maakt dat voor verkeer en luchtemissies minder milieuruimte beschikbaar is.
De verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is bepalend voor het benutten van de beschikbare milieuruimte. Voor de beoogde energiecentrale is uitgegaan van de best beschikbare technieken om te kunnen voldoen aan de onderkant van de wettelijke emissie eisen. Voor het toevoeren van brandstof aan de energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk Waterstof en alle gassen en/of mengsels van die gassen kunnen verstoken. Daarmee is voor de beoogde energiecentrale ook geen lagere impact te behalen. Ten aanzien van stikstofemissies kan worden vermeld dat het verbranden van waterstof leidt tot hogere emissies dan verbranden van aardgas. Met het uitgangspunt voor de beoogde energiecentrale op basis van aardgas kan voor de stikstof emissies dan ook worden gezien als laagimpactvariant worden aangemerkt.
Voor de inrichting van het plangebied Waal Energie zal het Stedenbouwkundig raamwerk (zie bijlage 11.2a,b) en beeldkwaliteit de basis vormen en is daarmee dus ook als laagimpact te beschouwen.

Alleen door in de beoogde ontwikkeling uitsluiten van geur, geluid belastende en of risicovolle activiteiten is het mogelijk om een nog lagere impact op de omgeving te verkrijgen. Echter kan dan niet meer worden voldaan aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied.

3.3.3 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

Door de resultaten van de varianten onderling te vergelijken, kunnen keuzes worden onderbouwd ten aanzien van de milieugebruiksruimte in de beoogde ontwikkeling. Bij die keuzes kan desgewenst aanvullend de situatie 2015 (van hoe het plangebied Waal Energie ooit was) worden betrokken. Dit biedt naast het inzicht in de effecten ten opzichte van de referentiesituatie de mogelijkheid om te laten zien hoe de beoogde ontwikkelingssituatie eruitziet ten opzichte van het plangebied Waal Energie waarbij jarenlang een kolen en biomassa gestookte energiecentrale werd geëxploiteerd. Hiermee denken we aan de hand van het MER de omgeving en besluitvormers een helder en volledig verhaal te vertellen.
Dit betekent ook dat na de effectbeoordeling een voorkeursvariant wordt vastgesteld. Met de voorkeursvariant kan gemotiveerd worden afgeweken van de eerder onderzochte varianten en de daarbij aangegeven milieugebruiksruimte als gevolg van inzichten die zijn opgedaan in de onderzoeken. Bij het afwijken wordt vooral gekeken in hoeverre de impact voor de omgeving kleiner kan worden, ofwel hoe de milieugebruiksruimte van het plangebied Waal Energie kan worden beperkt. Daarmee kan je ook spreken van een laagimpactvariant. Of de voorkeursvariant daadwerkelijk een laagimpactvariant wordt, is uiteindelijk een keuze van de initiatiefnemers en het bevoegde gezag.

Ter illustratie: Bij het aspect geluid is de vergunde ruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale maatgevend voor wat er binnen het plangebied Waal Energie mogelijk is (ook al was er mogelijk meer ruimte binnen de vastgestelde geluidszone). Bij de beoordeling blijkt of de twee locatievarianten ook passen binnen die vergunde geluidruimte. Als een variant niet past en ook niet passend gemaakt kan worden, valt deze af richting de voorkeursvariant. De variant die wel past vormt de basis voor de voorkeursvariant. Naar aanleiding van alle andere onderzoeken wordt vervolgens gekeken in hoeverre de ruimte binnen de oorspronkelijke vergunning daadwerkelijk nodig is of dat er mogelijkheden zijn om minder geluidruimte toe te kennen aan delen van het gebied, zonder dat dit ertoe leidt dat er geen gewenste bedrijvigheid kan komen (en aan de doelstellingen voor het plangebied Waal Energie kan worden voldaan). Gemotiveerd wordt vervolgens of en waarom de voorkeursvariant met minder geluidruimte kan worden opgenomen in het bestemmingsplan. Bij deze motivering wordt de situatie 2015 met een werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale ook betrokken.

Bij de voorkeursvariant is de locatie van de reservering voor grootschalige energie opwekking gelijk aan locatievariant A, waarbij de reservering voor grootschalige energie opwekking is voorzien op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Uit onderzoek naar de inzet van de benodigde brandstoffen blijkt dat alleen gasvormige brandstof beschikbaar 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 CO_2 vrij te worden.
De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om alle gassen of mengsels daarvan uit het transportnet waterstof 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.
Om te kunnen voldoen aan de eisen uit de Wet natuurbescherming dient voor de energiecentrale in de beoogde ontwikkeling rekening te worden gehouden met een energiecentrale voorzien van een DeNOx installatie.

Voor het milieuaspect geluid bestaat de voorkeursvariant uit de variant waarbij de geluidsruimte die voor de overige beoogde ontwikkelingen beschikbaar is gedifferentieerd wordt verdeeld over het plangebied Waal Energie.

3.3.4 Bouw- en aanlegfase

De bouw- en aanlegfase van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie heeft enkel effect op het aspect verkeer omdat het bouwverkeer via de Latenstein- Hollandiaweg het plangebied zal bereiken. Hoewel de verkeersintensiteiten daar geen aanleiding toe geven, kan het tijdens de bouw- en aanlegfase wel nuttig zijn om fietsers niet via de Latensteinweg te laten rijden vanwege mogelijke conflicten met bouwverkeer. Omdat dit goed regelbaar is worden hiervan geen effecten voorzien.
De effecten van de bouw- en aanlegfase op het milieuaspect geluid zal net als de exploitatiefase moeten passen binnen de geluidsruimte die voor het plangebied is gereserveerd in het geluidgezoneerd industrieterrein “TPN-West”.
De effecten van de bouw- en aanlegfase op de stikstof depositie als onderdeel van het aspect natuur is eveneens te verwaarlozen. Omdat de emissies tijdens de bouw- en aanlegfase vele malen minder zijn dan in de exploitatiefase. En omdat voor de exploitatiefase een Wnb vergunning wordt afgegeven kan ook hiervoor de conclusie getrokken worden dat er vanuit de bouw- en aanlegfase geen negatief effect op de omgeving is te verwachten.

3.4 Samenvatting te beschouwen situaties en varianten

In deze paragraaf is beschreven op basis van welke planonderdelen en welke inzichten het MER is opgebouwd om een goed zicht te krijgen op de milieugebruiksruimte per milieuthema. Naast het feit dat er twee locatievarianten voor de reservering ten behoeve van grootschalige energieopwekking zijn ontwikkeld, is er ook op basis van de reacties op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) besloten om de situatie zoals die was tot 2015 met een werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale (Situatie 2015) zoveel mogelijk te betrekken bij de beschrijving van effecten. Omdat de kolen en biomassa gestookte energiecentrale lange tijd een bepalende factor is geweest in hoe het gebied werd ervaren, wordt het belangrijk geacht die situatie in de beeldvorming en besluitvorming een plaats te geven. Daarom wordt per milieuaspect de volgende indeling gehanteerd bij de beschrijving van effecten:

- Referentiesituatie:
  De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 (huidige situatie) zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.
- 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.
- Beoogde ontwikkeling - Varianten
  Varianten die zijn beschouwd voor de beoogde ontwikkeling zijn een locatievariant, brandstofvariant en een type installatie variant voor de verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van 500 MW en een gebiedsverdelingvariant voor de overige beoogde ontwikkelingen.
- Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant
- Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

Op basis van de effectbeoordeling is nagegaan in hoeverre een laagimpactvariant mogelijk is binnen de ambities die zijn gesteld voor het plangebied Waal Energie. Hiermee is vervolgens de voorkeursvariant definitief geformuleerd, welke in dit MER nader wordt onderbouwd en opgenomen in het te wijzigen bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

Bouw- en aanlegfase
De bouw- en aanlegfase van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie heeft enkel effect op het aspect verkeer omdat het bouwverkeer via de Latenstein- Hollandiaweg het plangebied zal bereiken. Hoewel de verkeersintensiteiten daar geen aanleiding toe geven, kan het tijdens de bouw- en aanlegfase wel nuttig zijn om fietsers niet via de Latensteinweg te laten rijden vanwege mogelijke conflicten met bouwverkeer. Omdat dit goed regelbaar is worden hiervan geen effecten voorzien.

De effecten van de bouw- en aanlegfase op het milieuaspect geluid zal net als de exploitatiefase moeten passen binnen de geluidsruimte die voor het plangebied is gereserveerd in het geluidgezoneerd industrieterrein “TPN-West”.
De effecten van de bouw- en aanlegfase op de stikstof depositie als onderdeel van het aspect natuur is eveneens te verwaarlozen. Omdat de emissies tijdens de bouw- en aanlegfase vele malen minder zijn dan in de exploitatiefase. En omdat voor de exploitatiefase een Wnb vergunning wordt afgegeven kan ook hiervoor de conclusie getrokken worden dat er vanuit de bouw- en aanlegfase geen negatief effect op de omgeving is te verwachten.

Overgangsfase
Aanvullend aan het MER is ter informatie een mogelijke overgangsfase die ziet op de periode tot aan de daadwerkelijke exploitatie van de beoogde energiecentrale beschouwd. Deze beschouwing is als bijlage 3.1 opgenomen in dit MER.

4 Beoordelingskader

4.1 Aanpak onderzoeken in het MER

Het beoordelingskader is gebaseerd op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Herontwikkeling Centrale Gelderland (2019). In dit document staat de keuze voor de te onderzoeken milieueffecten beschreven. Er zijn relevante milieueffecten mogelijk op de volgende milieuaspecten: verkeer, geluid, luchtkwaliteit, natuur en stikstofdepositie, externe veiligheid, geur, bodem en water, landschap, cultuurhistorie en archeologie, gezondheid en duurzaamheid en circulariteit.

De milieuaspecten zijn zo veel mogelijk onderverdeeld in meetbare criteria. Per milieuaspect worden diverse detailstudies uitgevoerd om de milieueffecten in beeld te brengen en te kunnen meten of beoordelen. Het totaal aan milieuaspecten en de wijze waarop de effecten worden uitgedrukt in het MER vormt het beoordelingskader. De volgende paragraaf geeft een toelichting op de beoordelingsmethodiek.

4.2 Onderzoeken in het MER

Het MER behandelt verschillende onderzoeken naar milieuaspecten. In deze onderzoeken worden voor de beoogde ontwikkeling de effecten op de omgeving inzichtelijk gemaakt. Voor de beoogde ontwikkeling kunnen varianten zijn opgenomen. De effecten van de beoogde ontwikkeling worden vergeleken met de referentiesituatie en de situatie 2015. Ondanks het feit dat de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten los van elkaar worden behandeld, hebben deze onderling wel raakvlak. Daar wordt in de uiteindelijke beschouwing van de varianten op in gegaan. Onderstaand overzicht geeft de essentie van de verschillende onderzoeken weer. Een uitgebreide beschrijving van de onderzoeken is opgenomen in deel 2 van dit MER.

Tabel 4.1: essentie van verschillende onderzoeken

Verkeer	Voor verkeer worden verkeersberekeningen en –analyses gemaakt op wegvakken en kruispunten rondom het studiegebied). De resultaten hiervan worden vertaald naar de effectbeoordelingen in het MER. Om deze toets uit te voeren wordt gebruik gemaakt van berekeningen in het Verkeersmodel Regio Arnhem-Nijmegen. Daarnaast wordt op basis van deskundige beoordeling de situatie met betrekking tot verkeersveiligheid beschouwd
Geluid	Voor het MER wordt met akoestische modellen de geluidruimte bepaald en worden de effecten vanuit de beoogde ontwikkeling en van de ontsluitingsstructuur (en de cumulatie) bepaald en getoetst aan de wettelijke kaders. Relevant is in ieder geval de geluidbelastingen op woningen en op natuurgebieden. In het onderzoek wordt rekening gehouden met piekgeluiden van de containerterminal, verkeersgeluid en de windturbines en eventueel mitigerende maatregelen.
Luchtkwaliteit	Voor luchtkwaliteit worden de concentraties NO_2 en PM_{10} berekend en de woningen/overschrijdingssituaties bepaald. Op basis van deze uitkomsten en de resultaten bij het onderwerp geluid wordt eveneens de relatie met gezondheid toegelicht op basis van WHO advieswaarden.
Natuur	Voor natuur wordt de voorgenomen activiteit getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb). Het onderzoek brengt de directe gevolgen voor leefgebieden van beschermde soorten door verstoring door geluid in beeld, het effect van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied en Natuurnetwerk Nederland en de mogelijke effecten van koelwaterlozing. In het onderzoek wordt bepaald of de voorgenomen activiteit haalbaar en vergunbaar is binnen beleid en wet- en regelgeving. De stikstofdepositie op gevoelige gebieden wordt berekend met Aerius. Het is niet meer mogelijk een bestemmingsplan vast te stellen met een verwijzing naar het PAS en/of naar de passende beoordeling die aan het PAS ten grondslag ligt. De concentraties stikstofdepositie op natuurgebieden dienen in dit MER onderzocht te worden. Omdat significante effecten op Natura 2000-gebied niet op voorhand zijn uit te sluiten wordt voor de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling een passende beoordeling uitgevoerd. Uitgangspunt is dat de beschrijvingen in het m.e.r in beeld worden gebracht op basis van informatie van reeds uitgevoerde inventarisaties, verspreidingsatlassen, door de initiatiefnemer, de provincie en gemeente eventueel aan te leveren gegevens, habitatgeschiktheidsonderzoek op basis van expert judgement.

Externe veiligheid	Voor externe veiligheid zijn de effecten van de eventuele situering van risicovolle bedrijven of kwetsbare objecten (te bepalen in de scenario's) op het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) uitgewerkt. Hierbij is de relatie met bestaande risicobronnen (in ieder geval de Waal i.v.m. vervoer gevaarlijke stoffen en de windturbines) relevant. Uitgangspunt is dat de veiligheidsrisico's van deze bestaande risicobronnen bekend/berekend zijn. De beoordeling van de effecten van de beoogde ontwikkeling op het PR en GR wordt uitgevoerd. Voor Externe Veiligheid is daarnaast een aanvullend onderzoek uitgewerkt over de aanpak en borging van dit thema in het bestemmingsplan. Er is daarbij gekozen voor het vaststellen van een veiligheidscontour, waarbinnen deelinitiatieven in het plangebied op een systematische manier kunnen worden ingepast.
Geur	Het geuronderzoek betreft een beschouwing van de effecten van de beoogede ontwikkeling op geur en geuroverlast op de omgeving, op basis van het geurbeleid van de provincie Gelderland. Het beschouwt een methode om de effecten van geur vast te leggen vanuit de aanpak Milieuzonering nieuwe stijl.
Bodem en water	Een kwalitatieve bodemscan bepaalt wat de mogelijke effecten zijn van de beoogde ontwikkelingen op bodem- en (grond)waterkwaliteit en oppervlaktewaterkwantiteit. Daarnaast beschouwt het de milieukundige bodemkwaliteit (verontreinigingen) en de mogelijke effecten van onontplofte oorlogsresten (niet gesprongen explosieven).
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	De effecten van de beoogde ontwikkeling op de landschappelijke kwaliteit worden beoordeeld op basis van de invloed (aantasting of versterking) op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische verwachtingswaarde. Cultuurhistorische elementen in het projectgebied worden in beeld gebracht. En er wordt ingegaan op de effecten van de beoogde ontwikkeling op de skyline van Nijmegen.
Gezondheid	Dit onderdeel beschouwt de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de gezondheidseffecten van de omgeving. Daarbij wordt ingegaan op een aantal deelaspecten die van invloed zijn op de leefbaarheid en gezondheid. Het gaat om onder andere: luchtkwaliteit, hittestress, geluid, lichthinder, veiligheidsbeleving en groen in de omgeving.
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat	Circulariteit is relevant in milieueffectrapporten voor onder andere woningbouw- en stedelijke transformatieprojecten, omgevingsvisies en -plannen, industrie en landbouw. Circulariteit richt zich op efficiëntere omgang met grondstoffen, materialen, producten en afval. Hierdoor zijn er mogelijk minder negatieve effecten op onze natuur, milieu en leefomgeving. Klimaat wordt hierin ook betrokken, omdat er in het duurzaamheid, circulariteit en klimaat nauw aan elkaar verbonden zijn. Kwalitatief wordt aangegeven in hoeverre door de beoogde ontwikkeling een bijdrage wordt geleverd aan de gemeentelijke doelen ten aanzien van duurzaamheid, circulariteit en klimaat.

4.3 Type beoordelingscriteria

Op basis van wet- en regelgeving, beleid en op basis van belangrijke waarden in de huidige situatie zijn in deel 2 van het MER beoordelingscriteria geformuleerd per milieuaspect. In onderstaande tabel zijn alle milieuaspecten en beoordelingscriteria die in dit m.e.r zijn gehanteerd weergegeven. Per criterium worden de effecten vertaald naar een kwalitatieve score.

Tabel 4.2: duiding type criteria voor milieuaspecten

Milieuaspect-criteria	
Verkeer	
	Verkeersafwikkeling
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid
	Bouwverkeer
Geluid	
	Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)
Luchtkwaliteit	
	Concentraties NO_2
	Concentraties PM_{10}
Natuur	
	Natura 2000
	Beschermde soorten
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Externe veiligheid	
	Plaatsgebonden risico
	Groepsrisico
Geur	
	Geurhinder in de omgeving

Milieuaspect-criteria	
Bodem en water	
	Bodemopbouw
	Bodemverontreiniging
	Niet gesprongen explosieven
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline
	Recreatief medegebruik
Gezondheid	
	Luchtkwaliteit
	Geluid
	Lichthinder
	Veiligheidsbeleving
	Aandeel groen
	Leefbaarheid
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat	
	Bijdrage aan energietransitie
	Bijdrage aan circulaire stad
	Veiligheid voor overstromingen

4.4 Methodiek beoordeling effecten

De effecten van de verschillende varianten worden zo veel mogelijk beschreven als veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie 2015. Voor het beschrijven van de effecten is de volgende werkwijze gehanteerd:

- De milieueffecten zijn zoveel mogelijk kwantitatief (cijfermatig) beschreven;
- Voor die criteria waarbij het niet mogelijk of minder relevant is om de effecten kwantitatief te bepalen, zijn deze kwalitatief beschreven;
- Bij de beschrijving van effecten is, daar waar dit aan de orde is, onderscheid gemaakt tussen tijdelijk optredende effecten (in de bouw- en aanlegfase) en permanente effecten (in de eindfase). In de bouw- en aanlegfase ontstaat een tijdelijke situatie waarin de omgeving te maken krijgt met de effecten van de realisatie van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie. Dat betekent dat de bereikbaarheid, lucht- en geluidskwaliteit voor een bepaalde periode aan mogelijke verandering onderhevig zijn. Hiervoor wordt in de beoordeling van alternatieven en het eindrapport een onderdeel opgenomen.

Om de milieueffecten op een overzichtelijke manier in beeld te kunnen brengen en vergelijkbaar te maken voor de te onderzoeken situaties en varianten, worden deze per criterium vertaald naar een kwalitatieve score. Hierbij wordt de onderstaande beoordelingsschaal aangehouden. Voor elk milieuaspect wordt deze beoordeling uitgewerkt tot een beoordelingskader.

Tabel 4.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspecten

Beoordeling	Classificatie
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0/+	Licht positief effect
0	Geen effect/neutraal
0/-	Licht negatief effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

5 Integrale effectvergelijking

5.1 Inleiding

Voor de onderzochte varianten is een groot aantal omgevingseffecten en milieukundige criteria geanalyseerd en beoordeeld. De resultaten zijn vervolgens vergeleken met de referentiesituatie en de situatie 2015. Het volledige overzicht is weergegeven in de beoordelingstabel in dit hoofdstuk. In de volgende paragrafen worden de resultaten van de effectbeoordeling kort getypeerd. Voor meer achtergrond en diepgang wordt verwezen naar de onderzoeksbeschrijvingen in deel 2 van dit MER.
In relatie tot de energietransitie is het belangrijk te beseffen dat er sprake is van een spanningsveld waarbij milieuwinst op regionaal dan wel nationaal niveau op kan treden, terwijl daar op lokaal niveau misschien weinig direct effect van merkbaar is. Voorbeeld hiervan is de stikstofemissie vanuit het plangebied Waal Energie ten opzichte van de situatie 2015 met een kolen en biomassa gestookte energiecentrale met minstens 85% wordt gereduceerd, maar desondanks binnen een straal van enkele honderden meters buiten het plangebied Waal Energie niet of nauwelijks verbetert. Tegelijk geldt juist ook voor een aspect als luchtkwaliteit en voor stikstofdepositie dat de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie een belangrijke bijdrage kan leveren aan de verduurzaming van het weg- en watertransport, dat juist ook lokaal een positief effect zal hebben. Dit zijn indirecte positieve effecten die niet worden meegenomen in dit MER.

5.2 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling

De partijen die samenwerken aan het MER Waal Energie, hanteren als gezamenlijke doelstelling voor het project om het plangebied Waal Energie uiteindelijk te kunnen ontwikkelen tot een gebied dat bijdraagt aan de maatschappelijke opgaven aangaande energie, klimaat en werkgelegenheid, waar de omgeving van profiteert. In het beoordelingskader zijn hiervoor criteria en uitgangspunten opgenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de beoordeling van de onderzochte milieuaspecten op de omgevingseffecten als gevolg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie.

De kern van het MER is dat de belangrijkste gevolgen van de beoogde ontwikkeling op het milieu overzichtelijk in beeld worden gebracht. Het detailniveau van het MER moet aansluiten op het detailniveau van het bestemmingsplan. Voor het beschrijven van de effecten wordt de volgende werkwijze gehanteerd:

- De milieueffecten zijn zoveel mogelijk kwantitatief (cijfermatig) beschreven;
- Voor die criteria waarbij het niet mogelijk of minder relevant is om de effecten kwantitatief te bepalen, zijn deze kwalitatief beschreven;

Tabel 5.1: beoordeling effecten voor milieuaspecten

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeurs variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Verkeer						
Verkeersafwikkeling	0	0	0	0	0	0
Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Bouwverkeer	n.v.t.	n.v.t.	0	0	0	0
Geluid						
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	0	0	0	0	0	--
Luchtkwaliteit						
Concentraties NO_2	0	0	0	0	0	0
Concentraties PM_{10}	0	0	0	0	0	0
Natuur						
Natura 2000	--	0	--	--	--	--
Beschermde soorten	0	0	0	0	-	-
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--	0	--	--	--	--

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeurs variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Externe veiligheid						
Plaatsgebonden risico	-	0	-	-	-	-
Groepsrisico	0	0	-	-	-	-
Geur						
Geurhinder in de omgeving	0	0	0	0	0	0
Bodem en water						
Bodemopbouw	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Bodemverontreiniging	0/-	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Niet gesprongen explosieven	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	0/-	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	0	0	0	0	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie						
Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-	0	-	-	-	-
Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	--	0	-	-	-	-
Recreatief medegebruik	0	0	++	++	++	++
Gezondheid						
Luchtkwaliteit	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid	--	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Lichthinder	0	0	0	0	0	0
Veiligheidsbeleving	-	0	-	-	-	-
Aandeel groen	--	0	+	+	+	+
Leefbaarheid	0	0	+	+	+	+
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat						
Bijdrage aan energietransitie	--	0	++	++	++	++
Bijdrage aan circulaire stad	--	0	++	++	++	++
Veiligheid voor overstromingen	0	0	0	0	0	0

5.2.1 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling -Varianten

Locatievarianten

Locatievariant A

Deze variant kent ten opzichte van de referentiesituatie een aantal negatieve effecten die worden veroorzaakt door de komst van bedrijvigheid. In de referentiesituatie is er slechts een beperkte mate van bedrijvigheid aanwezig, ook al is het gebied bestemd voor zware industrie. De cumulatieve geluidbelasting in deze variant neemt slechts in zeer beperkte mate (maximaal 1 dB) toe ten opzichte van de referentiesituatie. Deze variant past ook binnen de vergunde geluidruimte. Daarbij geldt dat deze variant voor diverse woningen een verbetering vormt ten opzichte van de situatie zoals deze was tot 2015 met de werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale, zeker waar het gaat om industrielawaai.

De totale invulling van het plangebied Waal Energie met de beoogde ontwikkeling leidt tot de negatieve effectbeoordeling op de milieu aspecten verkeer, natuur en externe veiligheid. Deze milieu aspecten moeten in de beoogde ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie in feite opnieuw worden ingepast in de omgeving omdat in het plangebied Waal Energie de kolen en biomassa steenkool gestookte energiecentrale ten behoeve van de beoogde ontwikkeling uit bedrijf is genomen en vooruitlopend op de planologische procedure is gesloopt om daarmee geen tijd in de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie te verliezen. Ten opzichte van de situatie 2015 is de beoogde ontwikkeling alleen op het milieu aspect verkeer een verslechtering. Positieve effecten worden verwacht ten aanzien van het recreatief medegebruik, gezondheid en duurzaamheid en circulariteit. Deze positieve effecten komen vooral tot stand door de herinrichting van het terrein met relatief veel groen, de dijk als wandel/fietspad en de doelstelling van het gebied om duurzaamheid en circulariteit centraal te stellen bij de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie.

Locatievariant B
De effecten van deze variant verschillen slechts in geringe mate van de effecten van locatievariant A. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat ook bij deze variant er een totale herontwikkeling van het plangebied Waal Energie plaatsvindt, net als bij locatievariant A. De reservering voor grootschalige opwekking in de vorm van een energiecentrale bij locatievariant B heeft vooral tot gevolg dat er niet binnen de vergunde geluidruimte van de uit bedrijf genomen kolen en biomassa gestookte energiecentrale kan worden gebleven. Deze locatievariant is daarmee niet inpasbaar binnen de geluidruimte conform de vigerende vergunning en wordt daardoor niet uitvoerbaar geacht. Daarnaast is er ook ten aanzien van externe veiligheid een groter negatief effect, hoewel dit niet in de scores tot uitdrukking komt. Voor de beoogde energiecentrale geldt binnen deze locatievariant een hoger groepsrisico vanwege de nabijheid van een windturbine en een groter aantal personen dat aanwezig zal zijn binnen het invloedsgebied. Datzelfde geldt voor het doortrekken van de beoogde brandstofleiding naar de nieuwe energiecentrale.

Gebiedsverdelingsvariant
Alleen binnen het aspect geluid zijn verschillende gebiedsverdeling varianten beschouwd. Hier is beoordeeld of een gelijkmatige verdeling, een gedifferentieerde verdeling of maximale invulling mogelijk is.
Uit de onderzoeken blijkt dat bij de maximale opvulling van de geluidsruimte op basis van de vigerende vergunning voor de gecumuleerde geluidsbelasting een "*negatief effect (-)*" ten opzichte van de referentiesituatie.
De gelijkmatige en gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting hebben geen wezenlijk effect op de gecumuleerde geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie en hebben de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*" gekregen.

Omdat voor de effecten van geluid de bestaande geluidzonering het uitgangspunt is, zijn de verdelingsvarianten wat betreft effecten op de leefomgeving niet onderscheidend en inpasbaar binnen wet- en regelgeving.
De gedifferentieerde verdeling sluit beter aan op het type bedrijvigheid dat met de beoogde ontwikkeling wordt voorgestaan en is overgenomen bij de uitwerking van de voorkeursvariant.

Brandstofvariant
In Nederland zijn een aantal brandstoffen beschikbaar die kunnen worden ingezet voor grootschalige energieopwekking en worden nader toegelicht.

Kernenergie: Deze brandstof is op grond van het Barro uitgesloten om te kunnen worden ingezet. Dit brandstoftype is dan ook niet verder uitgewerkt.

Stookolie: In Nederland is de inzet van stookolie niet meer gebruikelijk voor grootschalige energieopwekking. Dit brandstof type is dan ook niet verder uitgewerkt.

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 is dan ook niet verder uitgewerkt.

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 daarvan 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 CO_2 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[15].

De aanvoer van gas voor de beoogde energiecentrale via 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 CO_2 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. Daar de stikstof vracht voor de beoogde energiecentrale via de Wnb vergunning wordt begrensd leidt een uitwerking van een brandstofvariant niet tot andere inzichten.

Type installatie variant
Het type installatie is alleen onderscheidend in de emissie van stikstof en de daaraan gerelateerde effecten. De variant met DeNOx heeft een totale N-vracht die het laagst ligt. Daarbij is er wel sprake van meer NH3 wat zwaarder is dan NOx en daardoor dichterbij het plangebied Waal Energie neerslaat dan NOx. Hierdoor zijn de effecten van stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied Waal Energie enigszins groter dan op grotere afstand. Het verschil is in de beoordeling echter niet zichtbaar.

5.2.2 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Bij de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling is er al rekening gehouden met de best beschikbare technieken en een lagere milieucategorie (1-3) voor de bedrijven die in het plangebied zijn toegestaan (5). Dit maakt dat voor verkeer en luchtemissies minder milieuruimte beschikbaar is.

De verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is bepalend voor het benutten van de beschikbare milieuruimte. Voor de beoogde energiecentrale is uitgegaan van de best beschikbare technieken om te kunnen voldoen aan de onderkant van de wettelijke emissie eisen. Voor het toevoeren van brandstof aan de energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk Waterstof en alle gassen en/of mengsels van die gassen kunnen verstoken. Daarmee is voor de beoogde energiecentrale ook geen lagere impact te behalen. Ten aanzien van stikstofemissies kan worden vermeld dat het

[15] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/30/routekaart-waterstof

verbranden van waterstof leidt tot hogere emissies dan verbranden van aardgas. Met het uitgangspunt voor de beoogde energiecentrale op basis van aardgas kan dit voor de stikstofemissies dan ook worden gezien als laagimpactvariant.

Voor de inrichting van het plangebied Waal Energie zal het Stedenbouwkundig raamwerk (zie bijlage 11.2a,b) en beeldkwaliteit de basis vormen en is daarmee dus ook als laagimpact te beschouwen.

Alleen door in de beoogde ontwikkeling uitsluiten van geur, geluid belastende en/of risicovolle activiteiten is het mogelijk om een nog lagere impact op de omgeving te verkrijgen. Echter kan dan niet meer worden voldaan aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied.

5.2.3 Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

Bij de voorkeursvariant is de locatie van de reservering voor grootschalige energie opwekking gelijk aan locatievariant A, waarbij de reservering voor grootschalige energie opwekking is voorzien op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Uit onderzoek naar de inzet van de benodigde brandstoffen blijkt dat alleen gasvormige brandstof beschikbaar 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 CO_2 vrij te worden.
De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om alle gassen of mengsels daarvan uit het transportnet waterstof 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.
Om te kunnen voldoen aan de eisen uit de Wet natuurbescherming dient voor de energiecentrale in de beoogde ontwikkeling rekening te worden gehouden met een energiecentrale voorzien van een DeNOx installatie om de totale emissie van stikstofdeeltjes zoveel mogelijk te beperken.

Verkeer
Ten aanzien van verkeer is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie 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 voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling is de verkeersafwikkeling goed en zijn er geen verkeersveiligheidsknelpunten voorzien en heeft de beoordeling "*geen effect/neutraal(0)*" gekregen.
Vanwege het extra verkeer dat de voorkeursvariant in 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. Echter, de toename van verkeer in combinatie met fietsers, maakt dat verkeersveiligheidsrisico's bij met name de kruispunten enigermate toenemen. De voorkeursvariant wordt op dat aspect daarom "*licht positief (0/+)*" beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Het bouwverkeer moet over de route Latensteinweg - Hollandiaweg worden geleid. Hoewel de intensiteiten daartoe geen aanleiding geven, kan het tijdens de aanlegfase wel nuttig zijn om fietsers niet via de Latensteinweg te laten rijden vanwege mogelijke conflicten met bouwverkeer. Omdat dit goed regelbaar is, worden hiervan geen effecten voorzien.

Geluid

Geluid betreft een complexe situatie. Dit komt mede omdat het plangebied Waal Energie onderdeel is van de vastgestelde het geluidzone van industrieterrein "TPN-West". Het is daarom niet mogelijk om alleen voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie de geluidzone bij te stellen. In de gebiedsvisie Waal Energie (2019) is duidelijk uitgesproken dat het geluid vanuit de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie niet meer mag bedragen dan de bijdrage aan de geluidszone ten tijde van de werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Voor de voorkeursvariant (locatievariant A met gelijkmatige verdeling) is de cumulatieve geluidsbelasting ten opzichte van de situatie 2015 als "*neutraal (0)*" te beschouwen. Omdat in deze situatie het uitgangspunt is dat de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in bedrijf is. Vergeleken met de referentiesituatie is de cumulatieve geluidsbelasting van de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling als "*neutraal (0)*" te classificeren. De cumulatieve geluidsbelasting neemt bij de woningen beperkt toe als gevolg van de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, maar die toename is zo beperkt dat deze naar verwachting niet of nauwelijks hoorbaar is.

De voorkeursvariant maakt het mogelijk om in het centrum van het plangebied Waal Energie activiteiten met een hogere geluidemissie te exploiteren.

Luchtkwaliteit

Uit de verspreidingsberekeningen in een worstcase benadering komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling binnen plangebied Waal Energie voor de NO_2, en PM_{10} immissies ruimschoots kan worden voldaan aan de wettelijke norm en er geen negatieve invloed op de lokale volksgezondheid is te verwachten.

Bij de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling is de NOx emissie ruim 85% lager ten opzichte van de situatie in 2015.

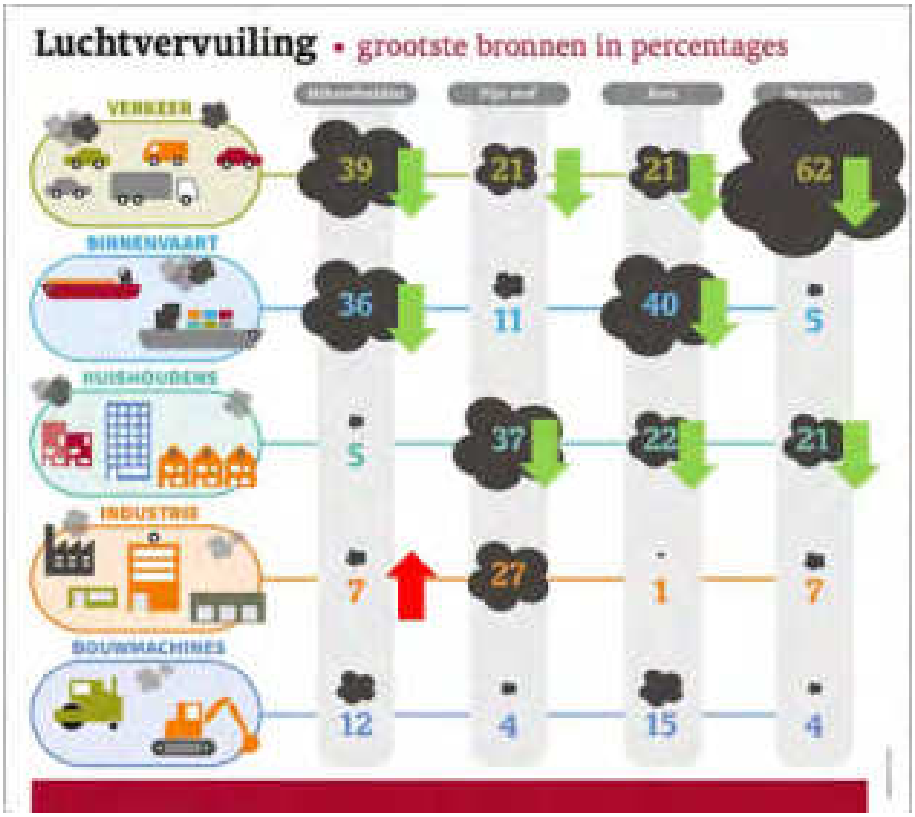
Er is sprake van een toename van de NO_2 en PM_{10} immissie, die onder de Niet In Betekenende Mate (NIBM) projectbijdrage ligt, in de nabijgelegen woonwijken. De maximale bijdrage aan de rand van de woonwijk ligt rond de 0,5 µg/m^3 voor NO_2 en significant lager voor PM_{10}. Dit classificeert als een minimale beïnvloeding van de luchtkwaliteit voor alle beschouwde varianten voor de beoogde ontwikkeling.

Ten opzichte van de situatie 2015, de periode waarin de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in gebruik was, is een verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. De kolen en biomassa gestookte energiecentrale stootte significant meer NOx en PM_{10} uit dan bij de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling, inclusief de beoogde energiecentrale. Door de hoge schoorsteen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale kan worden aangenomen dat zich de NOx en PM_{10}, zich over een groot gebeid verspreide en dus beperkte invloed had op de nabije omgeving. (uitgezonderd de stofemissies die samenhingen met overslag, opslag en transport van kolen en/of biomassa).
Onderstaande tabel zijn de emissies van de referentiesituatie, de situatie 2015 en de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling weergegeven.

Tabel 2: emissie vrachten beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect - Criteria		Situatie 2015	Referentiesituatie	Beoogde ontwikkeling Voorkeursvariant
		[kg/jaar]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Luchtkwaliteit				
	NOx vracht	1.670.000	8.000	217.000
	PM_{10} vracht	79.000	600	676

Nadere beschouwing op luchtkwaliteit



Bron: gemeente Nijmegen 'Verdiepende bijeenkomst luchtkwaliteit, 8 december 2022 (situatie 2019)

De beoogde ontwikkelingen in plangebied Waal Energie dragen bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in de gemeente Nijmegen.
De zero emissie oplossingen voor mobiliteit over weg en water, nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in Nijmegen, kunnen een bijdrage leveren aan de vermindering van uitstoot aan fijnstof, roet en benzeen.
De energiecentrale zal stroom leveren aan de laadstations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn. Ook kan warmte aan het warmtenet worden geleverd. Bij het verbranden van gas in de energiecentrale komen geen stof/roet emissies vrij.
Ondanks de toename aan stikstofemissie van de beoogde energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019

Natuur

Bij de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie kunnen significant negatieve effecten voor zowel de broedvogels als niet-broedvogels van het Natura 2000- gebied Rijntakken op voorhand niet worden uitgesloten en is het uitvoeren van een passende beoordeling voor de voorkeursvariant noodzakelijk, vanwege mogelijke effecten van geluid en stikstofdepositie. Bij de voorkeursvariant is er sprake van een beperkte toename van de stikstofdepositie op enkele leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden en enkele natuurbeheertypen van NNN ten opzichte van de referentiesituatie. Dit leidt voor deze criteria tot de beoordeling " *zeer negatief (--)*". Daarbij moet worden opgemerkt dat ten opzichte van de vergunde situatie (situatie 2015) er bij de voorkeursvariant een aanzienlijke afname van de stikstofdepositie is op een groot aantal Natura 2000-gebieden. De toename bij de voorkeursvariant heeft betrekking op leefgebieden op relatief korte afstand van het plangebied Waal Energie. Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn negatieve effecten op beschermde soorten voor de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling als "*geen effect/neutraal (0)*" te classificeren ten opzichte van de referentiesituatie.

Voor de voorkeursvariant is een Passende Beoordeling uitgevoerd en opgenomen als bijlage 7.6 bij dit rapport. De Passende Beoordeling is noodzakelijk omdat significant negatieve effecten als gevolg van geluid (ten opzichte van de

referentiesituatie) zonder uitvoering van deze Passende Beoordeling niet zijn uit te sluiten. In de Passende Beoordeling is ook de toename van stikstofdepositie op enkele habitattypen van het Natura 2000-gebied Rijntakken beoordeeld. Op basis van de Passende Beoordeling kunnen significant negatieve effecten voor Natura 2000-soorten en -gebieden alsnog worden uitgesloten. Ten opzichte van de referentiesituatie blijft er echter sprake van een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats en soorten. Ten opzichte van de situatie 2015 met een operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale is er sprake van een aanzienlijke verbetering voor Natura 2000-soorten en -gebieden, vanwege de aanzienlijke afname van stikstofemissies (ruim 85%). Vanuit de Passende Beoordeling kan derhalve worden gesteld dat de voorkeursvariant vergunbaar is in het kader van Wnb.

Externe Veiligheid

De risicobronnen gelegen buiten het plangebied Waal Energie hebben geen invloed op de risico's binnen het plangebied Waal Energie en zijn ook in alle beschouwde situaties/varianten gelijk. De risicobronnen buiten het plangebied Waal Energie van de beoogde ontwikkeling worden eveneens niet geraakt door de beoogde ontwikkeling in plangebied Waal Energie.

Met de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling worden ook risicovolle activiteiten binnen plangebied Waal Energie mogelijk gemaakt, waardoor het plaatsgebonden en groepsrisico in de beoogde ontwikkeling tot een negatief effect kunnen leiden indien deze wordt vergeleken met de referentiesituatie. Wordt vergeleken met de situatie 2015 dan is alleen een negatief effect te verwachten voor het groepsrisico.

Bij de voorkeursvariant wordt gekozen om de veiligheidscontour om het plangebied Waal Energie te leggen waardoor de omgeving op gelijkwaardige manier wordt beschermd. Het voordeel daarbij is dat voor de beoogde ontwikkeling eventuele risicovolle activiteiten kunnen worden gerealiseerd zolang de PR 10^{-6} contour die op de grens van het plangebied Waal Energie ligt niet wordt overschreden. De risicovolle activiteiten zullen dan wel een functionele binding met elkaar moeten hebben. Om deze functionele binding te realiseren wordt in het bestemmingsplan opgenomen dat er een beheersorganisatie wordt opgezet die zorg draagt voor een goede indeling van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie.

De voorgestelde veiligheidscontour houdt rekening met een zekere marge waar het gaat om de situering van bedrijven in het plangebied Waal Energie en houdt rekening met een ruime marge ten aanzien van aanééngesloten woonbebouwing. In die zin is de voorgestelde veiligheidscontour die op de grens van het plangebied Waal Energie komt te liggen geen maximalisering van de milieugebruiksruimte, maar een optimalisering. In principe is de veiligheidscontour nog verder in het plangebied Waal Energie terug te leggen, maar dit vergroot niet persé de veiligheid. In tegenstelling kan dit betekenen dat bedrijven met risicovolle installaties juist dichter op elkaar dienen te worden geplaatst binnen het plangebied Waal Energie, wat in theorie de veiligheid binnen het plangebied Waal Energie dan mogelijk verkleind. Omdat de voorgestelde ligging van de veiligheidscontour alleen afwijkt van het plangebied Waal Energie ter plaatse van water, waar geen risicovolle functies mogelijk zijn, is er geen reden om de veiligheidscontour verder in te perken.

Geur

Bij de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie staat het plangebied open voor verschillende soorten bedrijven, echter door de te stellen planregels zijn alleen bedrijven direct toegelaten die kunnen volstaan met een zeer beperkte geurruimte, waardoor geurhinder in de woon- en leefomgeving wordt voorkomen, zowel per bedrijf als vanwege alle bedrijven tezamen.
Het plangebied Waal Energie biedt de mogelijkheid om met een omgevingsvergunning (bestemmingsplanactiviteit) ook bedrijven toe te laten die meer geurruimte nodig hebben dan standaard beschikbaar is.

In beschouwde voorkeurssituatie blijkt dat de activiteiten op een afstand van tenminste 100 meter van de woon- en leefomgeving is gelegen en daarmee ruimschoots voldoet aan de afstandsgrenzen zoals die zijn opgenomen in milieuzonering nieuwe stijl. De beschouwde situaties zijn alle geclassificeerd met een kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*", omdat geen van de beoogde activiteiten buiten het plangebied Waal Energie als geurrellevant zijn aan te duiden.

Ten opzichte van zowel de referentiesituatie als de situatie 2015 heeft de beoogde ontwikkeling op het milieuaspect geur eveneens een gelijk effect naar de omgeving.

Bodem en water

Het verkennend onderzoek naar de bodemopbouw, bodemverontreiniging en Niet gesprongen explosieven in het plangebied Waal Energie toont aan dat er voor de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, nader onderzoek nodig is bij de vestiging van bedrijven, afhankelijk van de noodzakelijke bouwactiviteiten (diepte van de te roeren grond). Voor de voorkeursvariant zal sprake zijn van realisatie van bedrijven op (mogelijk) verontreinigde grond, als gevolg van activiteiten in het verleden. De voorkeursvariant krijgt mogelijk met bodemverontreiniging te maken. Bij beide varianten is toch sprake van mogelijk verontreinigde grond, en dit dient te worden gesaneerd bij realisatie van bedrijven daarom is de verwachting dat er ten aanzien van bodemverontreiniging sprake is van een lichte verbetering van de situatie ter plekke. De voorkeursvariant wordt ten aanzien het aspect bodemopbouw en niet gesprongen explosieven beoordeeld als "*licht negatief 0/-*" ten opzichte van de referentiesituatie. Voor het aspect bodemverontreiniging wordt de voorkeursvariant beoordeeld als "*licht positief (0/+)*" ten opzichte van referentiesituatie omdat in de referentiesituatie geen aanleiding is om eventuele bodemverontreiniging te gaan saneren.

Voor de herinrichting zijn er in principe geen beperking in het kader van de Waterwet inzake de buitendijkse ligging van het plangebied, waterwinning en afvalwater. Voor de realisatie van benodigd ondergrondse infrastructuur gelden mogelijk wel beperkingen in het kader van de beschermingscontouren van de regionale waterkering. Daarvoor is afstemming met het Waterschap noodzakelijk. Voor de grondwaterkwaliteit is er een lichte kans op verbetering als bij de realisatie verontreinigingen moeten worden opgeruimd. Het aspect grondwater/drinkwater (kwaliteit) wordt dan ook voor de voorkeursvariant "*licht positief (0/+)*" beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie omdat in de referentiesituatie geen aanleiding is om eventuele bodemverontreiniging te gaan saneren. De afwatering zal blijvend plaatsvinden op het oppervlaktewater, waardoor afstemming met Rijkswaterstaat nodig is. Dit is ook voor de voorkeursvariant niet onderscheidend en als "*geen effect neutraal (0)*" te beoordelen ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie 2015.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Voor archeologisch waarde en cultuurhistorische elementen is de voorkeursvariant van beoogde ontwikkeling beoordeeld met de classificatie "*negatief effect (-)*". Dit is een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie en gelijkblijvend ten opzichte van de situatie 2015. Voor alsnog is er echter geen sprake van een wezenlijke verandering.

Het is niet ondenkbaar dat de toekomstige bebouwing boven de boomgrens uit zal komen. Zowel langs de wegen als aan de westzijde van het plangebied Waal Energie. De groenstrook aan de westzijde van plangebied Waal Energie is al aanwezig en blijft behouden, waardoor het zicht op de bedrijven voor een belangrijk deel wegneemt. Kijkend naar de referentiesituatie zal de toevoeging van de beoogde energiecentrale en andere nieuwbouw een beperkte verslechtering betekenen, omdat het wat afbreuk doet aan het duurzame karakter. Daarom wordt de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling op landschappelijk kenmerken/skyline ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld als "*negatief effect (-)*". Ten opzichte van de situatie 2015 is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling wel een verbetering omdat in 2015 de imposante kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter en een schoorsteen van 150 meter prominent in het gebied aanwezig waren.

Ten behoeve van recreatief medegebruik is het mogelijk dat het terrein (gedeeltelijk) openbaar toegankelijk wordt. De uitgangspunten van de gebiedsvisie ten aanzien van dit milieuaspect voor de een groene uitstraling en nieuwe routes en verblijfsplekken zijn vertaald naar een stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan dat na vaststellen als formeel toetsingskader voor de beoogde ontwikkeling zal worden gehanteerd. De voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling wordt voor het criterium recreatief medegebruik in beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*" en is daarmee een verbetering ten opzichte van zowel de referentiesituatie en de situatie 2015 waarin het plangebied Waal Energie afgesloten is en blijft voor publiek.

Gezondheid

Uit de beschouwing kan worden geconcludeerd dat de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie op het criterium lichthinder dezelfde classificatie krijgt en daarmee dus niet beter of slechter scoort dan de referentiesituatie. Het criterium geluid krijgt in de voorkeursvariant van beoogde ontwikkeling en lagere score dan de referentiesituatie. Deze minimale verslechtering is toe te schrijven aan het feit dat in de referentiesituatie alleen de containerterminal en de windturbines als geluidsbronnen kunnen worden gezien. In de beoogde ontwikkeling worden daar nieuwe activiteiten aan toegevoegd. De verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is in de beoogde ontwikkeling als maatgevende bron te beschouwen.
Voor het criterium aandeel groen en leefbaarheid is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling als verbetering ten opzichte van de referentiesituatie te zien. Dit is toe te schrijven aan het openstellen van het plangebied Waal Energie, de nieuwe ruimtelijke inpassing van het plangebied Waal Energie in de omgeving met onder andere het aanbrengen van nieuwe groen voorzieningen en het opnemen van beeldkwaliteitseisen. In de referentiesituatie zou het terrein welstand en beeldkwaliteitsvrij blijven en voor een belangrijk deel verhard.

Ten opzichte van de situatie 2015 waarbij in het plangebied Waal Energie het terrein dat zie op Centrale Gelderland met de kolen en biomassa gestookte energiecentrale een prominente rol speelt heeft de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling op de criterium lichthinder en veiligheidsbeleving dezelfde classificatie gekregen en is daarmee dus niet beter of slechter dan de situatie 2015.

Voor de criteria geluid, aandeel groen en leefbaarheid is de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling als verbetering ten opzichte van de situatie 2015 te beschouwen. Dit is toe te schrijven aan het openstellen van het plangebied Waal Energie, de nieuwe ruimtelijke inpassing van het plangebied Waal Energie in de omgeving met onder andere het aanbrengen van nieuwe groen voorzieningen en het opnemen van beeldkwaliteitseisen. In de situatie 2015 is het plangebied Waal Energie welstands- en beeldkwaliteitsvrij en is de kolen en biomassa gestookte energiecentrale bepalend geweest voor de effect beoordeling in de situatie 2015.

Duurzaamheid, circulariteit en klimaat

Door het verkleinen van het oppervlakte voor de verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in het plangebied Waal Energie ontstaan er mogelijkheden om in het plangebied Waal Energie ook andere ontwikkeling mogelijk te maken die een bijdrage kunnen leveren aan duurzaamheid en circulariteit. Denk hierbij aan de activiteiten aquathermie, elektrificatie scheepvaart, elektrificatie/waterstof voor wegtransport, het plaatsen van batterijen voor energieopslag.
De beoogde energiecentrale zal tijdens de transitie periode nodig zijn voor leveren van regelbaar vermogen. Door toepassing van de meest efficiënte CO_2 lage technologie, op dit moment een zogenaamde H klasse STEG met 63% netto rendement, op het momenten dat groene en CO_2 vrije gassen zoals waterstof nog niet voldoende beschikbaar zijn en is aantoonbaar het beste alternatief voor grootschalige energieopwekking. De beoogde energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk waterstof. De beoogde energiecentrale zal daarom ook vanaf start bouw geschikt zijn voor het verbranden van alle gassen (of mengsels daarvan) die via dit waterstof transportnetwerk worden aangeboden.

Voor de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling is het milieucriterium bijdrage energietransitie beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*". Dit is een zeer positieve verbetering ten opzichte van de referentiesituatie waarin de bijdrage beperkt is tot enkel de opwek van zon en wind energie op een deel van het plangebied Waal Energie en een zeer groot verschil met de situatie 2015 waarin nog een kolen en biomassa gestookte energiecentrale operationeel was.
Het milieucriterium bijdrage aan circulaire stad is voor de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling beoordeeld met een classificatie "*zeer positief effect (++)*". Het positieve effect is vooral te herleiden naar het hergebruiken van bestaande infrastructuur (koelwaterleidingen, -kelders, transformatoren en leidingen naar naast gelegen

hoogspanningsstation) van de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale welke is gesloopt ten behoeve van de beoogde ontwikkeling en die in de referentiesituatie niet worden gebruikt.

Op het milieucriterium veiligheid voor overstromingen is de voorkeursvariant in de beoogde ontwikkeling gelijk aan de referentiesituatie en de situatie 2015 en beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*". Deze beoordeling is ingegeven op het feit dat de kans op overstroming van het plangebied Waal Energie heel klein is terwijl het buitendijks is gelegen, waardoor er weinig aanvullende beschermingsmaatregelen zijn te nemen, voor zover deze daadwerkelijk nodig zouden zijn. Bij de realisatie van nieuwe gebouwen wordt wel aangeraden toekomstbestendig te bouwen en rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van het klimaat.

Eindconclusie
Op basis van bovenstaande is de voorkeursvariant als volgt beschreven:
Door het verkleinen van de verplichte reservering van voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW die in de voorkeursvariant is voorzien is voorzien bij locatievariant A (op de footprint van de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale). Wordt binnen het plangebied Waal Energie ruimte gemaakt om ook andere ontwikkeling mogelijk te maken die een bijdrage kunnen leveren aan duurzaamheid en circulariteit. Denk hierbij aan de activiteiten aquathermie, elektrificatie scheepvaart, elektrificatie/waterstof voor wegtransport, het plaatsen van batterijen voor energieopslag.
In de voorkeursvariant is voor het milieuaspect geluid gekozen voor een gedifferentieerde geluidruimte. Voor de beoogde ontwikkeling die niet ziet op de verplichte reservering voor de grootschalige energieopwekking in de vorm van de beoogde energiecentrale is voor de milieu effecten uitgegaan van een lagere categorie bedrijven dan de daadwerkelijk toegestane categorie bedrijven. Dit uitgangspunt laat in de beoogde ontwikkeling dan minder verkeersbewegingen, luchtemissies toe.
Voor de beoogde energiecentrale wordt uitgegaan van een energiecentrale die is gebaseerd op de best beschikbare technieken en die voldoet aan de onderzijde van de beschreven technieken. Het betreft dan ook een energiecentrale die wordt aangesloten op het waterstofnetwerk en bij de bouw direct geschikt is om al het gas dat via dit waterstofnetwerk wordt aangeleverd te kunnen verstoken. De beoogde energiecentrale zal tevens worden uitgerust met een zogenaamde DeNOx installatie om daarmee de stikstof emissies tot een technisch minimum te beperken. Waarbij de vracht aan stikstof emissies vanuit de Wnb vergunning worden begrensd.
Met de voorkeursvariant kan ook invulling worden gegeven aan het spelregels die zijn opgenomen in het stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan. Hierdoor wordt het terrein opengesteld voor publiek en omwonenden en wordt plangebied ruimtelijk goed ingepast in de omgeving.

Bouw- en aanlegfase
De bouw- en aanlegfase van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie heeft enkel effect op het aspect verkeer omdat het bouwverkeer via de Latenstein- Hollandiaweg het plangebied zal bereiken. Hoewel de verkeersintensiteiten daar geen aanleiding toe geven, kan het tijdens de bouw- en aanlegfase wel nuttig zijn om fietsers niet via de Latensteinweg te laten rijden vanwege mogelijke conflicten met bouwverkeer. Omdat dit goed regelbaar is worden hiervan geen effecten voorzien.
De effecten van de bouw- en aanlegfase op het milieuaspect geluid zal net als de exploitatiefase moeten passen binnen de geluidsruimte die voor het plangebied is gereserveerd in het geluidgezoneerd industrieterrein "TPN-West".
De effecten van de bouw- en aanlegfase op de stikstof depositie als onderdeel van het aspect natuur is eveneens te verwaarlozen. Omdat de emissies tijdens de bouw- en aanlegfase vele malen minder zijn dan in de exploitatiefase. En omdat voor de exploitatiefase een Wnb vergunning wordt afgegeven kan ook hiervoor de conclusie getrokken worden dat er vanuit de bouw- en aanlegfase geen negatief effect op de omgeving is te verwachten.

6 Advies voor borging bestemmingsplan.

Voor de borging van de lage impact van de voorkeursvariant wordt geadviseerd de onderstaande adviezen en overwegingen over te nemen in de uitwerking van het bestemmingsplan.

Voor het milieuaspect geluid
Overwogen kan worden om een geluidreserve op te bouwen bij de uitgifte van kavels en de opgebouwde reserve slechts toe te kennen aan bedrijven die passen binnen de ambities van het plangebied en waarbij er dan vanuit wordt gegaan dat alle bedrijven die zich vestigen voldoen aan de doelstellingen en ambities van het terrein.

Voor milieuaspect externe veiligheid
Om een veiligheidscontour op de grens van het plangebied Waal Energie te leggen. Als gevolg daarvan dienen alle geplande (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle activiteiten een functionele binding met elkaar hebben. Overal binnen het plangebied Waal Energie is dan ruimte voor de ontwikkeling van risicovolle activiteiten, mits de $PR10^{-6}$ per jaar van deze activiteiten niet buiten de veiligheidscontour ligt. Een veiligheidscontour is in feite een soort maximale $PR10^{-6}$ voor alle daar binnen liggende Bevi-inrichtingen. Onder de Omgevingswet bestaat een vergelijkbaar instrument het zogenoemde veiligheidsrisicogebied. Geadviseerd wordt dan ook in het bestemmingsplan de functionele binding te borgen door op te nemen dat een beheersorganisatie dient te worden opgezet die toeziet op de samenhang en binding tussen de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie.

Voor milieuaspect geur:
Voor het milieuaspect geur wordt geadviseerd om in het bestemmingsplan op te nemen dat de geurbelastende activiteiten biovergisting en biomassa verbranding binnen plangebied Waal Energie worden uitgesloten.
Tevens het advies om voor geur een normering in bestemmingsplan op te nemen op basis van milieuzonering nieuwe stijl en voor de cumulatie van geuremissies te toetsten aan lokaal of provinciaal geurbeleid.

Voor het aspect landschap, cultuurhistorie en archeologie en het aspect gezondheid
Geadviseerd wordt om het bijgevoegde “stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan” vast te stellen waardoor een formeel document ontstaat waaraan de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie ten aanzien van ruimtelijke inrichting en beeldkwaliteit dient te voldoen.

Voor het aspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat
Geadviseerd wordt om regels in het bestemmingplan op te nemen die expliciet maken dat het doel van de activiteiten in het plangebied Waal Energie is om een bijdrage te leveren aan de energietransitie en circulariteit. Dit kan door in het bestemmingsplan op te nemen dat een beheersorganisatie dient te worden opgezet die primair zorgt voor een beoordeling in hoeverre bedrijven bijdragen aan duurzaamheid, circulariteit en klimaat.

7 Leemten in kennis, evaluatie en monitoring

7.1 Leemten in kennis

In deel 2 van dit MER is per milieuaspect aangegeven in hoeverre er mogelijk sprake is van leemten in kennis. Bij de beschrijving van leemten in kennis en informatie wordt onderscheid gemaakt in de beoogde ontwikkeling en in diverse relevante milieuaspecten. Mogelijke oorzaken van leemten in kennis en informatie kunnen zijn:

- het ontbreken van gebiedsinformatie;
- het ontbreken van voldoende detailinformatie over (onderdelen van) de voorgenomen activiteit, waardoor effectvoorspellingen slechts in algemene zin kunnen plaatsvinden;
- onvoldoende informatie omtrent ingreep-effectrelaties;
- onzekerheid omtrent autonome ontwikkelingen.

Voor alle milieuaspecten geldt dat exacte effecten op dit moment niet inzichtelijk kunnen worden gemaakt omdat er sprake is van een grote mate van flexibiliteit voor het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte wat er voor het gebied wordt opgesteld. Hierdoor is de invulling, anders dan bepaalde type bedrijvigheid, op dit moment niet bekend. Wel wordt in het bestemmingsplan een regeling voor het gebruik van geluidruimte en stikstofdepositie opgenomen, zodat het plangebied Waal Energie binnen deze randvoorwaarden zo optimaal mogelijk wordt ingericht. Daarnaast is voor het plangebied Waal Energie een stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan geschreven over hoe het plangebied Waal Energie ruimtelijk te ontwikkelen. Dit moet de uiteindelijke effecten zo beperkt mogelijk houden. Bij toekomstige vergunningentrajecten zal door het bevoegd gezag bepaald moeten worden of sprake is van een acceptabele situatie in relatie tot hetgeen in dit MER is onderzocht en in het bestemmingsplan is geregeld. Dit zal deels gepaard gaan met nadere onderzoeken.

Relevante leemten in kennis zijn:

- Het verkeersonderzoek is gebaseerd op verkeersmodellen waarin altijd een zekere mate van onzekerheid zit. Ondanks dat sprake is van beperkt negatieve effecten, kan monitoring van de verkeersontwikkeling mogelijk zinvol zijn om eventuele ontwikkelingen in de gaten te houden.
- Voor een aantal thema's, waaronder luchtkwaliteit en geluid, is gebruik gemaakt van modellering. Modelberekeningen kennen een zekere mate van onnauwkeurigheid. Zeker in het geval modellen een waarde weergeven die rond een grenswaarde ligt, is een interpretatie van de gegevens van belang. Deze interpretatie is op basis van expert judgement.
- In de beoordeling van ecologie is uitgegaan van onderzoek uit 2014-2015 en de ontheffing uit 2016. Uitgangspunt is dat getroffen maatregelen uit het verleden (nog steeds) effectief zijn. Er is echter een kans dat dit niet het geval is. In de vervolgfase (ten behoeve van vergunningprocedures) is mogelijk nader onderzoek nodig om leemten in kennis hierover weg te nemen.
- Voor het aspect Externe veiligheid is een aantal aannames gedaan die voor toekomstige ontwikkelingen relevant kunnen zijn.

7.2 Evaluatie

Er bestaat in het kader van milieueffectrapportage de wettelijke verplichting om een evaluatieonderzoek uit te voeren. Hierin wordt aandacht besteed aan de gevolgen van het uiteindelijk gekozen en daadwerkelijk te realiseren variant. In deze evaluatie worden de werkelijke milieueffecten tijdens en na uitvoering van de beoogde ontwikkeling onderzocht. Op deze manier kan worden gecontroleerd of de voorspelde en gewenste ontwikkelingen ook daadwerkelijk hebben plaatsgevonden.

In deze paragraaf wordt een eerste aanzet gegeven voor een dergelijk evaluatieprogramma. Het evaluatieprogramma zal in een later stadium worden vastgesteld door het bevoegd gezag. Bij deze nadere uitwerking komen onder andere de volgende aspecten aan de orde:

- Voortgaande studie naar de vastgestelde leemten in kennis en informatie;
- Toetsing van daadwerkelijk optredende effecten ten opzichte van de in dit MER (en de daartoe opgestelde diverse specialistische onderzoeken) voorspelde effecten;
- Beschrijving van eventuele externe ontwikkelingen die leiden tot veranderende inzichten in de aard en omvang van de milieueffecten;
- Bepaling noodzaak van aanvullende mitigerende en/of compenserende maatregelen;
- Eventuele discussiepunten bij de uiteindelijke besluitvorming.

In onderstaande tabel is een eerste aanzet gegeven voor het evaluatieprogramma. Dit programma zal, nadat de besluitvorming over het bestemmingsplan heeft plaatsgevonden, nader worden uitgewerkt. De bij de leemten in kennis en informatie beschreven aspecten spelen daarbij tevens een rol. Het verdient aanbeveling om in het kader van het evaluatieprogramma aandacht te besteden aan een goede onderlinge afstemming en coördinatie van de door de diverse partijen te nemen maatregelen.
Het evaluatieprogramma zal bestaan uit een monitoringsprogramma en een aantal uit te brengen rapportages.

Tabel 7.1: eerste aanzet voor het evaluatieprogramma

Milieuaspect	Effect	Methode	Tijdstip
Verkeer	Verkeersafwikkeling Verkeersveiligheid	Monitoring Monitoren ongevallen	Periodiek
Geluid	Cumulatie	Via contact met omwonenden	Periodiek tijdens aanleg en beheer
Bodem	Bodemkwaliteit	Nader onderzoek	Voor aanleg (bedrijf)
Archeologie	Aantasting waarden	Aanvullende onderzoek	Voor aanleg (bedrijf)
Natuur	Soorten	Monitoring	Periodiek tijdens aanleg en beheer

7.3 Monitoring

De beoogde ontwikkeling binnen het plangebied Waal Energie dient een bijdrage te leveren aan de energietransitie en ruimte te bieden aan watergebonden en waterverbonden bedrijven. Daarbij is er een grote mate van flexibiliteit binnen randvoorwaarden van geluid en stikstofdepositie. Hiervoor worden regels opgenomen in het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. In het bestemmingsplan wordt tevens beschreven op welke wijze de monitoring dient plaats te vinden, waarbij zowel een rol is belegd bij de beheerder van het terrein als bij het bevoegde gezag.

Bijlage 2 PlanMER deel 2 milieuonderzoeken

MER Waal Energie
Deel 2 - milieuonderzoeken, wetgeving en beleid



2.0	03-04-2023	Definitief	[redacted]	
Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	BG6310-MI-RP-220308-1054

Inhoudsopgave

1 Aanpak en overzicht milieuonderzoeken 6
1.1 Inleiding 6
1.2 Varianten in het MER 6
1.3 Aanpak onderzoeken in het MER 14
1.4 Overzicht onderzoeken 15
2 Wettelijke- en beleidskaders 16
2.1 Europese wetgeving 16
2.2 Nationaal beleid 16
2.2.1 Energieakkoord 16
2.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) 17
2.2.3 Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur (PEH) 17
2.2.4 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte 18
2.2.5 Nationale omgevingsvisie 18
2.3 Provinciaal beleid 19
2.3.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 19
2.3.2 Regionale Energiestrategie Arnhem-Nijmegen 20
2.3.3 Gelders Energieakkoord en Gelders Klimaatplan 2021-2030 20
2.3.4 Omgevingsvisie en – verordening Gelderland (2018) 20
2.3.5 Regionaal Programma Werklocaties 2021 – 2024 20
2.4 Gemeentelijk beleid 21
2.4.1 Omgevingsvisie Nijmegen 21
2.4.2 Gebiedsvisie Waal Energie 21
3 Beoordeling 22
3.1 Onderzoeken in het MER 22
3.2 Type Beoordelingscriteria 23
3.3 Methodiek beoordeling effecten 24
3.4 Effectvergelijking milieuonderzoeken 24
4 Verkeer 26
4.1 Wetgeving en Beleid 26
4.2 Methode 27
4.3 Effectbeoordeling 29
4.3.1 Referentiesituatie 29
4.3.2 Situatie 2015 32
4.3.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 32
4.3.1 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 40
4.3.2 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 40
4.4 Conclusie 40
5 Geluid 42
5.1 Inleiding 42
5.2 Wetgeving en Beleid 42
5.3 Methode 43
5.4 Effectbeoordeling 45
5.4.1 Referentiesituatie 45
5.4.2 Situatie 2015 46
5.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 46
5.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 53
5.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 54
5.5 Conclusie 54
6 Luchtkwaliteit (stikstof- en fijnstofimmissie) 56
6.1 Inleiding 56

6.2 Wetgeving en Beleid 56
6.3 Methode 58
6.4 Effectbeoordeling 59
6.4.1 Referentiesituatie 61
6.4.2 Situatie 2015 64
6.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 68
6.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 78
6.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 83
6.5 Conclusie 83
7 Natuur (inclusief stikstofdepositie) 86
7.1 Inleiding 86
7.2 Wetgeving en beleid 86
7.3 Methode 87
7.4 Effectbeoordeling 90
7.4.1 Referentiesituatie 90
7.4.2 Situatie 2015 99
7.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 106
7.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 121
7.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 123
7.5 Conclusie 123
8 Externe Veiligheid 126
8.1 Inleiding 126
8.2 Wetgeving en Beleid 126
8.3 Methode 126
8.4 Effectbeoordeling 129
8.4.1 Referentiesituatie 131
8.4.2 Situatie 2015 133
8.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 134
8.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 143
8.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 143
8.5 Conclusie 147
9 Geur 150
9.1 Inleiding 150
9.2 Wetgeving en Beleid 150
9.3 Methode 150
9.4 Effectbeoordeling 153
9.4.1 Referentiesituatie 153
9.4.2 Situatie 2015 153
9.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 154
9.4.1 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 155
9.4.2 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 155
9.5 Conclusie 155
10 Bodem en water 157
10.1 Inleiding 157
10.2 Wetgeving en Beleid 157
10.3 Methode 159
10.4 Effectbeoordeling 161
10.4.1 Referentiesituatie 168
10.4.2 Situatie 2015 169
10.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 170
10.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 172
10.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 172

10.5 Conclusie 172
11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 174
11.1 Inleiding 174
11.2 Wetgeving en Beleid 174
11.3 Methode 177
11.4 Effectbeoordeling 179
11.4.1 Referentiesituatie 182
11.4.2 Situatie 2015 184
11.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 186
11.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 189
11.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 189
11.5 Conclusie 189
12 Gezondheid 191
12.1 Inleiding 191
12.2 Wetgeving en Beleid 191
12.3 Methode 192
12.4 Effectbeoordeling 198
12.4.1 Referentiesituatie 198
12.4.2 Situatie 2015 200
12.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 202
12.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 206
12.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 207
12.5 Conclusie 207
13 Duurzaamheid, circulariteit en klimaat 209
13.1 Inleiding 209
13.2 Wetgeving en Beleid 209
13.3 Methode 214
13.4 Effect beoordeling 216
13.4.1 Referentiesituatie 216
13.4.2 Situatie 2015 217
13.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten 218
13.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant 222
13.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant 222
13.5 Conclusie 222

Bijlagen

2.1 Beantwoording zienswijzen NRD (12 pagina's)
2.2 Beantwoording voorlopig toetsingsadvies (10 pagina's)
3.1 Overgangsfase 2030 (7 pagina's)
4.1 Verkeersmodel (1 pagina)
5.1 Geluidsonderzoek (hoofddocument 26 pagina's in bijlage 323 pagina's)
6.1 Onderbouwing lageimpact CO_2 en NOx (23 pagina's)
6.2 Aerius berekeningen (239 pagina's)
7.1 Besluit Instandhoudingsdoelen Natura 2000 Rijntakken (190 pagina's)
7.2 Wijzigingsbesluit Instandhoudingsdoelen Natura 2000 Rijntakken (53 pagina's)
7.3 Onderzoek beschermde soorten (37 pagina's)
7.4 Quickscan Flora en Fauna (21 pagina's)
7.5 Winteronderzoek vleermuizen (11 pagina's)
7.6 Passende beoordeling (9 pagina's)
11.1 Archeologisch bureauonderzoek (68 pagina's)
11.2a Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit (70 pagina's)
11.2b Advies Ruimtelijk Kwaliteitsteam Waalfront & West (1 pagina)
13.1 Presentatie Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen (23 pagina's)

1 Aanpak en overzicht milieuonderzoeken

1.1 Inleiding

Het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland is gelegen aan de Waal en maakt deel uit van een van de grootste binnenstedelijke bedrijventerreinen van Nederland “TPN-West”. Een uniek kenmerk is dat het plangebied Waal Energie, na de sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de daarbij behorende gebouwen en installaties, nagenoeg leeg is. De kenmerken van het plangebied Waal Energie in combinatie met (beleids-) ambities van de partnerpartijen leiden tot een beoogde ontwikkeling waar activiteiten gerelateerd aan de energietransitie en watergebonden bedrijvigheid centraal.
In dit deel van het MER voor plangebied Waal Energie zijn de verschillende deelonderzoeken uitgewerkt voor de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie. Per milieuaspect zijn toetsingscriteria geformuleerd en aan de hand hiervan zijn de milieueffecten bepaald waarop de effecten van beoogde ontwikkeling worden vergeleken met de referentiesituatie en de situatie in 2015.

1.2 Varianten in het MER

In Deel 1 van het MER is beschreven op basis van welke planonderdelen en welke inzichten het MER is opgebouwd om daarmee per milieuaspect een goed beeld te krijgen van de milieugebruiksruimte. Naast het feit dat er twee locatievarianten zijn ontwikkeld op basis van de inzichten voor de mogelijke invulling van het gebied met een grootschalige energieopwekking. Op basis van de reacties op de Nota Reikwijdte en Detail Niveau (NRD) is besloten om naast een vergelijking met de referentiesituatie ook een vergelijking te maken met de situatie zoals die was tot 2015. In de situatie 2015 was de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog operationeel. Omdat de kolen en biomassa gestookte energiecentrale sinds de jaren dertig een bepalende factor is geweest in hoe het gebied werd ervaren, wordt het belangrijk geacht die situatie in de beeld- en besluitvorming een plaats te geven.
Verder kan worden vermeld dat in de afgelopen jaren is er echter veel gebeurd wat van invloed is op de manier waarop we naar varianten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie kijken. Als belangrijkste gebeurtenis is de stikstof crisis te benoemen en de impact die dat heeft op de beoogde ontwikkeling van het plangebied. De basisvariant met maximale milieugebruiksruimte en de laagimpactvariant uit de NRD zijn komen te vervallen omdat de beoogde ontwikkeling als uitgangspunt al direct rekening houdt met een lage impact op de omgeving.

Per milieuaspect is vervolgens beschouwd of nog extra technisch of planologisch maatregelen mogelijk zijn om de impact nog verder te verlagen. Op basis van de onderzochte locatievarianten en eventuele extra maatregelen is de voorkeursvariant bepaald en beschouwd.

Daarom wordt per milieuaspect de volgende indeling gehanteerd bij de beschrijving van effecten:

Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021

Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling

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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

In de referentiesituatie zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen.

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de containerterminal.
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal.
- de twee windturbines is al operationele risicovolle activiteit te beschouwen en met een hoogte van 170 meter beeldbepalend.
- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Daarnaast is de hogedruk gastransportleiding is als niet operationele activiteit te benoemen.

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.

In de situatie 2015 zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen.

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de haven van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal.
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal.
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig
- de ondersteunende activiteiten die horen bij de exploitatie van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zoals, koelwaterlozing, de hogedruk gastransportleiding, de propaantank en het gasdruk- en meetstation;
- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor ‘harde’ installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook ‘zachte’ mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven[1]. Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

In de beoogde ontwikkeling zijn de onderstaande activiteiten en kenmerken te benoemen.
- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de havens in het plangebied van Waal Energie;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
  - een waterstof tankstation;
  - een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
  - batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
  - grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
  - verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen;
  - aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
  - de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW en de daaraan gekoppelde gebouwen activiteiten zoals een gasdrukregel- en meetstation; een gasleiding aangesloten op het Nederlandse transportnet waterstof, lozing van koelwater zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.

De verplichting om binnen plangebied Waal Energie reservering voor grootschalig energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW in stand te moeten houden, heeft een grote invloed op de mogelijkheden voor de indeling van de planbied. Er zijn voor deze beoogde energiecentrale dan ook twee locatievarianten uitgewerkt. Een variant zonder energiecentrale is op grond van de Barro aanwijzing niet mogelijk. Zie hiervoor paragraaf 2.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en 2.2.3 Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur (PEH).

[1] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

Varianten

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.



Figuur 1.1: situatie voor locatievariant A en locatievariant B

Gebiedsverdelingsvariant

Voor het beoordelen van het milieuaspect geluid is naast de reservering van geluidsruimte voor een energiecentrale voor het overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland een drietal gebiedsverdelingen voor geluidruimte onderzocht

verdelingsvariant 1: een gelijkmatige verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 2: een gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 3: een maximale opvulling van de geluidsruimte voor plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

Brandstofvariant

In Nederland zijn een aantal brandstoffen beschikbaar die kunnen worden ingezet voor grootschalige energieopwekking en worden hieronder nader toegelicht.

Kernenergie: Deze brandstof is op grond van het Barro uitgesloten om te kunnen worden ingezet. Dit brandstoftype is dan ook niet verder uitgewerkt.

Stookolie: In Nederland is de inzet van stookolie niet meer gebruikelijk voor grootschalige energieopwekking. Dit brandstof type is dan ook niet verder uitgewerkt.

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 is dan ook niet verder uitgewerkt.

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 daarvan 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 CO_2 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[2].

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 CO_2 vrij te worden.

De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om alle gassen of mengsels uit het transportnet waterstof 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. Daar de stikstof vracht voor de beoogde energiecentrale via de Wnb vergunning wordt begrensd leidt een uitwerking van een brandstofvariant niet tot andere inzichten.

[2] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/30/routekaart-waterstof

Type installatie variant

De beoogde energiecentrale heeft naar verwachting de meeste impact op de omgeving en om de laagimpactvariant te kunnen bepalen is voor het type energiecentrale een tweetal types uitgewerkt. Waarbij type variant 1 een energiecentrale is zonder een zogenaamde DeNOx installatie en type variant 2 een energiecentrale met een DeNOx installatie is.

Type variant 1: een energiecentrale zonder DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de Maxima-centrale in Lelystad welke kan worden gezien als de efficiëntste energiecentrale van Nederland. In deze energiecentrale is geen DeNOx installatie aanwezig waardoor enkel NOx emissies vrijkomen.

Type variant 2: een energiecentrale met DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de laatste generatie van energiecentrales, waarbij ook de nog niet gebruikelijke stap van een DeNOx installatie onderdeel is van de rookgasreiniging. Het gevolg van de werking van de DeNOx installatie is dat het aandeel NOx emissies lager wordt omdat die worden afgevangen en omgezet. Bij deze type variant is er wel meer sprake van NH_3-emissie, echter de totale N-vracht neemt af (zie ook onderstaande tabel).

Tabel 1.1: overzicht stikstof emissies beoogde energiecentrale met en zonder DeNOx

Stikstof emissie component	Beoogde energiecentrale	
	Zonder DeNOx installatie	Met DeNOx installatie
	[ton/jaar]	[ton/jaar]
NOx	300	200
NH_3	0	23
Aandeel N	91	81

Laagimpactvariant

Bij de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling er al rekening is gehouden met de best beschikbare technieken en een lagere milieucategorie (1-3) voor de bedrijven die in het plangebied zijn toegestaan (5). Dit maakt dat voor verkeer en luchtemissies minder milieuruimte beschikbaar is.
De verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is bepalend voor het benutten van de beschikbare milieuruimte. Voor de beoogde energiecentrale is uitgegaan van de best beschikbare technieken om te kunnen voldoen aan de onderkant van de wettelijke emissie eisen. Voor het toevoeren van brandstof aan de energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk Waterstof en alle gassen en/of mengsels van die gassen kunnen verstoken. Daarmee is voor de beoogde energiecentrale ook geen lagere impact te behalen. Ten aanzien van stikstofemissies kan worden vermeld dat het verbranden van waterstof leidt tot hogere emissies dan verbranden van aardgas. Met het uitgangspunt voor de beoogde energiecentrale op basis van aardgas kan voor de stikstof emissies dan ook worden gezien als laagimpactvariant worden aangemerkt.
Voor de inrichting van het plangebied Waal Energie zal het Stedenbouwkundig raamwerk (zie bijlage 11.2a,b) en beeldkwaliteit de basis vormen en is daarmee dus ook als laagimpact te beschouwen.

Alleen door in de beoogde ontwikkeling uitsluiten van geur, geluid belastende en of risicovolle activiteiten is het mogelijk om een nog lagere impact op de omgeving te verkrijgen. Echter kan dan niet meer worden voldaan aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied.

Voorkeursvariant

Bij de voorkeursvariant is de locatie van de reservering voor grootschalige energie opwekking gelijk aan locatievariant A, waarbij de reservering voor grootschalige energie opwekking is voorzien op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Uit onderzoek naar de inzet van de benodigde brandstoffen blijkt dat alleen gasvormige brandstof beschikbaar 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 CO_2 vrij te worden.

De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om alle gassen of mengsels uit het transportnet waterstof 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.
Om te kunnen voldoen aan de eisen uit de Wet natuurbescherming dient voor de energiecentrale in de beoogde ontwikkeling rekening te worden gehouden met een energiecentrale voorzien van een DeNOx installatie.

Voor het milieuaspect geluid bestaat de voorkeursvariant uit de variant waarbij de geluidsruimte die voor de overige beoogde ontwikkelingen beschikbaar is gedifferentieerd wordt verdeeld over het plangebied Waal Energie.

De voorkeursvariant kan tevens worden gezien als laagimpactvariant omdat uit de onderzoeken blijkt dat de ruimte die nodig is en moet blijven voor de grootschalige energieopwekking bepalend is voor zowel de indeling van het plangebied Waal Energie als ook voor de onderzochte milieuaspecten.

Verkeer
Voor verkeer is uitgegaan van Crow kentalen die aansluiten bij hindercategorie 3 voor het plangebied dat niet ziet op de reservering voor grootschalige energieopwekking. Voor de reservering voor grootschalige energieopwekking is uitgegaan van hindercategorie 5. Hiermee wordt voor verkeer een lagere categorie aangehouden dan die op terrein mogelijk zouden mogen zijn. De ontsluiting van het plangebied Waal Energie loopt in de voorkeursvariant via de Hollandiaweg. Aan de westzijde van het plangebied Waal Energie (langs Maas-Waalkanaal) is een calamiteiten route aanwezig. Het terrein is voor fietsverkeer goed bereikbaar omdat het plangebied Waal Energie direct langs de snelfietsroute is gelegen.

Geluid
Bij de voorkeursvariant is gekozen voor een gebiedsverdelingsvariant met een gedifferentieerde verdeling van de geluidruimte voor terrein van Centrale Gelderland dat niet ziet op de reservering voor grootschalige energieopwekking. Waardoor in het centrum van het plangebied meer geluidruimte beschikbaar, en aan de oostzijde minder. Deze variant maakt het mogelijk om in het centrum van het plangebied activiteiten met een hogere geluidemissie te bedrijven. Voor geluid zijn er in de voorkeursvariant maatregelen toegepast voor de beoogde energiecentrale die worden gezien als best beschikbare technieken en daarmee dus kunnen worden gezien als laagimpact, omdat daarmee het uitgangspunt van volledige opvulling van de beschikbare geluidsruimte uit de vigerende vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale niet wordt opgevuld.

Aanvullend kan worden opgemerkt dat vanuit het milieuaspect geluid niet zinvol is om een theoretische invulling te bedenken waarbij er geluidruimte binnen de vastgestelde geluidszone ‘overblijft’. Omdat er sprake is van een vastgestelde geluidzone van het industrieterrein “TPN-West” waarvan plangebied Waal Energie onderdeel is. Geluidruimte in de geluidszone die overblijft als gevolg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie leidt dan in eerste instantie waarschijnlijk wel tot een lagere geluidbelasting ter plaatse van diverse woningen, maar de geluidruimte binnen de geluidzone van het industrieterrein “TPN-West” blijft echter wel gelijk en kan eenvoudig door andere bedrijven buiten plangebied van Waal Energie worden ingenomen.

Luchtkwaliteit
Ten aanzien van het milieuaspect luchtkwaliteit is bij de voorkeursvariant niet uitgegaan van emissie kentallen die horen bij zware industrie die binnen plangebied Waal Energie mogelijk dient te blijven maar is uitgegaan van emissie kentalen die aansluiten bij lichte industrie (milieucategorie 1-3) omdat bedrijven binnen plangebied gebruik dienen te maken van centrale voorzieningen zoals voor warmte.
Voor de beoogde energiecentrale die voldoet aan de best beschikbare technieken en daarmee gaat voldoen aan de onderkant van de emissiegrenswaarden zoals die zijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving.
Voor de opnieuw in gebruik te nemen kades is uitgegaan dat schepen worden aangesloten op walstroom.
Bovenstaande uitgangspunten kunnen dan ook worden gezien als lage impact uitgangspunt op het milieuaspect luchtkwaliteit.

Natuur
Voor de beoogde energiecentrale die voldoet aan de best beschikbare technieken en daarmee gaat voldoen aan de onderkant van de emissiegrenswaarden zoals die zijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving.
Voor de opnieuw in gebruik te nemen kades is uitgegaan dat schepen worden aangesloten op walstroom.
Bovenstaande uitgangspunten kunnen dan ook worden gezien als lage impact uitgangspunt op het milieuaspect Natuur.

Externe veiligheid
Het uitsluiten van risicovolle bedrijven is geen onderdeel van de beoogde ontwikkeling. Door het oprichten van een beheersorganisatie die ziet op de ontwikkeling van het plangebied Waal Energie wordt een samenhang tussen de beoogde ontwikkeling vormgegeven en wordt een externe veiligheidscontour gelegd op de grens van het plangebied Waal Energie. Ook omdat de effecten van milieuaspect externe veiligheid niet worden verwacht buiten het plangebied Waal Energie heeft het uitwerken van een laagimpactvariant geen ander effect op de industriële omgeving en waarbij woningen op grote afstand van het plangebied Waal Energie zijn gelegen.

Geur
Door het uitsluiten van biovergisting en het verbanden van biomassa als activiteit in het bestemmingsplan uit te sluiten worden deze belangrijke geur belastende activiteit bij voorbaat uitgesloten.

Bodem en water
Het verkennend onderzoek naar de bodemkwaliteit, niet gesprongen explosieven en water dat ziet op het plangebied van Waal Energie toont aan dat er binnen het gehele plangebied, nader onderzoek nodig is bij de vestiging van bedrijven, afhankelijk van de noodzakelijke bouwactiviteiten (diepte van de te roeren grond) en het gebruik van water. Bij uitvoeren van de voorkeursvariant zal rekening worden gehouden met deze mogelijk van toepassing zijnde nadere onderzoeken.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Op basis van en in samenspraak met de omgeving en de gemeente over het type aan activiteiten dat is voorzien in het plangebied Waal Energie is bij de indeling van het terrein direct rekening gehouden om de impact op te omgeving tot minimum te beperken. Zie hiervoor ook het rapport “Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan”(bijlage 11.2a), waarvoor de gemeente een positief advies (bijlage 11.2b) heeft afgeven.

Door het plangebied Waal Energie van een welstand en beeldkwaliteitsvrij gebied te wijzigen naar een gebied met een bepaalde beeldkwaliteit kan dit eveneens worden gezien als basis voor de laagimpactvariant die voor de beoogde ontwikkeling als uitgangspunt is aangenomen.

Gezondheid
Bij de voorkeursvariant wordt ten aanzien van gezondheidsbescherming niet uitgegaan van emissie kentallen die horen bij zware industrie die binnen plangebied Waal Energie mogelijk dient te blijven maar is uitgegaan van emissie kentalen die aansluiten bij lichte industrie (milieucategorie 1-3) omdat bedrijven binnen plangebied gebruik dienen te maken van centrale voorzieningen zoals voor warmte.
Voor de beoogde energiecentrale die voldoet aan de best beschikbare technieken en daarmee gaat voldoen aan de onderkant van de emissiegrenswaarden zoals die zijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving.
Binnen de voorkeursvariant zullen binnen het plangebied net als in de referentiesituatie lichtmasten aanwezig zijn. bij de inrichting van het plangebied wordt uiteraard rekening gehouden met de positie en afstraling van het licht naar de omgeving om daarmee lichthinder zoveel mogelijk te voorkomen.
Het terrein zal in de voorkeursvariant een open karakter krijgen waardoor plangebied Waal Energie toegankelijk wordt voor publiek en omwonenden. Ook is voor het plangebied Waal Energie een stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan opgesteld waaraan bij de inrichting van het plangebied Waal Energie dient te worden voldaan. In dit stedenbouwkundig raamwerk is ook aandacht voor de indeling van de verkeersafwikkeling in het plangebied en het opnemen van groenvoorzieningen.

Duurzaamheid, circulatietijd en klimaat
Met de voorkeursvariant wordt los van de reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van de meest efficiënte energiecentrale, die een bijdrage levert aan de maatschappelijke opgave tot vermindering van de emissies als gevolg van energie opwekkingen en het leveren van een bijdrage aan een oplossing voor de netcongestie, zijn er in de beoogde ontwikkeling veel activiteiten in het kader van de energietransitie voorzien (aquathermie, elektrificatie scheepvaart, elektrificatie/waterstof voor wegtransport).

Door de resultaten van de varianten onderling te vergelijken, kunnen keuzes worden onderbouwd voor het voornemen ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie 2015. Deze aanpak is niet afwijkend ten opzichte van wat gebruikelijk is in een m.e.r., maar voegt iets extra´s toe. Het terugkijken naar situatie 2015, biedt de mogelijkheid en aanvullende informatie, om te laten zien hoe de beoogde ontwikkeling er uit ziet ten opzichte van de gebiedsindeling waarbij jarenlang een kolen en biomassa gestookte energiecentrale heeft gedraaid en die ten behoeve van deze beoogde ontwikkeling is gesloopt om een bijdrage te kunnen leveren aan de energietransitie. Op deze manier wordt de beoogde ontwikkeling in een aanvullend perspectief geplaatst.

Hoewel het bestemmingsplan ruimte moet bieden voor de worstcase benadering voor wat betreft de milieu-impact van de grootschalige energie opwekking, is het aannemelijk (zie ook bijlage 3.1) dat de daadwerkelijke milieubelasting hiervan in de toekomst minder zal blijken te zijn. Dit is echter niet te kwantificeren. Er kan alleen gesteld worden dat, als een energiecentrale van minimaal 500 MW in bedrijf is genomen, de milieubelasting zich zal bevinden in een bandbreedte met als maximum de voorgenoemde varianten met de worstcase benadering en als minimum een scenario waarbij de energiecentrale veel minder milieubelasting veroorzaakt.

1.3 Aanpak onderzoeken in het MER

Het beoordelingskader is gebaseerd op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Herontwikkeling Centrale Gelderland (2019). In dit document staat de keuze voor de te onderzoeken milieueffecten beschreven. Er zijn relevante milieueffecten mogelijk op de volgende milieuaspecten: verkeer, geluid, luchtkwaliteit, natuur en stikstofdepositie, externe veiligheid, geur, bodem en water, landschap, cultuurhistorie en archeologie, gezondheid en duurzaamheid en circulariteit.

De milieuaspecten zijn zo veel mogelijk onderverdeeld in meetbare criteria. Per milieuaspect worden diverse detailstudies uitgevoerd om de milieueffecten in beeld te brengen en te kunnen meten of beoordelen. Het totaal aan milieuaspecten en de wijze waarop de effecten worden uitgedrukt in het MER vormt het beoordelingskader. De volgende paragraaf geeft een toelichting op de beoordelingsmethodiek.

Tabel 1.2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspecten

Beoordeling	Classificatie
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0/+	Licht positief effect
0	Geen effect/neutraal
0/-	Licht negatief effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

1.4 Overzicht onderzoeken

Dit deel van het MER bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 4: Verkeer
- Hoofdstuk 5: Geluid
- Hoofdstuk 6: Luchtkwaliteit (stikstof- en fijnstofimmissie)
- Hoofdstuk 7: Natuur en stikstofdepositie (inclusief stikstof depositie)
- Hoofdstuk 8: Externe veiligheid
- Hoofdstuk 9: Geur
- Hoofdstuk 10: Bodem en Water
- Hoofdstuk 11: Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Hoofdstuk 12: Gezondheid
- Hoofdstuk 13: Duurzaamheid, circulariteit en klimaat

2 Wettelijke- en beleidskaders

Het MER is geschreven vanuit verschillende vigerende wettelijke- en beleidskaders. In dit hoofdstuk wordt in gegaan op de van toepassing zijnde wet- en regelgeving en wordt het nationaal, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid beschreven. Het beleid ten aanzien van de afzonderlijke milieuaspecten komt in de uitwerking van deelonderzoeken aan bod.

2.1 Europese wetgeving

In de Europese Klimaatwet zijn doelen vastgelegd van een klimaat neutrale EU in 2050 en een vermindering van broeikasgasemissie met 55 procent in 2030 ten opzichte van 1990. De Commissie wil die doelen bereiken door een combinatie van breder beprijzen van CO_2-uitstoot, scherpere normen, en verschillende bindende en indicatieve doelstellingen voor lidstaten. Op 14 juli 2021 heeft de Europese Commissie onder de titel Fit for 55 een pakket beleidsvoorstellen gepresenteerd om het Europese klimaatbeleid in lijn te brengen met de doelstellingen uit de Europese Klimaatwet. Technisch gaat het in het zogenoemde Fit for 55 pakket om zaken als:

- Toepassing van emissiehandel op nieuwe sectoren en aanscherping van het bestaande EU-emissiehandelssysteem;
- Meer gebruik van hernieuwbare energie;
- Vergroting van energie-efficiëntie;
- Snellere realisatie van emissiearme vervoerswijzen en bijbehorende ondersteunende infrastructuur- en brandstofbeleidsmaatregelen.

Enkele bindende opgaven voor Nederland zijn de extra reductieverplichting in 2030 van ongeveer 15 megaton in de gebouwde omgeving, de mobiliteit, de landbouw en de lichte industrie, een doel voor groen waterstofgebruik en doelen voor energiebesparing en hernieuwbare energie. De Europese lidstaten zijn met het aannemen van de klimaatwet, aan zet om de doelen in nationaal, regionaal en lokaal beleid om te zetten (zie volgende paragrafen). De Europese klimaatwet is ambitieuzer dan het Nederlandse Klimaatakkoord, waarin is afgesproken om in 2030 de CO_2-uitstoot met 49% te verminderen. De ambities en doelstellingen met betrekking tot het plangebied Waal Energie bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland passen in elk geval binnen de kaders van deze Europese doelstellingen. Naast de ruimte voor energieopwekking, faciliteert het plangebied Waal Energie in de toekomst initiatieven met een sterke relatie tot hernieuwbare energie en levert een bijdrage aan de energietransitie. Het pakket geeft geen totaaldoel voor de emissiereductie in Nederland, maar betekent in 2030 wel een verdergaande emissiereductie dan het streefdoel in de Nederlandse Klimaatwet. De Nederlandse emissies zullen in 2030 - als aan alle voornemens in het Klimaatakkoord en voorstellen in het Fit for 55 pakket wordt voldaan - dus verder worden teruggebracht dan het streefdoel van 49% reductie in de Nederlandse Klimaatwet.

2.2 Nationaal beleid

2.2.1 Energieakkoord

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 vergeleken met de andere landen binnen de EU. Ook in 2018 scoorde Nederland, met een aandeel van 7,4%, het slechtst van alle EU-landen op energie halen 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.

Het ontwerp-klimaatakkoord is op 21 december 2018 gepresenteerd. Dit ontwerp 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 (voorbehoud van Europese wetgeving, Fit for 55). De sector ‘elektriciteit’ heeft de grootste opgave, namelijk 20,2 megaton CO_2-reductie. Hiervoor wordt er 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 doelstelling van hernieuwbare energie op land zal voornamelijk uit wind- en zonne-energie moeten komen. Het is de rol van decentrale overheden om een plan met maatschappelijke acceptatie op te stellen.

Voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie hebben ENGIE en gemeente Nijmegen gedeelde ambities. Deze staan in de gebiedsvisie beschreven. Binnen het plangebied Waal Energie is ruimte voorzien voor een energiehart, ontwikkelings-/innovatie-bedrijven en watergebonden bedrijvigheid/industrie. Plaatsen in het Nederlandse elektriciteitsnet waar in de toekomst nog ruimte bestaat voor grootschalige opwek zijn schaars. Het plangebied Waal Energie kan hierin (op termijn) een substantiële bijdrage aan de opgave voor de regio leveren. De energietransitie valt weliswaar moeilijk te voorspellen qua verloop, maar één ding is duidelijk, leveringszekerheid en betaalbaarheid van elektriciteit zullen altijd prioriteit houden. En dit staat op gespannen voet met een snel toenemend aandeel van duurzame bronnen als wind en zon. ENGIE en de partnerpartijen willen daarom de mogelijkheid waarborgen in Waal Energie voor realisatie van grote opwekcapaciteit, zoals ook opgenomen in het Barro, zie paragraaf 2.2.2.
Als bijdrage aan de energietransitie kan daarnaast onder meer gedacht worden aan opwek en opslag van duurzame energie, middels bijvoorbeeld batterijen en waterstof, aan vergroening van het transport over weg en water en aan het verduurzamen van de binnenstedelijke logistiek.

2.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

In de Structuurvisie Infrastructuur (SVIR) en Ruimte heeft de Rijksoverheid de nationale belangen omschreven waarvoor het Rijk zelf verantwoordelijkheid draagt. Een goede doorwerking van deze nationale belangen wordt juridisch geborgd via het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De nationale belangen 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 plangebied Waal Energie is en blijft aangewezen als vestigingsplaats voor grootschalige elektriciteitsopwekking, zoals opgenomen in artikel 2.8.2 lid d Barro. Een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een dergelijke vestigingsplaats dient grootschalige elektriciteitsopwekking van ten minste 500 MW ter plaatse toe te staan, en dient daartoe voldoende fysieke ruimte beschikbaar te stellen en dient te voorkomen dat het bestemmingsplan hoogtebeperkingen bevat voor installaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking. In de vorige paragraaf is onderbouwd dat er vanwege het waarborgen van leveringszekerheid, wordt gekozen voor grootschalige opwekcapaciteit op deze locatie onder het energieakkoord.

2.2.3 Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur (PEH)

Door de minister van Klimaat en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening zijn de hoofdlijnen voor het Programma Energie Hoofdstructuur op 23 december 2022 aan de tweede kamer verstuurd[3].

In de notie wordt ingegaan op hoe een klimaat neutrale energievoorziening in Nederland eruit dient te zien en wat daarvoor nodig is omdat er meer ruimte nodig is dan een fossiel energiesysteem. De minister schrijft *"Zeker in ons dichtbevolkte land, waar de druk op schaarse ruimte groot is, is regie op de ruimte voor de energievoorziening nodig.*

Het kabinet meent dat de energietransitie in het huidige tijdsgewricht en de veranderende omgeving een nieuwe manier van werken vereist. De Rijksoverheid neemt daarom het voortouw in het opstellen van een programma onder de Omgevingswet. Dit programma ligt in het verlengde van de Nationale Omgevingsvisie en is gericht op de ruimtelijke planning van nationale energie-infrastructuur (op het gebied van transport, conversie en opslag) op land met als

[3] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

tijdshorizon 2050, in goede afweging met de andere opgaven in het ruimtelijk domein. Dit is het Programma Energiehoofdstructuur (PEH).”

Het PEH herijkt de ruimtelijke reserveringen die nu in het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro; zal met de invoering van de Omgevingswet worden vervangen door het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL)) staan, waaronder vestigingsplaatsen voor grootschalige elektriciteitsopwekking en buisleidingenstroken. Het Barro bevat de regels die bij het vaststellen van een bestemmingsplan in acht moeten worden genomen, zoals de verplichting om in het bestemmingsplan buisleidingen of grootschalige elektriciteitsopwekking toe te laten en in de fysieke ruimte daartoe te voorzien. In de brief van de minister is in artikel 4.4 opgenomen dat bestaande locaties voor grootschalige energieopwekking behouden dienen te blijven omdat ze goed zijn aangesloten op het hoogspanningsnet en vaak ook op het buisleidingennetwerk.

De snelheid van het verduurzamen van het Nederlandse energiesysteem hangt sterk af van de stappen die het Rijk hierin neemt. In een brief aan de Tweede Kamer[4] van 10 juni 2022, heeft de Minister voor Klimaat Energie R.A.A. Jetten, de contouren van het de Nationaal plan energiesysteem nader uiteengezet.

Op grond van bovenstaande kan dan ook worden aangenomen dat binnen het plangebied Waal Energie de reservering voor grootschalige energieopwekking aanwezig blijft en dat bij de ontwikkeling van de beoogde energiecentrale niet zelfstandig gekozen kan worden of en wanneer welke brandstof gebruikt gaat worden.

2.2.4 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SvIR) vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de Mobiliteit Aanpak, de structuurvisie voor de Snelwegomgeving en de ruimtelijke doelen en uitspraken in de PKB Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda Vitaal Platteland en Pieken in de Delta. Daarmee is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte de 'kapstok' voor uitwerkingen van beleid met ruimtelijke consequenties.
Met de SvIR stelt het Rijk heldere ambities voor Nederland in 2040, die inspelen op de (inter)nationale ontwikkelingen die de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven bepalen richting 2040. Het Rijk zet het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid in voor een concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig Nederland.
Nationaal belang 2 is van toepassing op dit plan en luidt als volgt: “ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en de energietransitie”. Het Rijk zet in op een transitie naar een duurzame, hernieuwbare energievoorziening.

2.2.5 Nationale omgevingsvisie

Ten slotte heeft de Nationale Omgevingsvisie (NOVi) invloed op de keuzes die worden gemaakt in de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Deze visie geeft op hoofdlijnen weer hoe de langetermijnvisie van de fysieke leefomgeving in Nederland eruitziet en het geeft richtinggevende uitspraken over hoe Nederland duurzaam ingericht kan worden. Duurzame energieopwekking is één van de belangrijkste opgaven in de NOVi. De beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie sluit hier goed bij aan.

De NOVi richt zich op vier prioriteiten. Deze onderwerpen hebben onderling veel met elkaar te maken en ze hebben gevolgen voor hoe we onze fysieke leefomgeving inrichten. De Nationale Omgevingsvisie helpt bij het maken van de noodzakelijke keuzes.

- Ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie;
- De economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden;
- Onze steden en regio’s sterker en leefbaarder maken;
- Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

[4] https://open.overheid.nl/documenten/ronl-261ff8e866899ea8f91905061cad63f68a5705b0/pdf

In feite zijn er vanuit de geschetste sectorale opgaven, vier strategische, integrerende, opgaven voor het omgevingsbeleid gedestilleerd:
1. Naar een duurzame en concurrerende economie;
2. Naar een klimaatbestendige en klimaat neutrale samenleving;
3. Naar een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving;
4. Naar een waardevolle leefomgeving.

De voorgenomen ontwikkeling heeft in zekere mate een bijdrage aan alle vier de opgaven, maar draagt vooral bij aan opgave 2: een klimaatbestendige en klimaat neutrale samenleving. Het vervangen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale voor duurzame energieopwekking draagt bij aan de gestelde klimaat- en energiedoelstellingen, vanuit bijvoorbeeld het Klimaatakkoord. De beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie draagt daarmee bij aan de vier strategische opgaven uit de NOVi.

2.3 Provinciaal beleid

2.3.1 Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

In de "Omgevingsvisie Gaaf Gelderland" staan de hoofdlijnen van het provinciale beleid en de ambities voor thema's zoals 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. En aandacht voor verkeersveiligheid en veilige bedrijvigheid.
- Schoon: het tegengaan van schadelijke uitstoot, afval en uitputting van grondstoffen. En 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.

"Gelderland heeft het streven in 2050 volledig klimaatneutraal te zijn. Het begin van verandering is er, maar het tempo en de kracht waarmee moeten flink omhoog, willen we Gelderland in de toekomst schoon en gezond houden. We hebben geen tijd te verliezen." In 2030 wil de provincie - als tussenstap - dan ook verder zijn dan landelijk is afgesproken. In de visie zijn locaties opgenomen voor windenergie die door de provincie zijn toegewezen. Aan de ontwikkeling van deze locaties wordt in nauw overleg met de betrokken gemeenten gewerkt. Naast de locaties voor windturbines heeft de provincie ook gebieden vastgesteld waar windenergie mogelijk is, waar windenergie onder voorwaarden mogelijk is en waar windenergie niet mogelijk is. Het plangebied Waal Energie wordt daarin zowel aangemerkt als mogelijkheid voor grote zonneparken, als windenergie aandachtsgebied en als windenergie locaties. Relevant voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie is dat men in 2050 alle werklocaties in Gelderland duurzaam ingericht wil hebben qua energie, klimaatbestendigheid en logistieke en productiestromen.

Het provinciaal belang ligt in het vergroten van de ruimtelijke kwaliteit. De natuur- en landschappelijke kwaliteiten dienen in de toekomst behouden te blijven. Dit doet men onder andere door te bouwen binnen bestaand verstedelijkt gebied.

2.3.2 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 had als doel om zoekgebieden in beeld te brengen waar toekomstige opwekking van duurzame energie mogelijk is. De RES heeft een integrale aanpak en hierdoor worden kansen vanuit verschillende hoeken met elkaar gecombineerd. De beoogde ontwikkeling van Waal Energie komt niet specifiek terug in de RES 1.0. Omdat de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie in het teken staat van de energietransitie en duurzame energieopwekking, sluit het wel aan bij de ambities van het RES.

2.3.3 Gelders Energieakkoord en Gelders Klimaatplan 2021-2030

Uit het nationale Energieakkoord is de ambitie naar voren gekomen om vijf Nederlandse kolencentrales uit de jaren tachtig te sluiten. De kolen en biomassa gestookte energiecentrale "Centrale Gelderland" is één van deze vijf energiecentrales. Met de sluiting, in lijn met de doelstellingen vanuit het Klimaat- en Energieakkoord, besloten voor een duurzame herontwikkeling van het terrein van Centrale Gelderland. Het terrein van Centrale Gelderland en het terrein van de containerterminal vormen samen het plangebied Waal Energie. Dit betekent dat de reservering voor grootschalige energieopwekking binnen plangebied Waal Energie mogelijk blijft en een bijdrage kan leveren aan een duurzaam energiesysteem. Door toe te werken naar een duurzame manier opwekken.

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 uitvoering gegeven aan dit idee. Per domein, zoals opgesteld in het Klimaatakkoord (gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, landbouw en landgebruik, en m.u.v. elektriciteit), is bepaald hoeveel de maximale emissie in 2030 mag zijn, zodat de doelstelling van 2030 behaald kan worden. De beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie draagt bij aan de doelstellingen die voortkomen uit het Gelders Energieakkoord en het Gelders Klimaatplan 2021-2030.

2.3.4 Omgevingsvisie en – verordening Gelderland (2018)

In de geconsolideerde omgevingsvisie van Gelderland uit 2018 is de doelstelling van 230,5 MW in 2020 en energieneutraal in 2050 overgenomen. Hiervoor is een omslag nodig:

- Van gebruik van fossiele energie naar gebruik van hernieuwbare energie;
- Met een zuinig gebruik van energie en grondstoffen; de kringloop sluiten;
- Vastleggen van gebieden voor winturbines en grote zonneparken.

In de visie zijn locaties opgenomen voor windenergie die door de provincie zijn toegewezen. Aan de ontwikkeling van deze locaties wordt in nauw overleg met de betrokken gemeenten gewerkt. Naast de locaties voor windturbines heeft de provincie ook gebieden vastgesteld waar windenergie mogelijk is, waar windenergie onder voorwaarden mogelijk is en waar windenergie niet mogelijk is.
Het plangebied Waal Energie behoort tot 'windenergie mogelijk' en 'windenergie aandachtsgebied'. Op basis hiervan zijn er twee windturbines in het gebied gerealiseerd.

2.3.5 Regionaal Programma Werklocaties 2021 – 2024

Het Regionaal Programma Werklocaties (RPW) is op 2 december 2020 vastgesteld en geeft een blik op de periode 2021-2024. 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 leef kwaliteit. Meer specifiek gaat het RPW in op hoe de gemeenten in de regio Arnhem-Nijmegen de vraag en het aanbod naar bedrijventerreinen, kantoorlocaties en detailhandelsgebieden in balans brengen.

Ook de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie is, onder de naam “herontwikkeling ENGIE terrein”, opgenomen in het RPW. Het plangebied Waal Energie is het in het RPW van 2017 aangewezen als bijzondere werklocatie. Dit heeft als gevolg dat:

- Deze locaties losstaan van de vraagraming die ten grondslag ligt aan het RPW en als bijzondere werklocaties worden meegenomen in de vraag-aanbodconfrontatie;
- Uitgifte op deze terreinen een connectie moet hebben met de specifieke thematische profilering. Dit kan worden afgedwongen op het moment dat regionale afstemming vereist is;
- Ondanks dat deze terreinen zijn uitgezonderd van de vraag-aanbodconfrontatie, moet ook voor uitbreiding van de bijzondere werklocaties een integrale ruimtelijk afweging gemaakt worden en is regionale afstemming vereist onder dezelfde voorwaarde als reguliere regionale bedrijventerreinen.

2.4 Gemeentelijk beleid

2.4.1 Omgevingsvisie Nijmegen

Eén van de thema’s die centraal staat in de Nijmeegse omgevingsvisie is de duurzame stad. De gemeente heeft de ambitie om te transformeren naar een duurzame stad, waarin energie duurzaam wordt opgewekt en waarin duurzaam met energie wordt omgegaan. Ook is de ambitie om meer aandacht te besteden aan circulariteit. De gemeente wil in 2050 volledig circulair zijn, waardoor dus geen grondstoffen meer verloren gaan.

Het plangebied Waal Energie komt onder de naam ‘ENGIE terrein’ ook specifiek terug in de Nijmeegse omgevingsvisie. Het doel dat in de toekomstvisie is opgenomen is de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie voor watergebonden bedrijvigheid en bedrijven die duurzame energie opwekken. Dit moet uiteindelijk positieve milieueffecten hebben en moet zorgen voor een versterking van de economische positie van de kanaalhavens.

2.4.2 Gebiedsvisie Waal Energie

In de aanloop naar de Gebiedsvisie Waal Energie heeft de gemeente Nijmegen in samenspraak met de provincie en ENGIE zes uitgangspunten geformuleerd die met de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie worden beoogd:

1. Het plangebied Waal Energie draagt bij aan de energietransitie, zowel in concrete opwekking als ook door innovatie, educatie en voorbeeldfuncties op het terrein.
2. Het plangebied Waal Energie 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.
3. Gelet op de unieke ligging van het plangebied Waal Energie aan het water en de aanwezigheid van de containerterminal is de watergebonden bedrijvigheid een passende functie voor het terrein.
4. De ambitie is om het plangebied Waal Energie meer te openen zodat er een connectie ontstaat met Weurt, Nijmegen en de directe omgeving.
5. Het plangebied Waal Energie ontwikkelt zich als vitaal werkgebied. Daarmee kan invulling worden gegeven aan de regionale ambitie om de 4e economische regio van Nederland te worden.
6. Het plangebied Waal Energie wordt in nauwe en continue afstemming met de omgeving ontwikkeld.

3 Beoordeling

3.1 Onderzoeken in het MER

Het MER behandelt verschillende onderzoeken naar milieuaspecten. In deze onderzoeken worden voor de beoogde ontwikkeling de effecten op de omgeving inzichtelijk gemaakt. Voor de beoogde ontwikkeling kunnen varianten zijn opgenomen. De effecten van de beoogde ontwikkeling worden vergeleken met de referentiesituatie en de situatie 2015. Ondanks het feit dat de onderzoeken van de verschillende milieuaspecten los van elkaar worden behandeld, hebben deze onderling wel raakvlak. Daar wordt in de uiteindelijke beschouwing van de varianten op in gegaan. Onderstaand overzicht geeft de essentie van de verschillende onderzoeken weer.

Tabel 3.1: essentie van verschillende onderzoeken

Verkeer	Voor verkeer worden verkeersberekeningen en –analyses gemaakt op wegvakken en kruispunten rondom het studiegebied). De resultaten hiervan worden vertaald naar de effectbeoordelingen in het MER. Om deze toets uit te voeren wordt gebruik gemaakt van berekeningen in het Verkeersmodel Regio Arnhem-Nijmegen. Daarnaast wordt op basis van deskundige beoordeling de situatie met betrekking tot verkeersveiligheid beschouwd
Geluid	Voor het MER wordt met akoestische modellen de geluidruimte bepaald en worden de effecten vanuit de beoogde ontwikkeling en van de ontsluitingsstructuur (en de cumulatie) bepaald en getoetst aan de wettelijke kaders. Relevant is in ieder geval de geluidbelastingen op woningen en op natuurgebieden. In het onderzoek wordt rekening gehouden met piekgeluiden van de containerterminal, verkeersgeluid en de windturbines en eventueel mitigerende maatregelen.
Luchtkwaliteit	Voor luchtkwaliteit worden de concentraties NO_2 en PM_{10} berekend en de woningen/overschrijdingssituaties bepaald. Op basis van deze uitkomsten en de resultaten bij het onderwerp geluid wordt eveneens de relatie met gezondheid toegelicht op basis van WHO advieswaarden.
Natuur	Voor natuur wordt de voorgenomen activiteit getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb). Het onderzoek brengt de directe gevolgen voor leefgebieden van beschermde soorten door verstoring door geluid in beeld, het effect van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied en Natuurnetwerk Nederland en de mogelijke effecten van koelwaterlozing. In het onderzoek wordt bepaald of de voorgenomen activiteit haalbaar en vergunbaar is binnen beleid en wet- en regelgeving. De stikstofdepositie op gevoelige gebieden wordt berekend met Aerius. Het is niet meer mogelijk een bestemmingsplan vast te stellen met een verwijzing naar het PAS en/of naar de passende beoordeling die aan het PAS ten grondslag ligt. De concentraties stikstofdepositie op natuurgebieden dienen in dit MER onderzocht te worden. Omdat significante effecten op Natura 2000-gebied niet op voorhand zijn uit te sluiten wordt voor de voorkeur variant van de beoogde ontwikkeling een passende beoordeling uitgevoerd. Uitgangspunt is dat de beschrijvingen in het m.e.r in beeld worden gebracht op basis van informatie van reeds uitgevoerde inventarisaties, verspreidingsatlassen, door de initiatiefnemer, de provincie en gemeente eventueel aan te leveren gegevens, habitatgeschiktheidsonderzoek op basis van expert judgement.
Externe veiligheid	Voor externe veiligheid zijn de effecten van de eventuele situering van risicovolle bedrijven of kwetsbare objecten (te bepalen in de scenario's) op het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) uitgewerkt. Hierbij is de relatie met bestaande risicobronnen (in ieder geval de Waal i.v.m. vervoer gevaarlijke stoffen en de windturbines) relevant. Uitgangspunt is dat de veiligheidsrisico's van deze bestaande risicobronnen bekend/berekend zijn. De beoordeling van de effecten van de beoogde ontwikkeling op het PR en GR wordt uitgevoerd. Voor Externe Veiligheid is daarnaast een aanvullend onderzoek uitgewerkt over de aanpak en borging van dit thema in het bestemmingsplan. Er is daarbij gekozen voor het vaststellen van een veiligheidscontour, waarbinnen deelinitiatieven in het plangebied op een systematische manier kunnen worden ingepast.
Geur	Het geuronderzoek betreft een beschouwing van de effecten van de beoogde ontwikkeling op geur en geuroverlast op de omgeving, op basis van het geurbeleid van de provincie Gelderland. Het beschouwt een methode om de effecten van geur vast te leggen vanuit de aanpak Milieuzonering nieuwe stijl.
Bodem en water	Een kwalitatieve bodemscan bepaalt wat de mogelijke effecten zijn van de beoogde ontwikkelingen op bodem- en (grond)waterkwaliteit en oppervlaktewaterkwantiteit. Daarnaast beschouwt het de milieukundige bodemkwaliteit (verontreinigingen) en de mogelijke effecten van onontplofte oorlogsresten (niet gesprongen explosieven).
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	De effecten van de beoogde ontwikkeling op de landschappelijke kwaliteit worden beoordeeld op basis van de invloed (aantasting of versterking) op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische verwachtingswaarde. Cultuurhistorische elementen in het projectgebied worden in beeld gebracht. En er wordt ingegaan op de effecten van de beoogde ontwikkeling op de skyline van Nijmegen.
Gezondheid	Dit onderdeel beschouwt de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de gezondheidseffecten van de omgeving. Daarbij wordt ingegaan op een aantal deelaspecten die van invloed zijn op de leefbaarheid en gezondheid. Het gaat om onder andere: luchtkwaliteit, hittestress, geluid, lichthinder, veiligheidsbeleving en groen in de omgeving.

Duurzaamheid, circulariteit en klimaat	Circulariteit is relevant in milieueffectrapporten voor onder andere woningbouw- en stedelijke transformatieprojecten, omgevingsvisies en -plannen, industrie en landbouw. Circulariteit richt zich op efficiëntere omgang met grondstoffen, materialen, producten en afval. Hierdoor zijn er mogelijk minder negatieve effecten op onze natuur, milieu en leefomgeving. Klimaat wordt hierin ook betrokken, omdat er in het duurzaamheid, circulariteit en klimaat nauw aan elkaar verbonden zijn. Kwalitatief wordt aangegeven in hoeverre door de beoogde ontwikkeling een bijdrage wordt geleverd aan de gemeentelijke doelen ten aanzien van duurzaamheid, circulariteit en klimaat.

3.2 Type Beoordelingscriteria

In onderstaande tabel zijn alle milieuaspecten en beoordelingscriteria die in dit m.e.r zijn gehanteerd weergegeven. Per criterium worden de effecten vertaald naar een kwalitatieve score.

Tabel 3.2: duiding type criteria voor milieuaspecten

Milieuaspect-criteria	
Verkeer	
	Verkeersafwikkeling
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid
	Bouwverkeer
Geluid	
	Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)
Luchtkwaliteit	
	Concentraties NO_2
	Concentraties PM_{10}
Natuur	
	Natura 2000
	Beschermde soorten
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Externe veiligheid	
	Plaatsgebonden risico
	Groepsrisico
Geur	
	Geurhinder in de omgeving
Bodem en water	
	Bodemopbouw
	Bodemverontreiniging
	Niet gesprongen explosieven
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline
	Recreatief medegebruik
Gezondheid	
	Luchtkwaliteit
	Geluid
	Lichthinder
	Veiligheidsbeleving
	Aandeel groen
	Leefbaarheid
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat	
	Bijdrage aan energietransitie
	Bijdrage aan circulaire stad
	Veiligheid voor overstromingen

3.3 Methodiek beoordeling effecten

De effecten van de verschillende varianten worden zo veel mogelijk beschreven als veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie 2015. Voor het beschrijven van de effecten is de volgende werkwijze gehanteerd:

- De milieueffecten zijn zoveel mogelijk kwantitatief (cijfermatig) beschreven;
- Voor die criteria waarbij het niet mogelijk of minder relevant is om de effecten kwantitatief te bepalen, zijn deze kwalitatief beschreven;
- Bij de beschrijving van effecten is, daar waar dit aan de orde is, onderscheid gemaakt tussen tijdelijk optredende effecten (in de bouw- en aanlegfase) en permanente effecten (in de eindfase). In de bouw- en aanlegfase ontstaat een tijdelijke situatie waarin de omgeving te maken krijgt met de effecten van de realisatie van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie. Dat betekent dat de bereikbaarheid, lucht- en geluidskwaliteit voor een bepaalde periode aan mogelijke verandering onderhevig zijn. Hiervoor wordt in de beoordeling van de varianten en het eindrapport een onderdeel opgenomen.

Om de milieueffecten op een overzichtelijke manier in beeld te kunnen brengen en vergelijkbaar te maken voor de te onderzoeken situaties en varianten, worden deze per criterium vertaald naar een kwalitatieve score. Hierbij wordt de onderstaande beoordelingsschaal aangehouden. Voor elk milieuaspect wordt deze beoordeling uitgewerkt tot een beoordelingskader.

3.4 Effectvergelijking milieuonderzoeken

De partijen die samenwerken aan het MER Waal Energie, hanteren als gezamenlijke doelstelling om het plangebied Waal Energie uiteindelijk te kunnen ontwikkelen tot een gebied dat bijdraagt aan de maatschappelijke opgaven aangaande energie, klimaat en werkgelegenheid, waar de omgeving van profiteert. In het beoordelingskader zijn hiervoor criteria en uitgangspunten opgenomen In het Hoofdrapport MER (Deel1) wordt besproken in hoeverre doelstellingen kunnen worden gehaald aan de hand van de beoordeling van de onderzochte varianten. Onderstaand zijn de resultaten van de onderzochte milieuaspecten per criteria weergegeven.

Tabel 3.3: beoordeling effecten voor milieuaspecten

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeurs variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Verkeer						
Verkeersafwikkeling	0	0	0	0	0	0
Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Bouwverkeer	n.v.t.	n.v.t.	0	0	0	0
Geluid						
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	0	0	0	0	0	--
Luchtkwaliteit						
Concentraties NO_2	0	0	0	0	0	0
Concentraties PM_{10}	0	0	0	0	0	0
Natuur						
Natura 2000	--	0	--	--	--	--
Beschermde soorten	0	0	0	0	-	-
Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--	0	--	--	--	--
Externe veiligheid						
Plaatsgebonden risico	-	0	-	-	-	-
Groepsrisico	0	0	-	-	-	-
Geur						
Geurhinder in de omgeving	0	0	0	0	0	0
Bodem en water						
Bodemopbouw	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Bodemverontreiniging	0/-	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Niet gesprongen explosieven	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	0/-	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	0	0	0	0	0	0

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeurs variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Landschap, cultuurhistorie en archeologie							
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-	0	-	-	-	-
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	--	0	-	-	-	-
	Recreatief medegebruik	0	0	++	++	++	++
Gezondheid							
	Luchtkwaliteit	0/-	0	0/-	0/-	0/-	0/-
	Geluid	--	0	0/-	0/-	0/-	0/-
	Lichthinder	0	0	0	0	0	0
	Veiligheidsbeleving	-	0	-	-	-	-
	Aandeel groen	--	0	+	+	+	+
	Leefbaarheid	0	0	+	+	+	+
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat							
	Bijdrage aan energietransitie	--	0	++	++	++	++
	Bijdrage aan circulaire stad	--	0	++	++	++	++
	Veiligheid voor overstromingen	0	0	0	0	0	0

4 Verkeer

In dit hoofdstuk worden de effecten op het thema verkeer beschreven. Na een beschrijving van de beoordelingsmethodiek wordt per beoordelingscriterium ingegaan op de effecten van het plan .

Tabel 4.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect verkeer

Milieuaspect-criteria	
Verkeer	
	Verkeersafwikkeling
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid
	Bouwverkeer

4.1 Wetgeving en Beleid

Stadsroute S100

Het plangebied Waal Energie dat bestaat uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, wordt via de Hollandiaweg en de Winselingseweg primair ontsloten via 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 er voor om ruimtelijk geen verdere groei van het autoverkeer te faciliteren. Actieve en duurzame mobiliteit wordt gestimuleerd binnen de gemeente.

Snelfietsroute Nijmegen-Beuningen

Langs het plangebied Waal Energie loopt de snelfietsroute Nijmegen-Beuningen. De afgelopen jaren is veel aandacht besteed aan de fiets in de gemeente Nijmegen. Er zijn verschillende regionale en lokale (snelle)fietsroutes aangelegd en het aantal stallingen in de binnenstad is uitgebreid. Het fietsgebruik binnen de gemeente Nijmegen is mede door het ingezette beleid toegenomen. De gemeente Nijmegen wil deze lijn behouden en uitbreiden. Deze ambitie is regionaal vastgelegd in het ambitiedocument Samenwerkingsagenda Fiets van de Regio Arnhem Nijmegen (2018).

Verkeersveiligheid

De gemeente Nijmegen streeft naar zo min mogelijk verkeersslachtoffers. Hierbij wordt aangesloten op het regionale verkeersveiligheidsbeleid. Basis voor dit beleid is het Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030, dat door het Rijk is opgesteld om het aantal verkeersslachtoffers terug te dringen. Het regionale beleid richt zich op negen thema's. Deze worden binnen de gemeente Nijmegen vertaald naar lokaal beleid. Onderdelen hiervan zijn onder andere veilige infrastructuur, kwetsbare verkeersdeelnemers en gedrag. Een van de uitgangspunten is dat wegen voldoen aan de landelijke uitgangspunten van Duurzaam Veilig, dus bij voorkeur zoveel mogelijk vrij liggende fietspaden langs 50 km/h-wegen, ruimere fietspaden en meer opstelruimte voor fietsers bij verkeerslichten. Binnen 30 km/h-wegen wordt uitgegaan van menging van het verkeer, een beperkte breedte van het wegprofiel en de aanwezigheid van snelheidsremmers. Om de verkeersveiligheid te vergroten worden wegen, waar mogelijk en wenselijk, ingericht als 30 km/h-wegen; belangrijke voorwaarde hierbij is dat de auto-intensiteit voldoende laag is. Daarnaast blijft er aandacht voor educatie voor de onervaren verkeersdeelnemers en wordt er ingezet op een regionaal programma met gedragscampagnes.

4.2 Methode

Het beoordelingskader voor verkeer is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.2: onderzoeksaspecten verkeersonderzoek MER Waal Energie

Aspecten	Beoordelingscriteria	Beoordeling
Verkeersafwikkeling	Afwikkelingskwaliteit en oversteekbaarheid	Kwantitatief
Verkeersveiligheid	Toets aan Duurzaam Veilig	Kwalitatief
Bouw- en aanlegfase	Bereikbaarheid tijdens bouw- en aanleg	Kwalitatief

Intensiteiten worden bepaald met behulp van het Verkeersmodel Regio Arnhem-Nijmegen (versie 71): daarbij is het basisjaar 2018 en het toekomstjaar 2032. Voor de containerterminal is daarbij uitgegaan van het maximum aantal vervoersbewegingen dat in de vergunning van het bedrijf is opgenomen. Op die manier wordt in het MER rekening gehouden met eventuele veranderingen binnen de logistiek van het bedrijf.

De verkeersgeneratie van het plan voor het plangebied Waal Energie wordt bepaald aan de hand van het aantal te ontwikkelen hectares en CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie”. Hierbij is voor de beoogde ontwikkeling gebruik gemaakt van aantallen uitgegaan van milieucategorie 3 - 4 bedrijven en niet van de milieucategorie bedrijven 5 die in de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie zijn voorzien. De berekening is opgenomen in bijlage 4.1. Vanuit het plangebied Waal Energie komt het verkeer via de Hollandiaweg en de Latensteinweg uit op de Nymaweg om zich vervolgens via de Nymaweg over het Nijmeegse wegennet te verspreiden. Om te beoordelen of het noodzakelijk is om maatregelen te nemen op de aansluiting van Latensteinweg op de Nymaweg, de kruising van de Nymaweg met de Weurtseweg en de aansluiting van de Nymaweg op de rotonde van de S100, verlengde Energieweg (Nymaplein), wordt bij het kruispunt met een verkeersregelinstallatie gebruik gemaakt van zogenaamde Coconberekeningen en voor de rotondes van de rotondeverkenner. Met deze methodes kan op basis van de geprognosticeerde verkeersintensiteiten worden beoordeeld of een voldoende vlotte verkeersafwikkeling op deze punten wordt gegarandeerd. Op dit moment is bij de aansluiting van de Latensteinweg met de Nymaweg sprake van een T-aansluiting, maar de gemeente heeft het voornemen dit punt op korte termijn om te vormen tot een rotonde: daarom is er in de referentiesituatie al gerekend met die rotonde als gegeven. Verder wordt de Latensteinweg in de toekomst onderbroken en verloopt de ontsluiting naar het plangebied Waal Energie voor zowel het terrein van de containerterminal als het terrein van Centrale Gelderland via de Hollandiaweg en het eerste gedeelte van de Latensteinweg op de Nymaweg om zich via dit punt verder over het Nijmeegse wegennet te verspreiden.
Op bijgaand kaartje zijn de betreffende kruispunten weergegeven.



Figuur 4.1: ligging ontsluiting waarop effecten van verkeer gegenereerd door de beoogde ontwikkeling

Op basis van expert judgement wordt beschouwd of - en hoe - de situatie met betrekking tot verkeersveiligheid en de bouw- en aanlegfase zich ontwikkelt.
Het studiegebied met betrekking tot verkeer betreft alle wegen binnen het plangebied Waal Energie en de omliggende wegen waar zich afwikkelings- en verkeersveiligheidsproblemen kunnen voordoen. Het studiegebied is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 4.2: overzicht van het plangebied Waal Energie

Zoals al eerder benoemd, zijn bij de beoordeling van het aspect verkeer de criteria verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en de verkeerssituatie tijdens de aanleg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie beoordeeld.
Hierbij wordt een zevenpuntschaal gehanteerd, waarbij het aspect verkeersafwikkeling kwantitatief wordt beoordeeld op basis van de verkeersafwikkeling (intensiteit versus capaciteit van kruispunten en wegvakken) en de aspecten verkeersveiligheid en de verkeerssituatie tijdens de bouwfase kwalitatief worden beoordeeld.

Tabel 4.3: duiding beoordeling effecten voor verkeer criterium verkeersafwikkeling

Beoordeling	Classificatie	Verkeersafwikkeling
++	Zeer positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een sterke verbetering van de verkeersafwikkeling
+	Positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een verbetering van de verkeersafwikkeling
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Ten opzichte van de referentiesituatie is er nauwelijks of geen verandering in de verkeersafwikkeling
0/-	Licht negatief effect	n.v.t.
-	Negatief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een verslechtering van de verkeersafwikkeling
--	Zeer negatief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een grote verslechtering van de verkeersafwikkeling

Tabel 4.4: duiding beoordeling effecten voor verkeer criterium verkeersveiligheid en bereikbaarheid

Beoordeling	Classificatie	Verkeersveiligheid en bereikbaarheid
++	Zeer positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een grote verbetering in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid
+	Positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een verbetering in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid
0/+	Licht positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een lichte verbetering in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid
0	Geen effect/neutraal	Ten opzichte van de referentiesituatie is er nauwelijks of geen verandering in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid
0/-	Licht negatief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een lichte verslechtering in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid
-	Negatief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een verslechtering in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid
--	Zeer negatief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een grote verslechtering in de verkeersveiligheid en bereikbaarheid

Tabel 4.5: duiding beoordeling effecten voor verkeer criterium bouw- en aanlegfase

Beoordeling	Classificatie	Bouw- en aanlegfase
++	Zeer positief effect	n.v.t.
+	Positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een verbetering in de bereikbaarheid
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Ten opzichte van de referentiesituatie is er nauwelijks of geen verandering in de bereikbaarheid
0/-	Licht negatief effect	n.v.t.
-	Negatief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie is er een verslechtering van de bereikbaarheid
--	Zeer negatief effect	n.v.t.

4.3 Effectbeoordeling

4.3.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Hierna wordt voor milieuaspect verkeer besproken wat het effect in de referentiesituatie is.

Verkeersgeneratie referentiesituatie
Bij de berekening van het verkeer op het wegennet is uitgegaan van de prognoses uit het verkeersmodel Arnhem - Nijmegen.
In onderstaande figuur zijn de ontsluitende wegen weergegeven, die gebruikt worden door verkeer van en naar plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en het terrein van Centrale Gelderland.



Figuur 4.3: overzicht ontsluiting plangebied Waal Energie – referentiesituatie

In de referentiesituatie van het plangebied Waal Energie bestaat de verkeersgeneratie uit 2.200 verkeersbewegingen per etmaal: circa 2.100 pae/dag verlopen van en naar het terrein van de containerterminal (CT) via de Latensteinweg en Winselingseweg. En de transportbewegingen van 100 pae/dag van en naar het terrein van Centrale Gelderland (CG) hebben plaats via de Latensteinweg en Hollandiaweg.

Tabel 4.6: verkeer van en naar plangebied Waal Energie - referentiesituatie

Route van naar plangebied Waal Energie (terrein)	Type wegverkeer	Aantal verkeersbewegingen	
		[#/jaar]	[pae/dag]
Wegverkeer (CT)	Licht	10.000	2.100
	Middelzwaar		
	Zwaar	372.300	
Wegverkeer (CG)	Licht	18.250	100
	Middelzwaar		
	Zwaar	3.650	

Voor de referentiesituatie zijn verkeersgegevens gehanteerd, zoals deze zijn berekend in het verkeersprognosemodel Arnhem – Nijmegen voor 2032 zonder dat de beoogde ontwikkeling wordt gerealiseerd. Het model is door de gemeente Nijmegen voor deze plan MER ten behoeve van de beoogde ontwikkeling beschikbaar gesteld.
Het verkeersmodel levert de volgende intensiteiten per werkdagetmaal:



Figuur 4.4: personenauto-equivalenten - referentiesituatie

Het verkeer kan goed op de wegen worden afgewikkeld. Er doen zich geen problemen voor.

Verkeersveiligheid
In de referentiesituatie doen zich geen specifieke verkeersveiligheidsproblemen op het wegennet rond het plangebied Waal Energie voor.

Bouw en Aanlegfase
In de referentiesituatie vinden er geen de bouw en aanleg werkzaamheden plaats en wordt dan ook niet nader uitgewerkt.

Op basis van de bovenbeschreven situatie is sprake van de volgende beoordeling van de referentiesituatie.

Tabel 4.7: beoordeling effecten voor milieuaspect verkeer - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Referentiesituatie
Verkeer		
	Verkeersafwikkeling	**0**
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	**0**
	Bouwverkeer	**n.v.t.**

4.3.2 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.

Hierna wordt voor milieuaspect verkeer besproken wat het effect in de situatie 2015 was.

Over de verkeerssituatie in 2015 zijn geen gedetailleerde gegevens beschikbaar. Er zijn geen meldingen bekend van problemen met de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid of bereikbaarheid. Om die reden wordt aangenomen dat er geen relevante effecten op dit onderdeel zijn te benoemen. Voorgaande leidt dan ook tot een beoordeling die gelijk is aan de referentiesituatie.

Tabel 4.8: beoordeling effecten voor milieuaspect verkeer – situatie 2015

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015
Verkeer		
	Verkeersafwikkeling	**0**
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	**0**
	Bouwverkeer	**n.v.t.**

4.3.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor ‘harde’ installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook ‘zachte’ mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Hierna wordt voor aspect verkeer besproken wat het effect in de beoogde ontwikkeling wordt.

Ten aanzien van de verkeersaspecten is geen sprake van verschillen tussen de twee locatievarianten voor de ontsluiting van het plangebied Waal Energie, omdat de ontsluiting van het plangebied Waal Energie voor beide locatievarianten enkel via de Hollandiaweg en Latensteinweg naar de Nymaweg kan plaatsvinden. In de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie komt de Winselingseweg als ontsluitingsweg te vervallen.

Aangezien dat uit oogpunt van het milieuaspect verkeer niet tot verschillen leidt, wordt niet verder op de locatievarianten ingegaan.

Verkeersaanbod

Nadat de referentiesituatie in beeld is gebracht, is vervolgens de verkeersgeneratie berekend op basis van de kencijfers uit de CROW-publicatie 381 Kencijfers Verkeer en Parkeren uit 2018. De overige verkeersbewegingen bedragen zo'n 2.100 verplaatsingen per dag in verband met de containerterminal (WE-CT). De berekening voor de verkeersgeneratie voor de beoogde ontwikkeling die ziet op terrein van Centrale Gelderland (WE-CG) resulteert in een verkeersgeneratie van ruim 5.100 personenauto-equivalenten[5] per dag. De berekening is als bijlage 4.1 bij dit rapport opgenomen.

In totaal komt een en ander neer op de volgende aantallen vervoerbewegingen.

Tabel 4.9: verkeer van en naar plangebied Waal Energie - beoogde ontwikkeling

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-CG)	Licht	330.964	5.100
	Middelzwaar	34.984	
	Zwaar	50.353	
Wegverkeer industrie/logistiek Zuid (WE-CG)	Licht	417.303	
	Middelzwaar	44.110	
	Zwaar	63.476	
Wegverkeer campus/logistiek Noord (WE-CG)	Licht	86.339	
	Middelzwaar	9.126	
	Zwaar	13.133	
Wegverkeer campus/logistiek Zuid (WE-CG)	Licht	64.754	
	Middelzwaar	6.845	
	Zwaar	9.850	
Wegverkeer energie (WE-CG)	Licht	33.164	
	Middelzwaar	3.328	
	Zwaar	5.666	

Dit resulteert in de volgende verkeersintensiteiten bij de beoogde ontwikkeling. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de ontsluiting van de containerterminal in de beoogde ontwikkeling niet meer via de Winselingseweg en de Latensteinweg verloopt, maar via de Hollandiaweg en de Latensteinweg.

[5] Hierbij zijn onder meer vrachtauto's omgerekend naar het aantal personenauto's waarmee een vrachtauto te vergelijken is: een vrachtauto telt dan voor 1,7 tot 2 personenauto-equivalenten



Figuur 4.5: personenauto-equivalenten – beoogde ontwikkeling

Er is dus sprake van een behoorlijke toename van het verkeersaanbod op de onderhavige wegen en kruispunten direct buiten het plangebied Waal Energie. Daarom wordt nu verder ingegaan op de betreffende kruispunten.

Voor alle duidelijkheid herhalen wij hier nogmaals het beeld van de locatie van de drie te beschouwen ontsluitingspunten.



Figuur 4.6: ligging ontsluiting waarop effecten van verkeer gegenereerd door de beoogde ontwikkeling zijn beschouwd

Om nu na te gaan of de weginfrastructuur de geprognosticeerde verkeersintensiteiten kan verwerken, zijn berekeningen uitgevoerd voor de ontsluitingspunten van:

- De Latensteinweg met de Nymaweg
- De Nymaweg met de Weurtseweg
- De Nymaweg met de S100, de Verlengde Energieweg (Nymaplein).

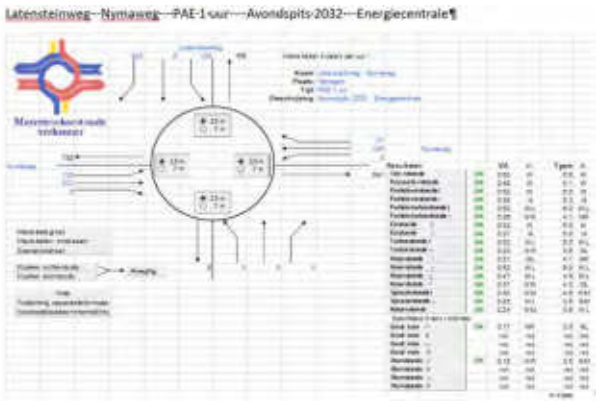
Bij de berekeningen is vastgesteld dat het piekuur in de avondspits maatgevend is. Verder is daarbij van belang dat er voor het plangebied Waal Energie vanuit wordt gegaan dat er sprake is van ploegendienst: er zal gewerkt worden in shifts van 08:00 tot 16:00 h, van 16:00 tot 24:00 h en van 24:00 tot 08:00 h. Uiteraard geldt dit niet voor kantoorpersoneel.
Op basis van expert judgement is vastgesteld dat zo'n 8% van de werkdag etmaal intensiteit zal optreden in de avondspits. De dan resulterende verkeersintensiteiten zijn gehanteerd bij de capaciteitsberekeningen van de drie genoemde ontsluitingspunten. In het volgende onderdeel worden de berekeningen van de afzonderlijke ontsluitingspunten toegelicht.

Ontsluitingspunt Latensteinweg met de Nymaweg
De gemeente heeft het voornemen dit kruispunt om te bouwen tot rotonde. Bij de capaciteitsberekeningen is daar dan ook vanuit gegaan. De rotonde is geen onderdeel van de beoogde ontwikkeling van Waal Energie. Dit punt is op bijgaand kaartje met rood omcirkeld.

Uit de berekeningen blijkt dat bij realisatie van een enkelstrooksrotonde sprake is van een verzadigingsgraad van 0,5 . Er is dus sprake van een goede verkeersafwikkeling bij een enkelstrooksrotonde, gelet op de geprognosticeerde intensiteiten.



Figuur 4.7: ligging ontsluiting Latensteinweg - Nymaweg

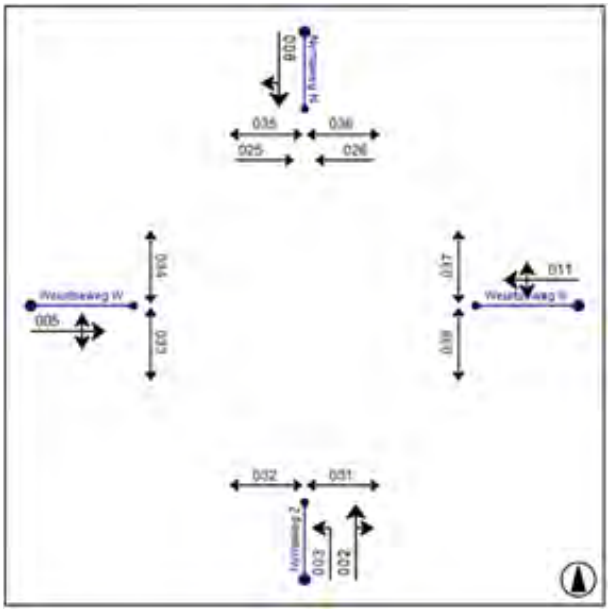


Figuur 4.8: berekeningen rotonde Latensteinweg - Nymaweg

Ontsluitingspunt: Nymaweg met de Weurtseweg
Op dit kruispunt is sprake van een verkeerslichtenregeling. Daarom is voor dit kruispunt een berekening uitgevoerd met het in de verkeerskunde veelal gehanteerde programma Cocon om na te gaan of het kruispunt goed kan functioneren. Op onderstaand kaartje is de locatie van dit punt aangegeven.
Bij de berekeningen voor de beoogde ontwikkeling is de volgende configuratie conform de huidige situatie gehanteerd.



Figuur 4.9: ligging kruising Nymaweg - Weurtseweg



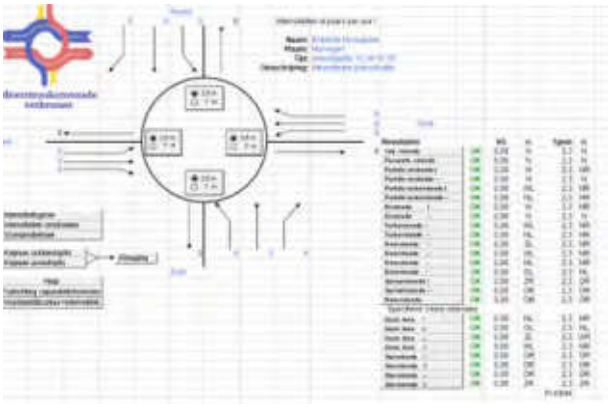
Figuur 4.10: configuratie kruispunt Nymaweg – Weurtseweg in verband met Coconberekeningen

De berekeningen leren dat in de avondspits bij een starre regeling volgens Cocon sprake zal zijn van een cyclustijd van 95 seconden, terwijl de conflictbelasting berekend is op 0,414. Het maatgevende conflict is '03-32-11-05-08'.
Ook hier kan het in de beoogde ontwikkeling geprognosticeerde verkeer zonder problemen worden afgewikkeld.
Een starre regeling houdt in dat alle richtingen (linksaf, rechtdoor, rechtsaf op alle takken van het kruispunt) íedere keer achtereenvolgens groen krijgen. De conflictbelasting wordt bepaald door die richtingen die onderling een conflict hebben, dat wil zeggen dat zij, wanneer zij een kruispunt oprijden, geconfronteerd worden met verkeer dat de vrije doorgang blokkeert, dus een conflict vormt.

Ontsluitingspunt: Nymaweg met de S100, de Verlengde Energieweg (Nymaplein)
Op onderstaand kaartje is de ligging van dit punt aangegeven.
Op dit kruispunt is sprake van een turborotonde. Voor dit kruispunt is dan ook gerekend met de meerstrooksrotondeverkenner. De berekeningen leveren het volgende resultaat.



Figuur 4.11: ligging ontsluiting Nymaweg – S100, de verlengde Energieweg (Nymaplein)



Figuur 4.12: berekeningen rotonde Nymaweg – S100, de verlengde Energieweg (Nymaplein)

De berekeningsresultaten laten zien dat bij de beoogde ontwikkeling de turborotonde een verzadigingsgraad van 0,73 heeft in de avondspits in 2032. Het kruispunt kan de verwachte hoeveelheid verkeer dus vlot verwerken.

De conclusie is dan ook dat bij de berekende verkeersintensiteiten in de prognosesituatie sprake is een vlotte verkeersafwikkeling.

Verkeersveiligheid

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. De twee locatievarianten voor de reservering voor grootschalige energieopwekkingen binnen het plangebied Waal Energie zijn hierbij niet onderscheidend.

In onderstaande figuur is de ontsluiting voor fietsverkeer indicatief aangegeven.



Figuur 4.13: Indicatieve ontsluiting Waal Energie - beoogde ontwikkeling

Voor de overige wegen waar een verkeerstoename plaatsvindt, zijn geen directe aanpassingen ten behoeve van de verkeersveiligheid noodzakelijk. De vormgeving en verkeersintensiteiten op de Nymaweg, Laan van Oost-Indië en de Verlengde Energieweg passen bij de functie als gebiedsontsluitingsweg. Door de komst van een rotonde op het kruispunt Latensteinweg - Nymaweg met vrij liggende fietspaden wordt het voor fietsers gemakkelijker en veiliger om dit punt te kruisen.

Bouw en Aanlegfase

Een belangrijk aspect is de aandacht voor de omgeving in relatie tot de bouw- en aanlegfase bij de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie. Tijdens de bouw- en aanlegfase ontstaat een tijdelijke situatie waarin de omgeving te maken krijgt met de effecten van de realisatie van de beoogde ontwikkeling. Dat betekent dat de bereikbaarheid aan mogelijke verandering onderhevig is.
Om hinder voor de omgeving te minimaliseren is het onwenselijk bouwverkeer via het Waalfront en de Laan van Oost-Indië naar het plangebied Waal Energie te laten rijden. De enige geschikte ontsluitingsroute is de route via de S100, de Nymaweg en de Latensteinweg-Hollandiaweg. Op deze route zijn geen ongeregelde ontmoetingen met langzaam verkeer. Afhankelijk van de fasering kan een afsluiting van de Latensteinweg voor fietsverkeer noodzakelijk zijn. Fietsers dienen een alternatieve route te worden aangeboden, bijvoorbeeld via de Winselingseweg en de beoogde vrij liggende route.

Fietsverkeer

Direct langs het plangebied Waal Energie loopt de snelfietsroute via de Industrieweg - Weurtseweg - Nymaweg - Laan van Oost-Indië. Daardoor is het plangebied Waal Energie uitstekend, vlot en veilig te bereiken voor fietsverkeer. Binnen het plangebied Waal Energie zijn de verkeersintensiteiten zodanig dat fietsers gebruik kunnen maken van de rijbaan voor het autoverkeer. Daarnaast is een extra ontsluiting voor fietsers voorzien, zoals In de eerder getoonde figuur 4.13 indicatief is aangegeven.
Uit oogpunt van comfort wordt aanbevolen om overdekte stallingen te realiseren voor alle typen fietsen (e-bike, bakfiets, snorfiets, inclusief oplaadvoorziening).

Duurzame mobiliteit (over weg en water)
Binnen de beoogde ontwikkeling wordt een bijdrage geleverd aan duurzame mobiliteit in de vorm van emissieloze energiestations voor de scheepvaart en wegverkeer. In de volksmond vaak laadpleinen genoemd. In hoofdstuk 13 wordt hierover meer informatie gegeven

Calamiteitenroute
Gezien de ligging van het plangebied Waal Energie met slechts een beperkt aantal ontsluitingsmogelijkheden voor autoverkeer en het gegeven dat relatief veel vrachtverkeer in het plangebied Waal Energie zal voorkomen, is het wenselijk dat er een calamiteitenroute/ -uitgang in het gebied aanwezig is. Er kan zich immers altijd een zodanig ongeval voordoen, dat met name de Hollandiaweg geblokkeerd wordt. Daarom is inmiddels een in-/uitgang gerealiseerd, die in noodgevallen als zodanig kan dienst doen: deze is in eerste instantie bedoeld voor hulpdiensten. Deze calamiteitenroute loopt langs het Maas-Waalkanaal en sluit aan op de Industrieweg in de buurt van de brug over het kanaal. De locatie is op onderstaand kaartje aangegeven. Ook op de voorgestelde rotonde op het kruispunt Latensteinweg met de Nymaweg, is het voornemen om een aansluiting voor calamiteitenvoertuigen te realiseren.



Figuur 4.14: ligging calamiteitenroute en ontsluiting plangebied Waal Energie

Parkeren
De verwachting is dat er tussen de 700 en 900 werknemers zullen gaan werken in het plangebied Waal Energie. Een belangrijk deel van de werknemers zal in een drieploegendienst werken, terwijl er zo'n 100 medewerkers regulier kantooruren zal hebben. Dat betekent dat tussen 600 en 800 werknemers verdeeld in drie shifts aanwezig zullen zijn en daarmee het benodigd aantal parkeerplaatsen beïnvloeden. De inschatting is, dat zo'n 70% van de medewerkers per auto zal komen en de overige 30% met de fiets. Per saldo vergt een en ander maximaal zo'n 257 (187 + 70) parkeerplaatsen.
Deze parkeerplaatsen worden gerealiseerd op een centrale parkeervoorziening in het plangebied Waal Energie of bij de individuele ontwikkelingen zelf.

Tabel 4.10: beoordeling effecten voor milieuaspect verkeer - beoogde ontwikkeling locatievariant A en B

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling	
		Locatievariant A	Locatievariant B
Verkeer			
	Verkeersafwikkeling	**0**	**0**
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	**0/+**	**0/+**
	Bouwverkeer	**0**	**0**

4.3.1 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Binnen de beoogde ontwikkeling is voor de verkeerbewegingen als uitgangspunt al gerekend met vervoersbewegingen die horen bij een milieucategorie 3 - 4 bedrijven in plaats van de vervoersbewegingen die horen bij milieucategorie 5 bedrijven die in plangebied Waal Energie zijn toegestaan. Daarmee is voor het aantal vervoersbewegingen in de beoogde ontwikkeling de lage impact als uitgangspunt gehanteerd.

Binnen de beoogde ontwikkeling is er reeds rekening mee gehouden dat er zo veel mogelijk een scheiding van langzaam en gemotoriseerd verkeer plaatsvindt. Een volledige scheiding is echter niet mogelijk waardoor er altijd enige verslechtering optreedt in de verkeersveiligheid als gevolg van de toename van het verkeer op de bestaande wegen.

Aanvullende mitigerende maatregelen zijn op dit aspect niet noodzakelijk.
De laagimpactvariant is daarmee hetzelfde beoordeeld als de beoogde ontwikkeling varianten.

Tabel 4.11: beoordeling effecten voor milieuaspect verkeer - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Laagimpactvariant
Verkeer		
	Verkeersafwikkeling	**0**
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	**0/+**
	Bouwverkeer	**0**

4.3.2 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk een de beoordeling van de beoogde ontwikkeling varianten omdat er geen realistische lagere impact is door te voeren binnen de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling.

Tabel 4.12: beoordeling effecten voor milieuaspect verkeer - beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		voorkeursvariant
Verkeer		
	Verkeersafwikkeling	**0**
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	**0/+**
	Bouwverkeer	**0**

4.4 Conclusie

Tabel 4.13: beoordeling effecten voor milieuaspect verkeer

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Verkeer							
	Verkeersafwikkeling	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Effect op verkeersveiligheid en bereikbaarheid	**0**	**0**	**0/+**	**0/+**	**0/+**	**0/+**
	Bouwverkeer	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**0**	**0**	**0**	**0**

Ten aanzien van verkeer is de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie 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.
De beide locatievarianten betekenen ten aanzien van verkeer slechts binnen het plangebied Waal Energie een andere locatie voor de reservering voor de grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale. De verschillende locatievarianten leiden dan ook niet tot andere uitkomsten. Daarom zijn deze in de beoordelingstabel met dezelfde classificatie opgenomen. 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 rotonde 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. Echter, de toename van verkeer in combinatie met fietsers, maakt dat verkeersveiligheidsrisico's bij met name de kruispunten enigermate toenemen. De beoogde ontwikkeling wordt op dat aspect daarom "*licht positief (+/-)*" beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Het bouwverkeer moet over de route Latensteinweg - Hollandiaweg worden geleid. Hoewel de intensiteiten daartoe geen aanleiding geven, kan het tijdens de aanlegfase wel nuttig zijn om fietsers niet via de Latensteinweg te laten rijden vanwege mogelijke conflicten met bouwverkeer. Omdat dit goed regelbaar is, worden hiervan geen effecten voorzien.

Er zijn geen extra realistische maatregelen mogelijk zonder afbreuk te doen aan de uitgangspunten van de beoogde ontwikkeling en daarmee zijn ook de laagimpactvariant als de voorkeursvariant qua verkeersaspecten hetzelfde beoordeeld als de beoogde ontwikkeling.

Leemten in kennis

- Het verkeersonderzoek is gebaseerd op verkeersmodellen waarin altijd een zekere mate van onzekerheid zit. Ondanks dat sprake is van beperkt negatieve effecten, kan monitoring van de verkeersontwikkeling mogelijk zinvol zijn om eventuele ontwikkelingen in de gaten te houden.

5 Geluid

5.1 Inleiding

Voor het geluid als gevolg van het voornemen is industrielawaai maatgevend. Dit komt door het soort activiteiten binnen de beoogde ontwikkeling en omdat het plangebied Waal Energie onderdeel uitmaakt van een geluidgezoneerd industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder. Naast het geluid door de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie is ook industriegeluid aanwezig veroorzaakt door activiteiten op de andere delen van industrieterrein “TPN-West”. Het industrieterrein “TPN-West” is niet de enige relevante geluidbron in de omgeving. De effecten door geluid worden daarom in samenhang gezien met het geluid door de andere geluidbronnen. Er worden voor dit thema verschillende situaties kwantitatief onderzocht (op basis van een rekenmodel). De effectbeoordeling vindt uiteindelijk plaats ten opzichte van het totale (cumulatieve) geluid in de referentiesituatie.
De bestaande en geluidrelevante containerterminal ligt ook binnen het plangebied Waal Energie. Het geluid van de containerterminal is onderdeel van de referentiesituatie en dat geluid wordt niet als onderdeel van het geluid voor de beoogde ontwikkeling beschouwd.

Tabel 5.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect geluid

Milieuaspect-criteria	
Geluid	
	Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)

Ten aanzien van het aspect geluid is een volledige akoestische rapportage opgenomen als bijlage 5.1.
In dit hoofdstuk worden alleen de methodiek van de beoordeling, de effecten van de varianten en de effectbeoordeling overgenomen uit die akoestische rapportage. Voor het overige wordt verwezen naar bijlage 5.1.

5.2 Wetgeving en Beleid

Het plangebied Waal Energie ligt binnen een geluidgezoneerd industrieterrein (industrieterrein “TPN-West”) in de zin van de Wet geluidhinder. Dat betekent dat het industrielawaai primair wordt getoetst aan de regels in de Wet geluidhinder.
Het geluid door bedrijven (inrichtingen) wordt getoetst aan de grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder. Deze grenswaarden gelden op de grens van de geluidzone rondom het industrieterrein en op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzone. Woningen die zijn gelegen op het industrieterrein zelf zijn niet geluidgevoelig.
Het gaat bij de toetsing aan de grenswaarden om het geluid van alle inrichtingen op het industrieterrein “TPN-West”, dus ook de inrichtingen buiten het plangebied Waal Energie.

Het is in de huidige praktijk gebruikelijk om in het bestemmingsplan geluidregels op te nemen, aanvullend op de regels en grenswaarden die gelden op grond van de Wet geluidhinder. In het vigerende bestemmingsplan zijn deze regels nog niet opgenomen, zodat daaraan niet kan worden getoetst.

Voor de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) veroorzaakt door inrichtingen op het industrieterrein gelden er grenswaarden per inrichting, op grond van een omgevingsvergunning milieu dan wel op grond van het Activiteitenbesluit.

Bij de effectbeoordeling gaat het niet alleen om het industriegeluid maar ook (of juist) om het cumulatieve geluid. Voor de beoordeling van het totaal van het cumulatieve geluid gelden geen wettelijke bepalingen. Het is aan het bevoegd gezag om de aanvaardbaarheid van dat geluid af te wegen. Dit wordt in de praktijk veelal gedaan op basis van de zogenaamde methode Miedema, zie hierna.

5.3 Methode

Het verschil in geluidsbelasting als gevolg van het industrielawaai in de verschillende situaties en varianten is inzichtelijk gemaakt. Voor de andere geluidbronnen (wegverkeer, scheepvaart en windturbines) is besloten dit niet te doen omdat deze bronnen niet direct gerelateerd zijn aan de beoogde ontwikkeling. De geluidsbelastingen als gevolg van deze bronnen zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek 'Windpark de Groene Delta in Nijmegen, cumulatie geluid' d.d. 3 oktober 2018 met kenmerk R068487ab.187R361.dv van LBP Sight en het akoestisch onderzoek 'Windpark De Groene Delta – Nijmegen, Akoestisch onderzoek t.b.v. vergunningsaanvraag' d.d. 15 november 2018 versie 2.0.

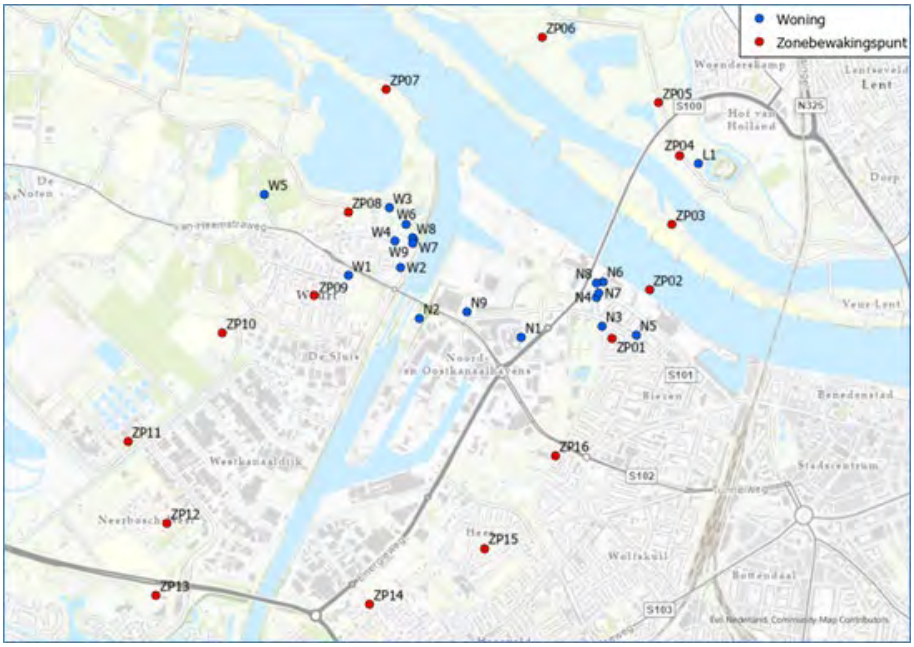
Voor de effectbeoordeling zijn de varianten van de beoogde ontwikkeling vergeleken met de referentiesituatie.

De maximale geluidniveaus LA_{max} (piekgeluiden) als gevolg van de beoogde ontwikkeling en de containerterminal zijn inzichtelijk gemaakt.

De verkeersaantrekkende werking is niet separaat onderzocht omdat ten opzichte van het heersende verkeersbeeld er nauwelijks effecten zijn. Het gebruikte toekomstmodel verkeer is representatief geacht.

De geluidsbelasting in de verschillende situaties en als gevolg van de varianten van de beoogde ontwikkeling is inzichtelijk gemaakt in dit onderzoek en is berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en vanwege de cumulatie met het geluid door windturbines tevens berekend conform de methode zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift windturbines.

Voor de woningen rondom zijn de toetspunten uit het akoestisch onderzoek van LBP Sight d.d. 3 oktober 2018 overgenomen. Figuur 5.1 geeft de ligging van de toetspunten weer en Tabel 5.2 geeft de naam, omschrijving en het type van de toetspunten.



Figuur 5.1: ligging van de toetspunten

Tabel 5.2: naam, omschrijving en type van de toetspunten

Naam	Omschrijving	Type
L1	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	Woning
N1	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	Woning
N2	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	Woning
N3	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	Woning
N4	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	Woning
N5	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	Woning
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	Woning
N7	Laan van oost-India 338 6541GZ Nijmegen	Woning
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	Woning
N9	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	Woning
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	Woning
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	Woning
W3	Dijk 3 6551ZC Weurt	Woning
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	Woning
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	Woning
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	Woning
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	Woning
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	Woning
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	Woning
ZP01	1;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP02	2;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP03	3;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP04	4;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP05	5;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP06	6;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP07	7;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP08	8;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP09	9;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP10	10;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP11	11;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP12	12;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP13	13;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP14	14;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP15	15;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP16	16;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt

Het effect van de varianten wordt beoordeeld op basis van de cumulatieve geluidsbelasting. Voor alle varianten wordt de cumulatieve geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt. De resultaten van de varianten worden vergeleken met de resultaten uit de referentiesituatie. Op basis van deze vergelijking is een effectbeoordeling toegekend.

De berekende cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt om het akoestisch effect op de leefomgeving te beoordelen. Er zijn hiervoor geen wettelijk normen vastgesteld. De classificatie in tabel 5.3 is sinds de jaren ’90 veelvuldig gebruikt in MER-studies bij bestemmingsplannen. Dit is conform de methode Miedema. Het gebruik hiervan is aanvaard in vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Tabel 5.3: classificatie van cumulatief geluid, conform methode Miedema

L_{cum} in dB	Classificatie
≤50	Goed
51-55	Redelijk
56-60	Matig
61-65	Tamelijk slecht
66-70	Slecht
≥71	Zeer slecht

Het effect per variant is vertaald naar een kwalitatieve score op de volgende scoreschaal.

Tabel 5.4: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect geluid

Beoordeling	Classificatie	Geluid
++	Zeer positief effect	Grote afname van geluidhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie met meerdere verschuivingen van de classificatie conform methode Miedema.
+	Positief effect	Afname van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie en een verschuiving van classificatie conform methode Miedema.
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Geen effect/neutraal	Gelijkblijvende geluidhinder ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Geringe toename van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief effect	Toename van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie en een verschuiving van classificatie conform methode Miedema.
--	Zeer negatief effect	Grote toename van geluidhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie met meerdere verschuivingen van de classificatie conform methode Miedema of de ontwikkeling past niet of is niet inpasbaar te maken binnen het zonebeheermodel

Randvoorwaarde geluid en maatregelen voor lagere impact
De grenswaarden Wet geluidhinder gelden als hiervoor vermeld voor alle inrichtingen op het industrieterrein “TPN-West” gezamenlijk. In het geluidzonebeheermodel is de vergunde geluidruimte van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale als reservering opgenomen, de vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale is immers nog niet ingetrokken. Dit is conform de situatie in 2015. Om de geluidruimte voor de rest van het industrieterrein “TPN-West” niet te beperken is als randvoorwaarde voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie aangehouden, dat het geluid door de beoogde ontwikkeling niet meer mag zijn dan het voor de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale vergunde geluid.

5.4 Effectbeoordeling

5.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Hierna wordt voor milieuaspect geluid besproken wat het effect in de referentiesituatie is.

De geluidemissie van het zonnepark is als zeer beperkt verondersteld. De transformatoren en omvormers produceren doorgaans geen significante geluidemissies en zijn daarom niet opgenomen in het rekenmodel. In de rekenmodellen is er van uitgegaan dat het plangebied Waal Energie volledig verhard is. Het plaatsen van zonnepanelen (die het geluid reflecteren) heeft hierdoor geen effect op de geluidoverdracht in de omgeving.

Voor het milieuaspect geluid wordt in de referentiesituatie het geluid afkomstig van de containerterminal (industrielawaai), de windturbines, het geluid van de scheepvaart en wegverkeer bepaald.

Voor het industrielawaai buiten het plangebied Waal Energie is de aanname dat de geluidsbelasting niet wijzigt ten opzichte van het aangeleverde zonebeheermodel (peildatum 23 juni 2021).

Uit het aangeleverde zonebeheermodel zijn de geluidsbronnen die zien op de activiteiten van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale verwijderd. De referentiesituatie vormt de basis voor de beoordeling van de effecten van de beoogde ontwikkeling en wordt daarmee voor het aspect geluid als "*neutraal (0)*" beoordeeld.

Tabel 5.5: beoordeling effecten voor milieuaspect geluid - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria	Referentie situatie
Geluid	
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	**0**

5.4.2 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.

Hierna wordt voor milieuaspect geluid besproken wat het effect in de situatie 2015 was.

Uit tabel 5.7 blijkt dat er zowel sprake is van een toename als van een afname van de geluidhinder ten opzichte van de referentiesituatie, waarbij in beide gevallen ook een verandering van classificatie aan de orde is. Per saldo leidt dit tot een beoordeling "*neutraal (0)*" voor de situatie 2015.

Tabel 5.6: beoordeling effecten voor milieuaspect geluid - situatie 2015

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015
Geluid	
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	**0**

5.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Hierna wordt voor milieuaspect geluid besproken wat het effect in de beoogde ontwikkeling wordt.

Het plangebied Waal Energie maakt onderdeel uit van een geluidgezoneerd industrieterrein dat ziet op een gebied dat ruimer is dan enkel het plangebied Waal Energie. Zoals in de Nota Reikwijdte en Detail is opgenomen is het geen doel om de beschikbare geluidsruimte die ziet op het plangebied Waal Energie te verkleinen. Deze eventueel vrijgekomen ruimte binnen de beoogde ontwikkeling op plangebied Waal Energie zou vervolgens weer kunnen worden ingevuld door ander activiteiten binnen het geluidgezoneerd industrieterrein. Daarmee is ook geen verbetering van de geluidsruimte voor de omgeving te behalen.

Het uitgangspunt is dat de ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, inclusief de reservering voor grootschalige energieopwekking, de vergunde en in het zonebeheermodel opgenomen geluidsruimte die afkomstig is van het plangebied Waal Energie zoals de situatie in 2015 niet overschrijdt.

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.
In de beoogde ontwikkeling zijn voor de activiteiten relevante geluidsemissiebronnen aanwezig.
- Op en overslag vanuit het terrein van de containerterminal;
- Twee operationele windturbines;
- De reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale;
- De reservering voor de overige beoogde activiteiten.

Industrielawaai

Op en overslag vanuit de containerterminal

In het geluidsbeheermodel zijn de vergunde bronnen die zien op het terrein van de containerterminal opgenomen. Deze gegevens wijzigen niet in de beoogde ontwikkeling.

Geluidsbronnen voor de reservering voor grootschalige energieopwekking

Voor de reservering voorgrootschalige energie opwekking dient te worden uitgegaan van een beoogde energiecentrale van minimaal 500 MW. De geluidsbronnen voor deze beoogde energiecentrale zijn nog niet beschikbaar. Hierom is de bestaande Maxima-centrale in Lelystad als referentie gebruikt voor het bepalen van de geluidemissie van de beoogde energiecentrale. Het rekenmodel van de Maxima-centrale is door Peutz aangeleverd.

De Maxima-centrale heeft een vermogen van ongeveer 1.000 MW en bestaat uit 2 stoom- en gasturbines (STEG). Voor de beoogde ontwikkeling is uitgegaan van een 500 MW energiecentrale en is dus 1 STEG opgenomen in het rekenmodel. Van de Maxima-centrale hebben de schoorsteen en de luchtinlaat een relatief hoge bijdrage aan de geluidimmissies in de omgeving. Om de geluidemissie van de beoogde energiecentrale te beperken, is ervan uitgegaan dat de geluidvermogens als volgt worden gereguleerd en gereduceerd met behulp van maatregelen:
- Geluidvermogen van de schoorsteen gereduceerd van 99 naar 90 dB(A);
- Geluidvermogen van de luchtinlaat gereduceerd van 90 naar 87 dB(A).

Deze reducties zijn vastgesteld op basis van door ENGIE aangeleverde informatie over een nieuw te bouwen STEG op een locatie elders. Hiermee concluderen wij dat deze reducties realistisch zijn om te behalen. Deze uitgangspunten worden in de planvorming definitief vastgelegd.

De reservering voor de overige beoogde activiteiten

De randvoorwaarde is dat de ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, inclusief de beoogde energiecentrale, de vergunde geluidruimte (situatie 2015) niet overschrijdt. Na het opnemen van de beoogde energiecentrale in het rekenmodel is de resterende geluidruimte verdeeld over het resterende terrein dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland.

De geluidsruimte dat ziet op de containerterminal wordt niet gewijzigd. De geluidsruimte die ziet op het terrein van Centrale Gelderland zijn twee locatievarianten voor de reservering van grootschalige energieopwekking uitgewerkt. Een locatievariant zonder energiecentrale is gezien de Barro aanwijzing niet uitgewerkt omdat daarmee geen invulling aan het Barro kan worden gegeven. In de toekomst zal de aanwijzing vanuit het Barro op deze locatie blijven bestaan.

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.
Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.



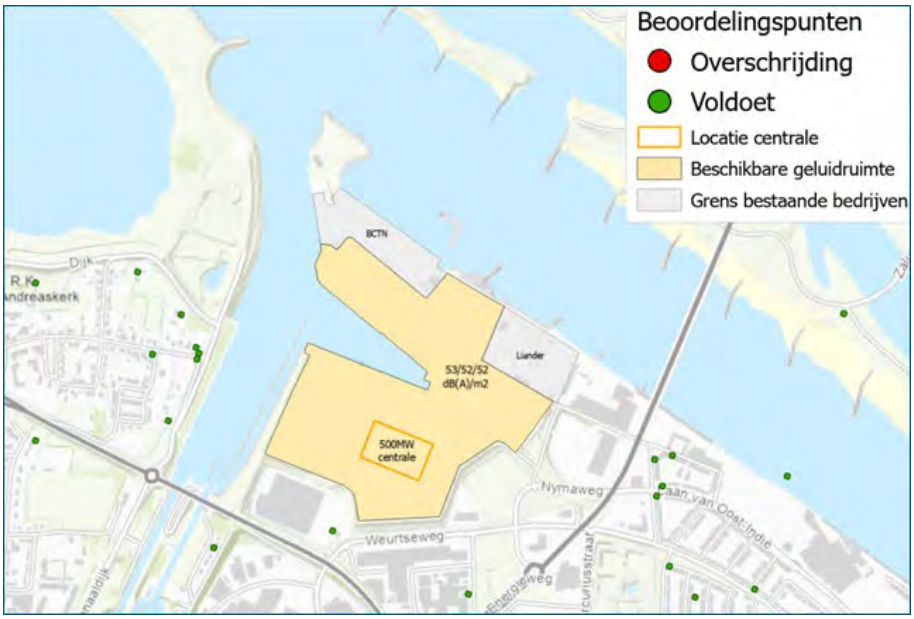
Figuur 5.2: situatie voor locatievariant A en locatievariant B

Per locatievariant zijn voor de overige beoogde ontwikkelingen vervolgens drie verdelingsvarianten van de beschikbare geluidsruimte die ziet op overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland uitgewerkt.
verdelingsvariant 1: een gelijkmatige verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.
verdelingsvariant 2: een gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.
verdelingsvariant 3: een maximale opvulling van de geluidsruimte voor plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

Effectbeoordeling locatievariant A
Locatievariant A is met de beoogde energiecentrale inpasbaar binnen de geluidruimte uit de situatie in 2015. Er zijn voor de locatievariant drie verdelingsvarianten te onderscheiden, de verdelingsvariant 1 met een gelijkmatige verdeling van de resterende geluidruimte, de verdelingsvariant 2 met een gedifferentieerde verdeling van de resterende geluidruimte. Dit is bedoeld om meer mogelijkheden te hebben in het type bedrijven dat zich op het plangebied Waal Energie kunnen vestigen. Tenslotte is ook een verdelingsvariant met maximale opvulling van de resterende geluidsruimte beoordeeld.

Verdelingsvariant 1

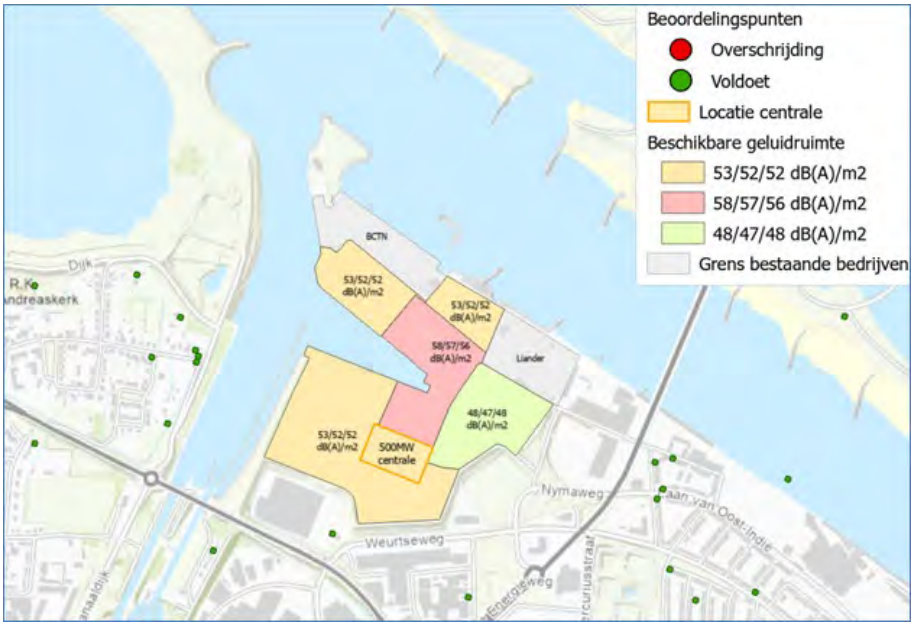
In de onderstaande figuur is de beschikbare geluidruimte in de dag-, avond- en nachtperiode voor het resterende terrein met een gelijkmatige verdeling weergegeven.



Figuur 5.3: beschikbare geluidruimte met de gelijkmatige verdeling – beoogde ontwikkeling locatievariant A, verdelingsvariant 1

Verdelingsvariant 2

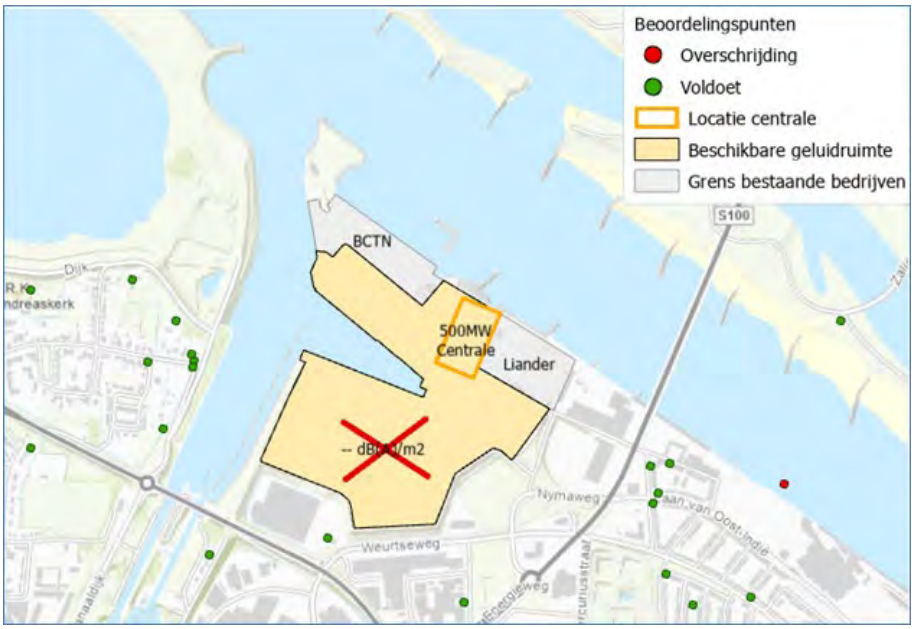
In de variant met de gedifferentieerde verdeling van de geluidruimte is het resterende terrein van Centrale Gelderland in verschillende zones verdeeld. In het centrum van het plangebied Waal Energie is meer geluidruimte beschikbaar en aan de oostzijde minder. Deze variant maakt het mogelijk om in het centrum van het plangebied Waal Energie activiteiten met een hogere geluidemissie te bedrijven. In figuur 5.4 is de beschikbare geluidruimte van deze variant weergegeven.



Figuur 5.4: beschikbare geluidruimte gedifferentieerde verdeling – beoogde ontwikkeling locatievariant A, verdelingsvariant 2

Verdelingsvariant 3
In de beoogde ontwikkeling is de vergunde geluidruimte van de oude kolen en biomassa gestookte energiecentrale niet volledig opgevuld op alle toetspunten. Dit komt door de locatie van de beoogde energiecentrale en de gebruikte opvulbronnen. Om op alle toetspunten wél de vergunde geluidruimte te vullen, is deze derde verdelingsvariant inzichtelijk gemaakt; de maximale invulling. De maximale invulling komt overeen met de geluidruimte zoals is vergund dus alsof de kolen en biomassa gestookte energiecentrale weer in werking is.

Effectbeoordeling locatievariant B
Vooruitlopend op de rapportage van de resultaten hierna: gebleken is dat bij locatievariant B de beoogde energiecentrale niet inpasbaar is, binnen de vigerende kolen en biomassa gestookte energiecentrale vergunde geluidruimte in situatie 2015. Er blijft voor de rest van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland dan ook geen geluidruimte over die gebruikt kan worden voor de andere beoogde activiteiten, zie figuur 5.5. Hoewel deze verdelingsvariant niet inpasbaar is binnen de randvoorwaarden, kan het zijn dat het alsnog mogelijk wordt gemaakt wanneer daar ruimte voor is binnen de geluidzone. Het effect van deze verdelingsvariant is daarom wel inzichtelijk gemaakt ten behoeve van het MER.



Figuur 5.5: beschikbare geluidruimte – beoogde ontwikkeling, locatievariant B, verdelingsvariant 1

Op slechts een enkel toetspunt (ZP02) treedt een overschrijding ten opzichte van de situatie 2015 op als gevolg van de beoogde energiecentrale. Het gaat om een zonebewakingspunt ten oosten van het plangebied Waal Energie. Op het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie ligt de beoogde energiecentrale dichter bij dit zonebewakingspunt. Daarnaast werd in de situatie 2015 de kolen en biomassa gestookte energiecentrale gedeeltelijk afgeschermd door het gebouw aan de Winselingseweg 41. Bij locatievariant B vervalt deze afschermende werking volledig ten opzichte van het zonebewakingspunt.

Resultaten
In het geluidrapport dat als bijlage 5.1 is toegevoegd zijn alle berekende resultaten opgenomen en beschouwd. Dit hoofdstuk richt zich op de effecten op de cumulatieve geluidbelasting.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn per variant in tabel 5.7 weergegeven. De cellen zijn gekleurd op basis van de classificering zoals toegelicht in tabel 5.3 (Miedema).

Tabel 5.7: cumulatieve geluidsbelasting per variant

Naam	Woningen	Cumulatieve geluidsbelasting in dB [Lcum]						
		situatie		Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling, locatievariant			
					locatievariant A, verdelingsvariant			locatievariant B, verdelingsvariant
		2015	2021	2032	1	2	3	1[1]
L1	Oosterhoutsedijk 88 Lent	46	44	46	47	47	47	47
N1	Koopvaardijweg 7 Nijmegen	61	60	61	62	62	62	61
N2	Oostkanaaldijk 374 Nijmegen	59	58	59	59	59	60	59
N3	Rivierstraat 1 Nijmegen	53	51	54	55	55	55	54
N4	Winselingseweg 4 R Nijmegen	65	65	65	66	66	66	65
N5	Weurtseweg 236 Nijmegen	55	54	55	55	55	55	55
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	52	51	56	56	56	56	56
N7	Laan van oost-India 338 Nijmegen	64	64	64	65	65	65	64
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	57	57	59	59	59	59	59
N9	Sprengenweg 2-8 Nijmegen[2]	67	60	62	64	64	67	62
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 Weurt	60	60	60	60	60	61	60
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a Weurt	59	57	59	60	60	61	59
W3	Dijk 3 Weurt	55	51	56	56	56	57	56
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 Weurt	57	54	58	58	59	59	58
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	50	49	49	50	50	50	49
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b Weurt	57	53	59	59	59	60	59
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 Weurt	59	56	60	61	61	62	60
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 Weurt	58	53	59	60	60	61	59
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 Weurt	61	59	62	62	62	63	62

[1] Deze variant past niet binnen de randvoorwaarden als gevolg van een overschrijding van de vergunde waarde op zonebeheerpunt ZP02.
[2] Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein “TPN-West” tegen het plangebied Waal Energie aan. Dit verklaart de grote verschillen in de verschillende varianten. Deze woning is conform de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig.

In de referentiesituatie neemt de cumulatieve geluidsbelasting ten hoogste 4 dB toe ten opzichte van de situatie in 2015. Deze toename is het gevolg van de gerealiseerde windturbines. Bij een aantal woningen is ook een afname te zien, deze afname is het gevolg van het uit bedrijf nemen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Bij locatievariant A met verdelingsvariant 1 (gelijkmatige verdeling) en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerde verdeling) neemt de cumulatieve geluidsbelasting beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie. De toename is het gevolg van de invulling van het plangebied Waal Energie met de beoogde energiecentrale en aanvullende geluidruimte voor andere activiteiten in het plangebied Waal Energie bij in de beoogde ontwikkeling. De toename bij deze varianten is nergens meer dan 2 dB.

Bij locatievariant B is de cumulatieve geluidsbelasting vergelijkbaar met dat van locatievariant A, hier en daar is een lagere geluidsbelasting berekend. Deze locatievariant is echter niet inpasbaar binnen de geluidruimte conform de vigerende vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en is daardoor niet uitvoerbaar geacht binnen de gehanteerde randvoorwaarden voor de ontwikkeling van het plangebied Waal Energie.

Bij locatievariant A met verdelingsvariant 3 (maximale invulling) resulteert ook een toename ten opzichte van de referentiesituatie. Op één rekenpunt is de toename 5 dB met een verandering van de classificatie conform de methode Miedema.

In tabel 5.8 is per variant het verschil in dB ten opzichte van de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt. Voor de varianten in de beoogde ontwikkeling is het verschil in dB ten opzichte van de referentiesituatie opgenomen. Een verschil van 0 of 1 dB is als neutraal beschouwd. Een stijging van 1 dB is niet waarneembaar. Bij een toename van 2 tot 5 dB zijn de cellen oranje gekleurd en bij een toename van 5 dB of meer zijn de cellen rood gekleurd.

Tabel 5.8: verschil ten opzichte van de referentiesituatie in cumulatieve geluidsbelasting

Naam	Woningen	Cumulatieve geluidsbelasting in dB [Lcum] *met tussen haakjes het verschil t.o.v. de referentiesituatie*				
		Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Locatievariant A, verdelingsvariant			Locatievariant B[1], verdelingsvariant
		2032	1	2	3	1
L1	Oosterhoutsedijk 88 Lent	46	47 (1)	47 (1)	47 (1)	47 (1)
N1	Koopvaardijweg 7 Nijmegen	61	62 (1)	62 (1)	62 (1)	61 (0)
N2	Oostkanaaldijk 374 Nijmegen	59	59 (0)	59 (0)	60 (1)	59 (0)
N3	Rivierstraat 1 Nijmegen	54	55 (1)	55 (1)	55 (1)	54 (0)
N4	Winselingseweg 4 R Nijmegen	65	66 (1)	66 (1)	66 (1)	65 (0)
N5	Weurtseweg 236 Nijmegen	55	55 (0)	55 (0)	55 (0)	55 (0)
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	56	56 (0)	56 (0)	56 (0)	56 (0)
N7	Laan van oost-India 338 Nijmegen	64	65 (1)	65 (1)	65 (1)	64 (0)
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	59	59 (0)	59 (0)	59 (0)	59 (0)
N9	Sprengenweg 2-8 Nijmegen[2]	62	64 (2)	64 (2)	67 (5)	62 (0)
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 Weurt	60	60 (0)	60 (0)	61 (1)	60 (0)
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a Weurt	59	60 (1)	60 (1)	61 (2)	59 (0)
W3	Dijk 3 Weurt	56	56 (0)	56 (0)	57 (1)	56 (0)
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 Weurt	58	58 (0)	59 (1)	59 (1)	58 (0)
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	49	50 (1)	50 (1)	50 (1)	49 (0)
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b Weurt	59	59 (0)	59 (0)	60 (1)	59 (0)
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 Weurt	60	61 (1)	61 (1)	62 (2)	60 (0)
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 Weurt	59	60 (1)	60 (1)	61 (2)	59 (0)
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 Weurt	62	62 (0)	62 (0)	63 (1)	62 (0)

[1] Deze variant past niet binnen de randvoorwaarden als gevolg van een overschrijding van de vergunde waarde op zonebeheerpunt ZP02.
[2] Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein “TPN-West” tegen het plangebied Waal Energie aan. Dit verklaart de grote verschillen in de verschillende varianten. Deze woning is conform de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig.

Uit de verschillen blijkt dat locatievariant A met verdelingsvariant 1 en 2 (gelijkmatige en gedifferentieerde verdeling) beperkt invloed hebben op de hoogte van de cumulatieve geluidsbelasting. Bij een enkele woning neemt de cumulatieve geluidsbelasting 2 dB toe. Dit betreft een woning op het gezoneerde industrieterrein, gelegen vlak bij het plangebied Waal Energie. De woning is niet geluidgevoelig conform de Wet geluidhinder.

De locatievariant A met verdelingsvariant 3 (maximale invulling) heeft, vergeleken met de andere verdelingsvarianten, een grotere invloed op de cumulatieve geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie. Bij 4 woningen neemt de cumulatieve geluidsbelasting 2 dB of meer toe, waarvan 1 woning niet geluidgevoelig is conform de Wet geluidhinder.
Ten oosten van het plangebied Waal Energie bedraagt de cumulatieve geluidsbelasting met de maximale invulling ten hoogste 66 dB, waarmee het akoestische klimaat als slecht kwalificeert bij deze woningen. Dit is vooral het gevolg van het wegverkeerslawaai.
Ten westen van het plangebied Waal Energie (bij de Pastoor van der Marckstraat te Weurt) heeft de maximale invulling van het plangebied Waal Energie een duidelijk planeffect ten opzichte van de referentiesituatie van maximaal 2 dB, wat resulteert in een cumulatieve geluidbelasting van maximaal 62 dB.

De toename in cumulatieve geluidsbelasting is het gevolg van het benutten van reeds vergunde geluidruimte van ENGIE op het geluidgezoneerde industrieterrein ”TPN-West” .

Voor de geluideffecten door de beoogde ontwikkeling (een verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm de beoogde energiecentrale met daarnaast een invulling met de overige beoogde activiteiten) in het plangebied Waal Energie kijken we naar het verschil van het cumulatieve geluid met het geluid in de referentiesituatie, dus in de situatie waarin op de windturbines operationeel zijn.
De cumulatieve geluidsbelasting als gevolg van de beoogde ontwikkeling neemt zeer beperkt (ten hoogste 2 dB) toe ten opzichte van de referentiesituatie. Een verschil van 1 dB in cumulatief geluid is niet waarneembaar en een verschil van 3 dB is in de regel juist waarneembaar, waardoor het effect als “*geen effect/neutraal (0)*” is beoordeeld. Bij het locatievariant A met verdelingsvariant 3 (maximale invulling van de benutting van voor de geamoveerde kolen en

biomassa gestookte energiecentrale vigerende en vergunde geluidruimte) neemt de geluidsbelasting wel significant toe en is het effect van deze variant ten opzichte van de referentiesituatie als "*negatief effect (-)*" beoordeeld. Locatievariant B wordt als "*zeer negatief effect (--)*" beoordeeld omdat deze niet inpasbaar is binnen het zonebeheermodel.

Dit leidt tot de volgende effectbeoordeling:

Tabel 5.9: beoordeling effecten voor milieuaspect geluid - beoogde ontwikkeling locatievariant A en B

Milieuaspect-Criteria	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling					
		Locatie variant A, verdelingsvariant			Locatie variant B, verdelingsvariant		
		1	2	3	1	2	3
Geluid							
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	0	0	0	-	--	n.v.t.	n.v.t.

Opvallend is dat in elke variant voor de beoogde ontwikkeling de nachtperiode veruit maatgevend is voor de geluidbelasting door de beoogde ontwikkeling. Dat betekent dat de geluidruimte binnen de grenswaarden Wet geluidhinder in de dag- en avond periode lang niet volledig wordt benut. De effecten door de beoogde ontwikkeling vinden dan ook met name plaats in de nachtperiode.

Bij de maximale invulling is er op een aantal woningen in de geluidzone sprake van overschrijding van grenswaarden Wet geluidhinder voor industrielawaai. Deze overschrijding leidt in feite tot een score "*negatief (-)*" omdat het voornemen hierdoor niet uitvoerbaar is.

De aanname is dat, bij de keuze voor de locatievariant A met verdelingsvariant 3 (met maximale invulling), er een geluidreductieplan in de zin van de Wet geluidhinder wordt opgesteld waardoor de overschrijding wordt ingepast en op termijn (maximaal 5 jaar) ongedaan wordt gemaakt. Het ongedaan maken van de overschrijding valt verder buiten de scope van dit MER.

5.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Bij het uitvoeren van de berekeningen in dit m.e.r. is gebleken dat de vergunde situatie niet op alle punten past binnen de vastgestelde hogere waarden in de zin van de Wet geluidhinder die gelden voor het hele industrieterrein "TPN-West" . Om die reden zijn er ten aanzien van de beoogde ontwikkeling bij de beoogde energiecentrale maatregelen toegepast om het geluidvermogen te beperken. Het toepassen van deze maatregelen wordt gezien als het toepassen van de best beschikbare technieken (gebaseerd op gegevens van een energiecentrale die ENGIE voornemens is te bouwen in België). Dit maakt een invulling mogelijk van het plangebied Waal Energie waarmee de grenswaarde overschrijding ongedaan wordt gemaakt. Hiermee wordt een lagere impact door geluid bereikt dan bij het volledig benutten van de voor de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale vergunde geluidruimte. Verdere mitigerende maatregelen zijn alleen mogelijk als er van nog lichtere bedrijvigheid uitgegaan wordt binnen het plangebied Waal Energie. Dit past echter niet bij de ambities voor het gebied en de afspraken die er reeds zijn gemaakt in het kader van het Regionaal Programma Werklocaties (RPW). Daarbij dient tevens te worden opgemerkt dat vanuit geluid het niet zinvol is om een theoretische invulling te bedenken waarbij er geluidruimte binnen de vastgestelde zone 'overblijft'. Omdat er sprake is van een vastgestelde geluidzone en het uitgangspunt is dat er geen aanpassing van die geluidzone gaat plaatsvinden in het kader van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Geluidruimte die overblijft als gevolg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie leidt dan in eerste instantie waarschijnlijk wel tot een lagere geluidbelasting ter plaatse van diverse woningen, maar de geluidruimte binnen de geluidzone blijft echter wel gelijk en kan eenvoudig door andere bedrijven buiten plangebied Waal Energie worden ingenomen.

De laagimpactvariant is vanwege het ontbreken van realistische mogelijkheden om geluidsreductie verder in te vullen dan ook hetzelfde beoordeeld als locatievariant (reservering voor grootschalige energieopwekking op footprint van de

geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale) en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerde verdeling) en krijgt daarmee dezelfde beoordeling

Tabel 5.10: beoordeling effecten voor milieuaspect geluid - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria	Beoogde ontwikkeling Laagimpactvariant
Geluid	
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	**0**

5.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan locatievariant A (reservering voor grootschalige energieopwekking op footprint van de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale) en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerde verdeling) en krijgt daarmee dezelfde beoordeling. De gedifferentieerde verdeling geeft meer mogelijkheden om in aansluiting op de gebiedsvisie binnen het terrein te differentiëren met mogelijke bedrijvigheid.

Tabel 5.11: beoordeling effecten voor milieuaspect geluid - beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect-Criteria	Beoogde ontwikkeling Voorkeursvariant
Geluid	
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	**0**

5.5 Conclusie

Geluid betreft een complexe situatie. Dit komt mede omdat het plangebied Waal Energie onderdeel is van de vastgestelde het geluidzone van industrieterrein “TPN-West” . Het is daarom niet mogelijk om alleen voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie de geluidzone bij te stellen. In de gebiedsvisie Waal Energie (2019) is duidelijk uitgesproken dat het geluid vanuit de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie niet meer mag bedragen dan de bijdrage aan de geluidszone ten tijde van de werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Voor locatievariant A (zowel met gelijkmatige als gedifferentieerde verdeling) is de cumulatieve geluidsbelasting ten opzichte van de situatie 2015 als “*neutraal (0)*” te beschouwen. Omdat in deze situatie het uitgangspunt is dat de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in bedrijf is. Ten opzichte van de huidige situatie 2021 (nog zonder de twee operationele windturbines) heeft locatievariant A een “*negatief effect (-)*”; de cumulatieve geluidsbelasting neemt bij alle woningen toe. Dit is eveneens toe te schrijven aan het in gebruik nemen van de twee windturbines en de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Vergeleken met de referentiesituatie is deze variant met gelijkmatige en gedifferentieerde verdeling “*neutraal (0)*” te classificeren. De cumulatieve geluidsbelasting neemt bij de woningen beperkt toe als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, maar die toename is zo beperkt dat deze naar verwachting niet of nauwelijks hoorbaar is.

De locatievariant A met maximale invulling scoort ten opzichte van 2015 “*licht negatief (0/-)*”. Er treedt een beperkte toename op in de cumulatieve geluidsbelasting als gevolg van de inmiddels gerealiseerde windturbines. Ten opzichte van de huidige feitelijke situatie 2021 neemt de geluidsbelasting aanzienlijk toe, wederom door de realisatie van de windturbines en de volledige invulling van de geluidruimte van het plangebied Waal Energie. Het laatstgenoemde geldt ook voor de vergelijking met de referentiesituatie. Bij de maximale invulling is er op een aantal woningen in de geluidzone sprake van overschrijding van grenswaarden Wet geluidhinder voor industrielawaai. Deze overschrijding leidt tot een score “*negatief effect (-)*” omdat het voornemen hierdoor niet uitvoerbaar is. Geluid is in het MER een onderscheidende factor in het bepalen van de voorkeursvariant.

Voor locatievariant B is een “*negatief effect (-)*” vastgesteld. De locatievariant kan niet inpasbaar worden gemaakt binnen de geluidruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de bestaande geluidzone van industrieterrein “TPN-West” . Hoewel het effect niet terug te zien is in de berekende cumulatieve geluidsbelasting, valt deze variant “zeer *negatief (-)*” uit bij de inpassingstoets aan de vigerende vergunning.

De laagimpactvariant is gelijk aan locatie variant A met een gedifferentieerde geluidsverdeling binnen plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland dat geen deel uit maakt voor de reservering voor grootschalige energie opwekking, omdat verdere mitigerende maatregelen alleen mogelijk zijn als er van nog lichtere bedrijvigheid uitgegaan wordt binnen het plangebied Waal Energie. Dit past echter niet bij de ambities voor het gebied en de afspraken die er reeds zijn gemaakt in het kader van het Regionaal Programma Werklocaties (RPW). Daarbij dient tevens te worden opgemerkt dat vanuit geluid het niet zinvol is om een theoretische invulling te bedenken waarbij er geluidruimte binnen de vastgestelde zone 'overblijft'. Omdat er sprake is van een vastgestelde geluidzone en het uitgangspunt is dat er geen aanpassing van die geluidzone gaat plaatsvinden in het kader van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Geluidruimte die overblijft als gevolg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie leidt dan in eerste instantie waarschijnlijk wel tot een lagere geluidbelasting ter plaatse van diverse woningen, maar de geluidruimte binnen de geluidzone blijft echter wel gelijk en kan eenvoudig door andere bedrijven buiten plangebied Waal Energie worden ingenomen.

De voorkeursvariant is gelijk aan locatievariant A met een gedifferentieerde geluidsverdeling binnen plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland dat geen deel uit maakt voor de reservering voor grootschalige energie opwekking. De voorkeursvariant maakt het mogelijk om in het centrum van het plangebied Waal Energie activiteiten met een hogere geluidemissie te exploiteren.

Tabel 5.12: beoordeling effecten voor milieuaspect geluid

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Geluid						
Geluidsbelasting op omgeving (cumulatief)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**--**

Advies voor borging in bestemmingsplan

In het kader van het bestemmingsplan zal nog een nadere uitwerking plaatsvinden om de geluidruimte ook in de regels te borgen, waarbij het uitgangspunt is dat de effecten nooit groter kunnen zijn dan hier in het MER beschreven.

Overwogen kan worden om een geluidreserve op te bouwen bij de uitgifte van kavels en de opgebouwde reserve slechts toe te kennen aan bedrijven die passen binnen de ambities van het plangebied en waarbij er dan vanuit wordt gegaan dat alle bedrijven die zich vestigen voldoen aan de doelstellingen en ambities van het terrein.

Leemten in kennis

Voor beoordeling van milieuaspect geluid, is gebruik gemaakt van modellering. Modelberekeningen kennen een zekere mate van onnauwkeurigheid. Zeker in het geval modellen een waarde weergeven die rond een grenswaarde ligt, is een interpretatie van de gegevens van belang. Deze interpretatie is op basis van expert judgement.

6 Luchtkwaliteit (stikstof- en fijnstofimmissie)

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zijn de gevolgen voor de voorgenomen situatie op het milieuaspect luchtkwaliteit onderzocht en getoetst aan de daarvoor opgestelde wet- en regelgeving. Te weten de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer ('Wet luchtkwaliteit'). Hierbij is de invloed op de omliggende woonwijken in Weurt, Lent en Nijmegen leidend. Omdat exacte invulling van het plangebied Waal Energie niet bekend is en zodoende ook de bebouwing niet, is het onmogelijk om op het industrieterrein zelf de exacte verspreiding van de luchtkwaliteitscomponenten te voorspellen. De dispersieberekening dient dan ook als indicatie voor de nabij liggende woongebieden (Weurt, Lent, Nijmegen-west) en niet als accurate representatie van de luchtkwaliteit op het industrieterrein zelf. Dit wordt mede versterkt door de modelbeperkingen die Geomilieu kent.

Tabel 6.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect luchtkwaliteit

Milieuaspect-criteria	
Luchtkwaliteit	
	Concentraties NO_2
	Concentraties PM_{10}

6.2 Wetgeving en Beleid

Achtergrond luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer

Het Nederlandse wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen', van de Wet milieubeheer. Dit wettelijk stelsel is van kracht sinds november 2007 en wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' ('Wlk') genoemd.

In de 'Wlk' zijn de in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal componenten opgenomen. Het gaat hierbij om de componenten zwaveldioxide (SO_2), stikstofoxiden (NOx als NO_2), fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), koolmonoxide (CO), lood, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) zijn voor deze componenten richtwaarden en/of grenswaarden van concentraties in de buitenlucht opgenomen.

In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) de meest kritische luchtverontreinigende componenten. Voor deze componenten bestaat in Nederland de hoogste kans op het overschrijden van de gestelde normen. In tabel 6.1 zijn de grenswaarden voor de componenten NO_2 en PM_{10} opgenomen.

Tabel 6.2: grenswaarden NO_2, PM_{10}

Omschrijving	Concentratie [µg/m³]	Omschrijving
NO_2	40	Jaargemiddelde concentratie
	200	Uurgemiddelde waarde die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden
PM_{10}	40	Jaargemiddelde concentratie
	50	24-uursgemiddelde waarde die maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden

Voor de componenten uit het 'Wlk' zwaveldioxide, benzeen en koolmonoxide bestaat in Nederland (nagenoeg) geen overschrijdingsrisico. Voor de overige componenten uit het 'Wlk' arseen, cadmium, lood, nikkel en benzo(a)pyreen geldt dat op basis van een RIVM-rapport uit 2007[6] gesteld kan worden dat voor deze componenten in Nederland ruimschoots wordt voldaan aan de richtwaarde. Deze componenten kunnen derhalve als niet-kritisch worden beschouwd.

Voor ozon geldt dat deze component niet als zodanig door de mens in de atmosfeer wordt gebracht. Ozon wordt onder invloed van zonlicht gevormd vanuit de componenten NOx, VOS, CO en CH_4 (methaan). Vanwege de indirecte

[6] Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands, RIVM report 680704001/2007

invloed wordt het verlagen van de ozonconcentraties op Europees niveau geregeld. Op basis van dit gegeven wordt ozon in dit onderzoek verder niet in beschouwing genomen.

Voor de component fijn stof ($PM_{2,5}$) geldt een jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m^3. Deze component heeft een directe relatie met fijn stof (PM_{10}). Uit onderzoek van het RIVM komt naar voren dat er in het algemeen een vaste concentratieverhouding bestaat tussen de componenten. Dit maakt dat wanneer aan de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) wordt voldaan tegelijkertijd ook aan de grenswaarde voor fijn stof ($PM_{2,5}$) wordt voldaan. Op basis van dit gegeven wordt de component fijn stof ($PM_{2,5}$) in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Toepassingsbereik van de luchtkwaliteitsnormen

Als aan de grenswaarden uit de 'Wlk' wordt voldaan, dan staat de Wet milieubeheer de realisatie van een project niet in de weg. Mocht voor één of meer componenten niet worden voldaan aan de grenswaarden dan hoeft de 'Wlk' nog niet definitief een belemmering te zijn voor de realisatie van een project. Conform artikel 5.16 Wm kan het project toch doorgang vinden indien:

- De concentraties van de desbetreffende componenten als gevolg van het project per saldo verbeteren/of tenminste gelijk blijven, of;
- Bij een beperkte toename van de concentraties van de desbetreffende componenten de luchtkwaliteit per saldo verbetert door toepassing van samenhangende maatregelen, of;
- Een project[7] met eventueel samenhangende maatregelen, 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht, of;
- Een project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) volgens artikel 5.12 eerste lid en artikel 5.13 eerste lid van de Wet milieubeheer.

De toetsing van de projectresultaten aan de bovenstaande normen kan op verschillende manieren plaatsvinden. Dit is uitgewerkt in verschillende regelingen die onderstaand nader zijn toegelicht.

Regelingen onder de 'Wlk'

Met betrekking tot luchtkwaliteit zijn naast de 'Wlk' de volgende regelingen van kracht:

- Besluit niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen (Staatsblad nr. 440, 2007, met wijziging via Staatsblad nr.259, 2012);
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen (Staatscourant nr.218, 2007, met wijziging via Staatscourant nr. 7230, 2013);
- Regeling projectsaldering 2007 (Staatscourant nr.218, 2007);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Staatscourant nr. 220, 2007, met wijzigingen via Staatscourant nr. 53, 2009, via Staatscourant 23709, 2012 en via Staatscourant 64974, 2016 en met aanvulling via Staatscourant nr. 14938, 2017 en via Staatscourant nr. 58118, 2017);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Staatsblad nr.14, 2009).

De voor dit onderzoek relevante regeling(en) zijn hierna kort weergegeven.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van het meten en berekenen van de concentraties en deposities van luchtverontreinigende componenten.
Het gaat hierbij om voorschriften voor onder meer:

- De te hanteren achtergrondconcentraties (Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN-concentraties)) en emissiefactoren[8];
- De te hanteren rekenmodellen (Standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III);
- De zeezoutcorrectie (jaargemiddeld en daggemiddeld);
- De wijze van toetsing aan de grenswaarden.

[7] Afzonderlijke projecten die in elkaars invloedssfeer zijn gelegen dienen als 1 project te worden beoordeeld.
[8] http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/vraag-en-antwoord/hoe-kan-ik-luchtvervuiling-berekenen.html

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) worden de rekenmethoden beschreven die dienen te worden toegepast bij de beoordeling van de luchtkwaliteit. Er worden drie standaardrekenmethoden omschreven. Twee daarvan dienen voor de doorrekening van lijnbronnen zoals wegverkeer (SRM I en II). De derde (SRM III) dient toegepast te worden bij de doorrekening van punt- en oppervlaktebronnen.

Van nature bevinden zich zwevende deeltjes (fijn stof) in de lucht. Deze zijn voor zover bekend niet schadelijk voor de gezondheid van de mens. Om deze reden mag een correctie worden toegepast op de berekende resultaten voor fijn stof (PM_{10}), de 'zeezoutcorrectie'. Dit houdt in dat voor de toetsing van de jaargemiddelde fijn stof (PM_{10}) concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde grenswaarde gecorrigeerd mag worden voor de bijdrage van natuurlijke bronnen.

Ten aanzien van de wijze van toetsing aan de grenswaarden spelen het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium een rol. Het toepasbaarheidsbeginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit niet hoeft te worden beoordeeld op locaties waar het publiek geen toegang heeft. Het blootstellingscriterium geeft weer dat de luchtkwaliteit alleen hoeft te worden bepaald (gemeten of berekend) op plaatsen waar de blootstellingsduur significant is.

Op de Rbl 2007 vinden regelmatig wijzigingen plaats. In onderhavig onderzoek is aangesloten bij de voorschriften van de Rbl 2007, waarbij rekening is gehouden met de meest recente wijzigingen/aanvullingen.

6.3 Methode

Om de invloed op de luchtkwaliteit ten gevolge van emissies in de omgeving vast te stellen zijn voor de beoogde ontwikkeling 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 worden getoetst aan de grenswaarden uit de 'Wlk'.

Voor de verspreidingsberekeningen is gebruik gemaakt van standaardrekenmethode 3 (SRM3) voor punt- en lijnbronnen, zoals toegepast in het door DGMR Software vervaardigde rekenpakket Geomilieu (versie 2021.1). Het toepassen van oppervlaktebronnen op een hoogte van 1,5 meter is niet mogelijk in dit model en is zodoende één van de modelbeperkingen.

Er wordt getoetst of buiten het beoogde plangebied Waal Energie 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 gebracht. De immissiewaardes binnen het beoogde plangebied Waal Energie zelf zijn niet betrouwbaar vanwege de modelbeperkingen.

Als de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling voor zowel PM_{10} als NO_2 kleiner is dan 1,2 µg/m^3 kan deze worden geclassificeerd als Niet In Betekenende Mate (NIBM). Als dit het geval is kan men ervan uitgaan dat er geen verslechtering is van de lokale volksgezondheid ten gevolge van luchtkwaliteit in de omgeving. Als de bijdrage NIBM is, is er sprake van een minimale beïnvloeding van de luchtkwaliteit. Er is sprake van verslechtering op het moment dat er meer dan de NIBM-bijdrage wordt overschreden. Als de wettelijke limieten worden overschreden is er sprake van een ernstige verslechtering.

Opgemerkt wordt dat in dit hoofdstuk getoetst wordt aan de wettelijke normen en dat in het hoofdstuk Gezondheid een beoordeling plaatsvindt in relatie tot de advieswaarden van de World Health Organisation (WHO).

Tabel 6.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit criteria NO_2 en PM_{10}

Beoordeling	Classificatie	NO_2 en PM_{10}
++	Zeer positief effect	Grote afname van NO_2, PM_{10} immissiewaarde in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Afname van NO_2, PM_{10} immissiewaarde in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van NO_2, PM_{10} immissiewaarde in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen effect/neutraal	Gelijke NO_2, PM_{10} immissiewaarde in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect	Toename van maximaal de NIBM-bijdrage van de NO_2, PM_{10} immissiewaarde in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Toename van de NO_2 en PM_{10} immissiewaarde in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie, boven de NIBM-waarde zonder dat de maximale wettelijke immissiewaarde wordt overschreden
--	Zeer negatief effect	Overschrijding van de wettelijke maximale van de immissiewaarde van NO_2 of PM_{10} in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie

6.4 Effectbeoordeling

Uitgangspunten

De luchtkwaliteitscijfers voor de situatie in 2015 en de referentiesituatie zijn gebaseerd op de gegevens uit de Atlas Leefomgeving waarbij de maximale jaargemiddelde achtergrondwaarde voor stikstof (hierna: NO_2) en fijnstof (hierna PM_{10}) voor de beoordeling worden gebruikt.

Voor de beoogde ontwikkeling zijn wel verspreidingsberekeningen uitgevoerd.

Algemene uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Voor het uitvoeren van verspreidingsberekeningen is een aantal algemene uitgangspunten gehanteerd. Als rekenjaar wordt voor NO_2 en PM_{10} het jaar 2021 aangehouden. Dit is een worstcase omdat de achtergrondconcentraties jaarlijks afnemen. Het geeft echter wel een goede vergelijking met de huidige situatie. Een overzicht van deze uitgangspunten is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 6.4: algemene uitgangspunten voor de verspreidingsberekeningen

Parameter	Aanname
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Nederland, vertaald naar locatie specifieke meteo, zijn representatief voor de omgeving. Voor de berekening van NO2 en fijn stof (PM10) zijn de klimatologische gegevens van 2005 - 2014, zoals voor de toetsing aan de 'Wet luchtkwaliteit' gebruikelijk is gehanteerd. Gerekend is met de uur-tot-uur-methode.
Referentiejaar berekeningen	2021
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1,5 meter gehanteerd.
Ruwheidlengte	Voor de ruwheidlengte is 0,57 meter gehanteerd (berekend aan de hand van rijksdriehoekscoördinaten, middels de PreSRM-tool in Stacks).
Afmetingen grid	De afmetingen van het oppervlak, waarin de verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd, zijn: 3.500 bij 2.500 meter (oorsprong: 184.290, 429.285).
Receptorpunten	Het aantal receptorpunten waarmee gerekend wordt bedraagt 1.445
Gebouwinvloed	Gebouwinvloed wordt in de modellering niet toegepast omdat de bebouwing nog niet bekend is

Uitgangspunten verkeer

De luchtkwaliteit in een gebied wordt mede bepaald door de reeds heersende achtergrondconcentraties met daar bovenop de bijdrage van lokale bronnen. Naast de activiteiten op het terrein, is verkeer op wegen in de omgeving een lokale bron van luchtverontreiniging. Hierbij kunnen nikkel en lood worden verwaarloosd. De verkeer aantrekkende werking van het voornemen bestaat uit personenauto's en middel en zwaar vrachtverkeer zoals besproken in hoofdstuk 4 Verkeer.

Teneinde de luchtkwaliteitsbijdrage als gevolg het verkeer over het terrein te bepalen, is gebruik gemaakt van lijnbronnen in Geomilieu. Het betreft hier de volgende gegevens die in het model worden gehanteerd:

- Snelheidstype: stagnerend verkeer;
- Wegbreedte: 7 meter;
- Bomenfactor: "-";
- Wegtype: normaal;
- Gemiddelde snelheid: 30 km/h.

Uitgangspunten scheepsverkeer

Voor alle schepen dienen zowel de emissies ten gevolge van manoeuvreren van en naar de kade en tijdens het stilliggen aan de kade ook wel de hotelfunctie genoemd (stationair draaien) te worden meegenomen.

Manoeuvreren

De emissies van het manoeuvreren worden meegenomen vanaf de binnenvaartscheepsroutes op de Waal tot aan de aanlegplaats. Hierbij wordt zowel de aankomst als het vertrek meegenomen. Het gaat om het type BII-2b binnenvaartschip.

Voor het vaststellen van de emissies gedurende het manoeuvreren zijn kentallen van TNO gebruikt[9] . Deze getallen geven de typische uitstoot van mobiele bronnen, en deze gegevens worden jaarlijks bijgesteld naar aanleiding van nieuwe inzichten. De set met gegevens die wordt gehanteerd bevat de emissiefactoren van binnenvaartschepen.

In deze set berekeningen is onderscheid gemaakt tussen volledig beladen en volledig onbeladen schepen. Er is aangenomen dat de schepen beladen de aanlegplaats benaderen en volledig ongeladen de aanlegplaats weer verlaten. De uitzondering is de containerterminal omdat hier sprake is van overslag van containers, en schepen daar eigenlijk nooit geheel onbeladen vertrekken. Vandaar dat voor het scheepsverkeer van de containerterminal tweemaal beladen is meegenomen.

Stilliggen

De emissies van binnenvaartschepen tijdens het stilliggen komen voornamelijk voort uit het gebruik van generatoren voor de elektriciteitsopwekking aan boord.

Op basis van inschattingen van het brandstofverbruik en de emissiefactoren van generatoren, zijn de emissiefactoren NOx bepaald voor verschillende categorieën binnenvaartschepen. De emissiefactoren van generatoren op binnenvaartschepen betreffen een set gegevens die is gebaseerd op onderzoek dat TNO in 2011 heeft uitgevoerd in opdracht van IenM/Rijkswaterstaat[10].

Uitgangspunten bestemmingsemissies

Uitganspunten mobiele werktuigen

Voor de op- en overslag van goederen wordt op het terrein van de containerterminal gebruik gemaakt van verreikers. Het type en de bijbehorende draaiuren zijn overeenkomstig de vergunning van de containerterminal. Er is aangenomen dat de verreikers door diesel worden aangedreven en zodoende emissie van NOx en PM_{10} leiden.

Bij het bepalen van de emissies wordt onderscheid gemaakt tussen de emissies tijdens operationele inzet en stationair draaien. Het aandeel stationair draaien van werktuigen zoals verreikers ligt op basis van metingen door TNO in de praktijk tussen de 18 en 57 procent van de tijd[11]. Aangezien het aandeel stationair draaien onbekend is en de emissies gedurende belasting hoger liggen (per tijdseenheid[12]) dan gedurende operationele inzet, wordt een conservatieve aanname gedaan dat de werktuigen 18 procent van de tijd stationair draaien.

[9] https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_binnenvaart.xlsx?download=1
[10] http://www.aerius.nl/files/media/Factsheets/20140129_kentallen_binnenvaartschepen_-_stilliggen.xlsx
[11] BIJ12, 2020. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020
[12] De emissies bij stationair draaien zijn per liter brandstof hoger dan de emissies bij belasting, maar gerekend per tijdseenheid zijn deze juist lager

Er zijn geen PM_{10} kentallen bekend zijn voor het stationair draaien, voor de emissiebepaling wordt dan ook uitgegaan van continu operationele inzet.

In het verspreidingsmodel wordt voor de inzet van de verreikers een enkel zwaartepunt gehanteerd op het terrein van de containerterminal.

Uitgangspunten lossen van vrachtwagens
Tijdens de op- en overslag van goederen op het terrein van de containerterminal staan de vrachtwagens stationair te draaien. Op basis van de in de vergunning van de containerterminal opgenomen informatie voor stationair draaien. De NOx emissie voor deze bron wordt vervolgens via een NOx emissie kental bepaald. Er is aangenomen dat de stationair draaiende vrachtwagens door diesel zijn aangedreven zodoende emissie van NOx en PM_{10} tot gevolg hebben.
De emissie van deze bron wordt in het verspreidingsmodel geprojecteerd op een enkel zwaartepunt op het terrein van de containerterminal.

Uitgangspunten verkeer van en naar plangebied Waal Energie
Voor de het aantal verkeersbewegingen over de weg van en naar het plangebied Waal Energie is daar waar mogelijk gebruik gemaakt van de in de vergunning voor de containerterminal of Centrale Gelderland opgenomen aantallen. De emissie van deze verkeersbewegingen zijn overgenomen uit de Aerius berekeningen zoals die zijn gebruik voor het bepalen van de stikstof depositie die in hoofdstuk 7 Natuur nader worden beschouwd. (zie bijlage 6.2 voor de Aerius berekeningen)

De opgenomen vervoersbewegingen zijn voor de verspreidingsberekeningen gelijkmatig over het oppervlak van de rijroutes verdeeld.

6.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Voor het beschouwen van het milieuaspect luchtkwaliteit in de referentiesituatie is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:

- Scheepsverkeer, bestaande uit de aan en afvoer en het stilliggen van de schepen tijdens het overslaan van de goederen op het terrein van de containerterminal.
- Bestemmingsemissies, bestaande uit de inzet van een verreiker en het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen op het terrein van de containerterminal.
- Verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland.

Hierna wordt voor milieuaspect luchtkwaliteit besproken wat het effect in de referentiesituatie is.

Scheepsverkeer
In de vergunning van de containerterminal (CT) is opgenomen dat 2.190 schepen kunnen worden afgehandeld. De haven van Centrale Gelderland is in de referentiesituatie niet in gebruik. Er is als worstcase benadering aangenomen dat er geen walstroom aanwezig is op de kade van de containerterminal.

Een overzicht van de resulterende emissies is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.5: NOx emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen - referentiesituatie

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		NOx Emissie
	[#/jaar]	[m]		[%]	[kg/jaar]
Binnenvaart (CT)	2.190	263	aanvoer	100	1255
			afvoer	100	

Tabel 6.6: PM_{10} emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen - referentiesituatie

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		PM_{10} Emissie		
					Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]	[m]		[%]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Binnenvaart (CT)	2.190	263	aanvoer	100	42	0,621	32
			afvoer	100			

[1)] https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_binnenvaart.xlsx?download=1

Tabel 6.7: NOx emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen - referentiesituatie

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	Walstroom	Aandeel beladen	NOx Emissie
	[#/jaar]		[uur/schip]	[%]	[%]	[kg/jaar]
Kade (CT)	2.190	BII-2b	8	0	100	2.062

Tabel 6.8: PM_{10} emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen - referentiesituatie

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	PM_{10} Emissie		
				Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]		[uur/schip]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Kade (CT)	2.190	BII-2b	8	38	0,74	493

[1)] http://www.aerius.nl/files/media/Factsheets/20140129_kentallen_binnenvaartschepen_-_stilliggen.xlsx

Bestemmingsemissies
Mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal
Voor de op- en overslag van goederen wordt op het terrein van de containerterminal gebruik gemaakt van verreikers. Het type en de bijbehorende draaiuren zijn overeenkomstig de vergunning van de containerterminal.

Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies voor de inzet van verreikers weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.9: NOx emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal – situatie 2015

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			Brandstofverbruik			NOx emissie
				Duur	Belasting[1)]	Diesel		Adblue	
	[kW]			[uren]	[%]	[liter/uur]	[l/jaar]	[l/jaar]	[kg/jaar]
Verreiker (WE-CT)	250	STAGE IV	Operationeel	14.217	55%	40	568.670	28.434	5.763
			Stationair	3.121	35%	26	81.140	4.057	822

[1)] Emissiefactor en motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)

Tabel 6.10: PM_{10} emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal - referentiesituatie

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			PM_{10} emissie	
				Duur	Belasting[1)]	Kental[2)]	Vracht
	[kW]			[uren]	[%]	[g/kWh]	[kg/jaar]
Verreiker (CT)	250	STAGE IV	Operationeel	17.338	55	0,025	60

[1)] Motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)
[2)] https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php

Lossen van vrachtwagens op terrein van de CT

Tijdens de op en overslag van goederen op het terrein van de containerterminal staan de vrachtwagens stationair te draaien. Op basis van de in de vergunning van de containerterminal opgenomen informatie voor stationair draaien. Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies tijdens lossen van vrachtwagens is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.11: emissies als gevolg van de inzet van stationair draaien vrachtwagens op terrein van de containerterminal - referentiesituatie

Type werktuig (terrein)	Bedrijfsvoering		NOx emissie		PM_{10} emissie	
		Duur	Kental[1)]	Vracht	Kental [1)]	Vracht
		[uren]	[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/uur]	[kg/jaar]
Vrachtwagen (CT)	Stationair	7.756	0,112	869	0,002	16

[1)] Emission standards for diesel and gas engines, ETC test g/kWh, uitgaande van Euro klasse VI (2013)" waarbij voor een gemiddeld vermogen van 280 kW een NOx emissie van 0,112 kg/h wordt gehanteerd

Emissie op terrein Centrale Gelderland

Op het terrein van Centrale Gelderland vinden in de referentiesituatie geen emissie vormende activiteiten plaats.

Verkeer van en naar plangebied Waal Energie

Het aantal verkeersbewegingen over de weg is voor het terrein van de containerterminal gebaseerd op de in de vergunning van de containerterminal opgenomen aantallen. Voor de verkeersbewegingen over de weg op het terrein van Centrale Gelderland (CG) is een inschatting gemaakt van de benodigde transportbewegingen ten behoeve van het beheer van het terrein, het zonnepark en de windturbines.

Een overzicht van de verkeersbewegingen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.12: emissies als gevolg van verkeer van en naar plangebied Waal Energie - referentiesituatie

Route van naar plangebied Waal Energie (terrein)	Type wegverkeer	Aantal verkeersbewegingen	Afstand	NOx emissie
				Vracht
		[#/jaar]	[m]	[kg/jaar]
Wegverkeer (CT)	Licht	10.000	1.036	3
	Middelzwaar			
	Zwaar	372.300	1.233	1.700
Wegverkeer (CG)	Licht	18.250	507	2
	Middelzwaar			
	Zwaar	3.650	981	13

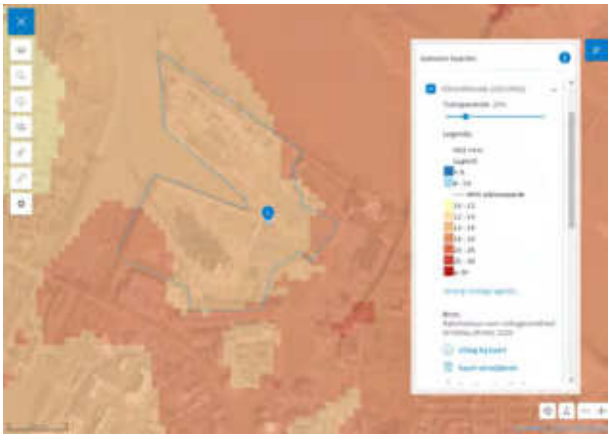
De hierboven beschreven emissiebronnen geven inzicht in de emissievrachten die relevant in de referentiesituatie. De totale emissievracht voor NOx en PM_{10} die in de referentiesituatie wordt geëmitteerd is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.13: totaal emissie vracht voor NOx en PM_{10} - referentiesituatie

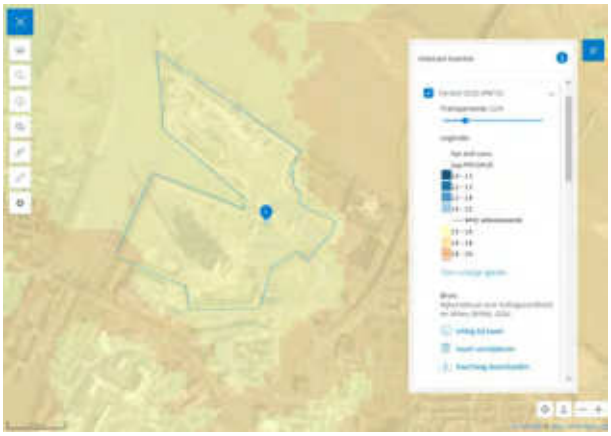
Milieuaspect - Criteria		Referentiesituatie	
Luchtkwaliteit			
	NOx vracht	kg/jaar	8.000
	PM_{10} vracht	kg/jaar	600

De jaargemiddelde achtergrondcijfers voor luchtkwaliteit in de referentiesituatie zijn overgenomen uit de Atlas Leefmilieu. Hiervoor is gebruik gemaakt van het jaar 2020 en is voor de locatie de Hollandiaweg 11, 6541 BL te Nijmegen als referentie punt gebruikt. Er is voor de referentiesituatie niet gerekend met de hierboven beschreven emissie bronnen.
Dit is gedaan omdat de gegevens uit de Atlas Leefmilieu een beter beeld geven van de actuele situatie. Tevens kan ervanuit worden gegaan dat de beschreven emissies in de referentiesituatie onderdeel zijn van de achtergrondcijfers en wordt dubbeltelling wordt voorkomen.

De gegevens uit de Atlas Leefmilieu zijn in onderstaande figuren en tabel weergegeven.



Bron: www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
Figuur 6.1: schermafdruk Atlas leefmilieu voor NO2 in 2020



Figuur 6.2: schermafdruk Atlas leefmilieu voor PM10 in 2020

Tabel 6.14: jaargemiddelde immissieconcentraties, achtergrond en bijdrage aan de achtergrond - referentiesituatie

Component	Jaargemiddelde grenswaarde 'Wlk'	jaargemiddelde achtergrond¬-concentratie		Jaargemiddelde bronbijdrage activiteit		Jaargemiddelde concentratie (achtergrond + bronbijdrage)	
		Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal[1)]	Gemiddeld	Maximaal[1)]
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
NO_2	40	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	15,7	n.b.
PM_{10}	40	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	15,8	n.b.

[1)] Door verschillende achtergrondconcentraties op verschillende rekenpunten is de jaargemiddelde concentratie niet noodzakelijk gelijk aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie + maximale bronbijdrage.

Tabel 6.15: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit (jaargemiddelde emissie concentratie (achtergrond + bronbijdrage)) - referentiesituatie

Milieuaspect - Criteria		Referentiesituatie		
		[µg/m³]	Kwantitatief	Kwalitatief
Luchtkwaliteit				
	Concentraties NO_2	**15,7**	**0**	**0**
	Concentraties PM_{10}	**15,8**	**0**	**0**

6.4.2 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.

Voor het beschouwen van het milieuaspect luchtkwaliteit in situatie 2015 is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:

- Scheepsverkeer, bestaande uit de aan en afvoer en het stilliggen van de schepen tijdens het overslaan van de goederen op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland.

- Bestemmingsemissies, bestaande uit de inzet van een verreiker en het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen op het terrein van de containerterminal, de hoofdketel (Ketel 13), de snelstartketel G24 (SSK G24) en de hulpketel (HK G34) van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale op het terrein van Centrale Gelderland.
- Verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland.

Hierna wordt voor milieuaspect luchtkwaliteit besproken wat het effect in de situatie 2015 was.

Scheepsverkeer
In de vergunning van de containerterminal (CT) is opgenomen dat 2.190 schepen kunnen worden afgehandeld. Het merendeel van de benodigde kolen en biomassa ten behoeve van de energiecentrale op terrein van Centrale Gelderland werd via binnenvaartschip aangevoerd. Hiervoor was de noordelijke kade in gebruik. In de vergunning van Centrale Gelderland (CG) is een aantal van 300 scheepsbewegingen per jaar opgenomen.

Er is als worstcase benadering aangenomen dat er geen walstroom aanwezig is op de kades van de containerterminal en Centrale Gelderland.

Een overzicht van de resulterende emissies is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.16: NOx emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen – situatie 2015

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		NOx Emissie
	[#/jaar]	[m]		[%]	[kg/jaar]
Binnenvaart (CT)	2.190	263	aanvoer	100	1255
			afvoer	100	
Binnenvaart Noord (CG)	300	863	aanvoer	100	413
			afvoer	0	

Tabel 6.17: PM_{10} emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen – situatie 2015

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		PM_{10} Emissie		
					Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]	[m]		[%]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Binnenvaart (CT)	2.190	263	aanvoer	100	42	0,621	32
			afvoer	100			
Binnenvaart Noord (CG)	300	863	aanvoer	100	42	0,621	6
			afvoer	0	21		

[1)] https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_binnenvaart.xlsx?download=1

Tabel 6.18: NOx emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen – situatie 2015

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	Walstroom	Aandeel beladen	NOx Emissie
	[#/jaar]		[uur/schip]	[%]	[%]	[kg/jaar]
Kade (CT)	2.190	BII-2b	8	0	100	2.062
Kade Noord (CG)	300	BII-2b	8	0	50	282

Tabel 6.19: PM_{10} emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen – situatie 2015

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	PM_{10} Emissie		
				Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]		[uur/schip]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Kade (CT)	2.190	BII-2b	8	38	0,74	493
Kade Noord (CG)	300	BII-2b	8	38	0,74	68

[1)] http://www.aerius.nl/files/media/Factsheets/20140129_kentallen_binnenvaartschepen_-_stilliggen.xlsx

Bestemmingsemissie

Mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal

Voor de op- en overslag van goederen wordt op het terrein van de containerterminal gebruik gemaakt van verreikers. Het type en de bijbehorende draaiuren zijn overeenkomstig de vergunning van de containerterminal.

Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies voor de inzet van verreikers weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.20: NOx emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal – situatie 2015

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			Brandstofverbruik			NOx emissie
				Duur	Belasting[1)]	Diesel		Adblue	
	[kW]			[uren]	[%]	[liter/uur]	[l/jaar]	[l/jaar]	[kg/jaar]
Verreiker (WE-CT)	250	STAGE IV	Operationeel	14.217	55%	40	568.670	28.434	5.763
			Stationair	3.121	35%	26	81.140	4.057	822

1) Emissiefactor en motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)

Tabel 6.21: PM_{10} emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal - situatie 2015

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			PM_{10} emissie	
				Duur	Belasting[1)]	Kental[2)]	Vracht
	[kW]			[uren]	[%]	[g/kWh]	[kg/jaar]
Verreiker (CT)	250	STAGE IV	Operationeel	17.338	55	0,025	60

1) Motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)

2) https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php

Lossen van vrachtwagens op terrein van de containerterminal

Tijdens de op en overslag van goederen op het terrein van de containerterminal staan de vrachtwagens stationair te draaien. Op basis van de in de vergunning van de containerterminal opgenomen informatie voor stationair draaien. Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies tijdens lossen van vrachtwagens is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.22: emissies als gevolg van de inzet van stationair draaien vrachtwagens op terrein van de containerterminal - situatie 2015

Type werktuig (terrein)	Bedrijfsvoering		NOx emissie		PM_{10} emissie	
		Duur	Kental [1)]	Vracht	Kental[1)]	Vracht
		[uren]	[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/uur]	[kg/jaar]
Vrachtwagen (CT)	Stationair	7.756	0,112	869	0,002	16

1) Emission standards for diesel and gas engines, ETC test g/kWh, uitgaande van Euro klasse VI (2013)" waarbij voor een gemiddeld vermogen van 280 kW een NOx emissie van 0,112 kg/h wordt gehanteerd

Emissie op terrein Centrale Gelderland

De emissie bronnen op terrein van Centrale Gelderland hebben te maken met de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en bestaan uit de emissie bronnen: Ketel 13, de SSK G24 en HK G34.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de emissies van Ketel 13 zijn gecorrigeerd naar de normen uit het activiteitenbesluit.

Op basis van de vigerende vergunning uit 2007 is de NOx emissie vracht voor Ketel 13, gebaseerd op een emissie concentratie van 150 mg/Nm^3, 2.487.000 kg NOx per jaar. In het activiteitenbesluit is in hoofdstuk 5 '*Industriële emissies*' in artikel 5.5, lid 1, tabel 5.5 opgenomen dat de NOx emissie concentratie voor vaste brandstoffen niet hoger mag zijn dan 100 mg/Nm^3. Met deze NOx emissie concentratie komt de emissie vracht voor Ketel 13 dan uit op 1.658.000 kg NOx per jaar. In de beschouwing van de luchtkwaliteit voor de situatie uit 2015 wordt dan ook uitgegaan voor deze gecorrigeerde NOx vracht.
De emissie concentratie norm voor PM_{10} is nog hetzelfde als de in de vergunning opgenomen concentratie en een correctie voor PM_{10} niet nodig.

Tabel 6.23: emissies als gevolg van activiteiten op het terrein van Centrale Gelderland - situatie 2015

Type werktuig (terrein)	Bedrijfsvoering		Emissie vracht	
		Duur	NOx	PM_{10}
		[uren]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Ketel 13 (CG)	Operationeel	8.760	1.658.000	78.600
SSK G24 (CG)	Operationeel	8.760	1.243	0
HK G34 (CG)	Operationeel	8.760	1.243	0

Verkeer van en naar plangebied Waal Energie

Het aantal verkeersbewegingen over de weg is voor het terrein van de containerterminal gebaseerd op de in de vergunning van de containerterminal opgenomen aantallen. Voor de verkeersbewegingen over de weg op het terrein van Centrale Gelderland is eveneens gebruik gemaakt van de in de vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale opgenomen aantallen.

Een overzicht van de verkeersbewegingen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.24: emissies als gevolg van verkeer van en naar plangebied Waal Energie - situatie 2015

Route van naar plangebied Waal Energie (terrein)	Type wegverkeer	Aantal verkeersbewegingen	Afstand	NOx emissie vracht
		[#/jaar]	[m]	[kg/jaar]
Wegverkeer (CT)	Licht	10.000	1.036	3
	Middelzwaar			
	Zwaar	372.300	1.233	1.700
Wegverkeer (CG)	Licht	73.000	507	9
	Middelzwaar			
	Zwaar	16.000	981	59

De hierboven beschreven emissiebronnen geven inzicht in de emissievrachten die relevant zijn in de situatie 2015. De totale emissievracht voor NOx en PM_{10} in situatie 2015 zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.25: totaal emissie vracht voor NOx en PM_{10} - situatie 2015

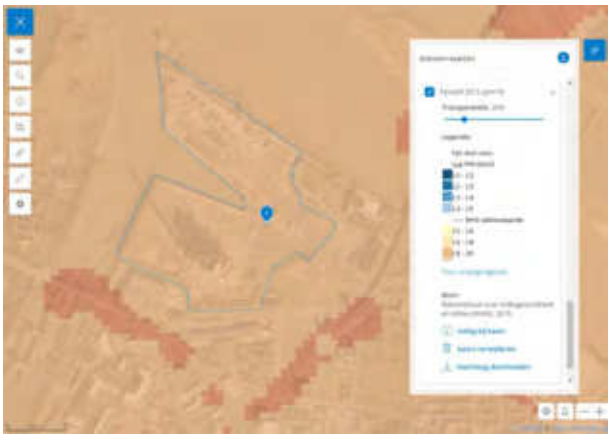
Milieuaspect - Criteria		Situatie 2015	
Luchtkwaliteit			
	NOx vracht	kg/jaar	1.6700.000
	PM_{10} vracht	kg/jaar	79.000

De jaargemiddelde achtergrondcijfers voor luchtkwaliteit in de situatie 2015 zijn overgenomen uit de Atlas Leefmilieu. Hiervoor is gebruik gemaakt van het jaar 2015 en is voor de locatie de Hollandiaweg 11, 6541 BL te Nijmegen als referentie punt gebruikt. Er is voor de situatie 2015 niet gerekend met de hierboven beschreven emissie bronnen. Dit is gedaan omdat de gegevens uit de Atlas Leefmilieu een beter beeld geven van de situatie 2015. Tevens kan ervanuit worden gegaan dat de beschreven emissies in de situatie 2015 onderdeel zijn van de achtergrondcijfers en wordt dubbeltelling wordt voorkomen.

De gegevens uit de Atlas Leefmilieu zijn in onderstaande figuren en tabel weergegeven.



Bron: www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
Figuur 6.3: schermafdruk Atlas leefmilieu voor NO2 in 2015



Figuur 6.4: schermafdruk Atlas leefmilieu voor PM10 in 2015

Tabel 6.26: jaargemiddelde immissieconcentraties, achtergrond en bijdrage aan de achtergrond - situatie 2015

Component	Jaargemiddelde grenswaarde 'Wlk'	jaargemiddelde achtergrond¬-concentratie		Jaargemiddelde bronbijdrage activiteit		Jaargemiddelde concentratie (achtergrond + bronbijdrage)	
		Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal[1)]	Gemiddeld	Maximaal[1)]
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
NO_2	40	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	24,2	n.b.
PM_{10}	40	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	19,4	n.b.

[1)] Door verschillende achtergrondconcentraties op verschillende rekenpunten is de jaargemiddelde concentratie niet noodzakelijk gelijk aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie + maximale bronbijdrage.

Tabel 6.27: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit (jaargemiddelde emissie concentratie (achtergrond + bronbijdrage)) - situatie 2015

Milieuaspect - Criteria		Referentiesituatie	Situatie 2015	
		[µg/m³]	[µg/m³]	
Luchtkwaliteit				
	Concentraties NO_2	**15,7**	**24,2**	**0**
	Concentraties PM_{10}	**15,8**	**19,4**	**0**

6.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Voor het beschouwen van het milieuaspect luchtkwaliteit in de beoogde ontwikkeling is rekening gehouden met de onderstaande bestaande en de nieuwe beoogde ontwikkelingen:

- Scheepsverkeer, bestaande uit de aan- en afvoer en het stilliggen van de schepen tijdens het overslaan van de goederen op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland.
- Bestemmingsemissies, bestaande uit de inzet van een verreiker en het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, een energiecentrale met een preheater, een warmwaterketel voor centrale opwek van warmte t.b.v. activiteiten binnen de beoogde ontwikkeling en een emissiebron voor de activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek binnen het plangebied Waal Energie.
- Verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland.

Hierna wordt voor milieuaspect luchtkwaliteit besproken wat het effect in de beoogde ontwikkeling wordt.

Op grond van de Barro aanwijzing dient binnen het plangebied Waal Energie een ruimte gereserveerd te blijven voor een energiecentrale met een vermogen van minimaal 500 MW. In de beoogde ontwikkelingen zijn hiervoor binnen plangebied Waal Energie twee locaties voor deze reservering beschouwd. Een variant zonder energiecentrale is gezien de Barro aanwijzing niet uitgewerkt omdat daarmee geen invulling aan het Barro kan worden gegeven.

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige opwekking aan de Waalzijde.

Voor de energiecentrale met een vermogen van minimaal 500 MW worden verschillende type brandstoffen beschouwd en zijn twee type installaties uitwerkt.

Brandstofvarianten:

In Nederland zijn een aantal brandstoffen beschikbaar die kunnen worden ingezet voor grootschalige energieopwekking en worden nader toegelicht.

Kernenergie: Deze brandstof is op grond van het Barro uitgesloten om te kunnen worden ingezet. Dit brandstoftype is dan ook niet verder uitgewerkt.

Stookolie: In Nederland is de inzet van stookolie niet meer gebruikelijk voor grootschalige energieopwekking. Dit brandstof type is dan ook niet verder uitgewerkt.

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 is dan ook niet verder uitgewerkt.

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 daarvan 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 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: 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. 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 CO_2 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[13].

De aanvoer van gas voor de beoogde energiecentrale via de weg is geen onderdeel van de beoogde ontwikkeling omdat dit gezien de grote 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 . 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 al 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. Daar de stikstof vracht voor de beoogde energiecentrale via de Wnb vergunning worden begrensd leidt een uitwerking van een brandstofvariant niet tot andere inzichten. Voor de energiecentrale binnen de beoogde ontwikkeling is daarom enkel een variant op basis van de brandstof aardgas uitgewerkt.

Type variant

Als type variant zijn twee types energiecentrale uitgewerkt. Waarbij type variant 1 een energiecentrale is zonder een zogenaamde DeNOx installatie en type variant 2 een energiecentrale met een DeNOx installatie is.

Type variant 1: een energiecentrale zonder DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de Maxima-centrale in Lelystad welke kan worden gezien als de efficiëntste energiecentrale van Nederland. In deze energiecentrale is geen DeNOx installatie aanwezig waardoor enkel NOx emissies vrijkomen.

Type variant 2: een energiecentrale met DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de laatste generatie van energiecentrales, waarbij ook de nog niet gebruikelijke stap van een DeNOx installatie onderdeel is van de rookgasreiniging. Het gevolg van de werking van de DeNOx installatie is dat het aandeel NOx emissies lager wordt omdat die worden afgevangen en omgezet.

Om inzicht te krijgen in de effecten van luchtkwaliteit als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn in eerste instantie voor de twee locatievarianten verspreidingsberekeningen uitgevoerd op basis van een worstcase benadering waarbij voor de bepalende emissies van de energiecentrale maximaal zijn opgevuld. Als de effectbeoordeling van de locatievariant op basis van een worstcase benadering daar aanleiding toe geven zullen andere varianten worden doorgerekend.

[13] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/30/routekaart-waterstof

Op basis van de hierboven beschreven emissie bronnen is voor twee locatievarianten voor de reservering voor grootschalige opwekking de emissiecontour bepaald binnen plangebied Waal Energie (WE).

Tabel 6.28: coördinaten van beoogde activiteiten voor worstcase locatievarianten

Aanlegpunt (terrein)	Locatievariant A		Locatievariant B	
	X	Y	X	Y
Energiecentrale worstcase (WE)	185.580	429.740	185.523	429.864
Preheater (WE)	185.435	429.800	185.593	429.839
Warmwaterketel (WE)	185.420	429.750	185.630	430.080

Waarbij voor de emissies van de energiecentrale is uitgegaan van de worstcase situatie en waarbij de onderstaande uitgangspunten zijn gebruikt om de effecten van de luchtkwaliteit van de twee locatievarianten inzichtelijk te maken.

Scheepsverkeer

In de vergunning van de containerterminal (WE-CT) is opgenomen dat 2.190 schepen kunnen worden afgehandeld. In de vergunning van Centrale Gelderland (WE-CG) is een aantal van 300 scheepsbewegingen per jaar opgenomen. Ten behoeve van de beoogde ontwikkeling wordt dit aantal van 300 scheepsbewegingen per jaar ingezet voor de aan- en afvoer van naar het terrein van Centrale Gelderland. En een gelijke verdeling tussen de twee beschikbare kades op het terrein van Centrale Gelderland aangehouden.

Er is als worstcase benadering aangenomen dat er geen walstroom aanwezig is op de kades van de containerterminal en Centrale Gelderland.

Een overzicht van de resulterende emissies is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.29: NOx emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		NOx Emissie
	[#/jaar]	[m]		[%]	[kg/jaar]
Binnenvaart (WE-CT)	2.190	263	aanvoer	100	1255
			afvoer	100	
Binnenvaart Noord (WE-CG)	150	863	aanvoer	100	283
			afvoer	100	
Binnenvaart Zuid (WE-CG)	150	1000	aanvoer	100	329
			afvoer	100	

Tabel 6.30: PM_{10} emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		PM_{10} Emissie		
					Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]	[m]		[%]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Binnenvaart (WE-CT)	2.190	263	aanvoer	100	42	0,621	32
			afvoer	100			
Binnenvaart Noord (WE-CG)	150	863	aanvoer	100	42	0,621	4
			afvoer	100			
Binnenvaart Zuid (WE-CG)	150	1.000	aanvoer	100	42	0,621	4
			afvoer	100			

[1)] https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_binnenvaart.xlsx?download=1

Tabel 6.31: NOx emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	Walstroom	Aandeel beladen	NOx Emissie
	[#/jaar]		[uur/schip]	[%]	[%]	[kg/jaar]
Kade (WE-CT)	2.190	BII-2b	8	0	100	2.062
Kade Noord (WE-CG)	150	BII-2b	8	0	100	141
Kade Zuid (WE-CG)	150	BII-2b	8	0	100	141

Tabel 6.32: PM_{10} emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	PM_{10} Emissie		
				Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]		[uur/schip]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Kade (WE-CT)	2.190	BII-2b	8	38	0,74	493
Kade Noord (WE-CG)	150	BII-2b	8	38	0,74	34
Kade Zuid (WE-CG)	150	BII-2b	8	38	0,74	34

[1)] http://www.aerius.nl/files/media/Factsheets/20140129_kentallen_binnenvaartschepen_-_stilliggen.xlsx

Bestemmingsemissie Waal Energie

Mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal

Voor de op- en overslag van goederen wordt op het terrein van de containerterminal gebruik gemaakt van verreikers. Het type en de bijbehorende draaiuren zijn overeenkomstig de vergunning van de containerterminal.

Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies voor de inzet van verreikers weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.33: NOx emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal - worstcase locatievarianten

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			Brandstofverbruik			NOx emissie
				Duur	Belasting[1)]	Diesel		Adblue	
	[kW]			[uren]	[%]	[liter/uur]	[l/jaar]	[l/jaar]	[kg/jaar]
Verreiker (WE-CT)	250	STAGE IV	Operationeel	14.217	55%	40	568.670	28.434	5.763
			Stationair	3.121	35%	26	81.140	4.057	822

[1)] Emissiefactor en motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)

Tabel 6.34: PM_{10} emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen terrein de containerterminal - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			PM_{10} emissie	
				Duur	Belasting[1)]	Kental[2)]	Vracht
	[kW]			[uren]	[%]	[g/kWh]	[kg/jaar]]
Verreiker (WE-CT)	250	STAGE IV	Operationeel	17.338	55	0,025	60

[1)] Motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)

[2)] https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php

Lossen van vrachtwagens op terrein van de containerterminal

Tijdens de op en overslag van goederen op het terrein van de containerterminal staan de vrachtwagens stationair te draaien. Op basis van de in de vergunning van de containerterminal opgenomen informatie voor stationair draaien. Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies tijdens lossen van vrachtwagens is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.35: emissies als gevolg van de inzet van stationair draaien vrachtwagens terrein de containerterminal - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Type werktuig (terrein)	Bedrijfsvoering		NOx emissie		PM_{10} emissie	
		Duur	Kental[1)]	Vracht	Kental[1)]	Vracht
		[uren]	[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/uur]	[kg/jaar]
Vrachtwagen (WE-CT)	Stationair	7.756	0,112	869	0,002	16

[1)] Emission standards for diesel and gas engines, ETC test g/kWh, uitgaande van Euro klasse VI (2013)" waarbij voor een gemiddeld vermogen van 280 kW een NOx emissie van 0,112 kg/h wordt gehanteerd

Activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek

In de ruimtelijke ordening is het gebruikelijk om de emissie te relateren aan het type bedrijvigheid. Bij reguliere bestemmingsplannen voor bedrijventerreinen worden bedrijven middels een Staat van bedrijfsactiviteiten aan de hand van de SBI-code ingedeeld in een milieucategorie. Hoewel in het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte meer flexibiliteit wordt voorzien en geen Staat van bedrijfsactiviteiten wordt opgenomen (er wordt uitgegaan van milieugebruiksruimte), is voor de varianten van de beoogde ontwikkeling wel uitgegaan van een indeling op basis van

milieucategorieën, omdat voor stikstofdepositie dat nog de meest geëigende methodiek is. In het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte zal dit in een vertaling naar milieugebruiksruimte voor stikstof worden omgezet.

Voor het terrein deel van Waal Energie dat niet tot de reservering voor grootschalige energieopwekking valt wordt voor verbrandingsinstallaties uitgegaan van uitgegaan van milieucategorie 1-3 omdat voorzien wordt dat warmte/koude/stoombehoeften centraal worden opgewekt, b.v. vanuit de 15 MW warmwaterketel, de energiecentrale of aquathermie.
Voor de verkeersbewegingen wordt in de stikstofberekeningen uitgegaan van cat. 3, 4 en 5. Voor de verschillende milieucategorieën zijn NOx en PM_{10} emissiekentallen in kg/ha/jaar afgeleid op basis van het onderzoek van emissiekentallen bedrijventerreinen[14] van Arcadis. Gezien de invulling van de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie zoals hiervoor beschreven, sluiten de emissiekentallen voor milieucategorie 1-3 het beste aan. In deze milieucategorie valt lichte industrie. Dit uitgangspunt is daarmee voor deze activiteiten al direct ook gelijk aan de laagimpactvariant voor de beoogde ontwikkeling.

Tabel 6.36: emissiekentallen voor bestemmingsgebieden - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Milieucategorie	NOx emissie [kg/ha/jaar]	PM_{10} emissie [kg/ha/jaar]
1-3	175	35

Per hectare is er dus een emissie gebonden aan de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied Waal Energie. Deze bron is ingevoerd als centraal punt binnen het plangebied Waal Energie.

Tabel 6.37: emissies ten gevolge van de aangewezen bestemmingsgebieden - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Activiteit (terrein)	Oppervlakte [ha]	NOx emissie [kg/jaar]	PM_{10} emissie [kg/jaar]
Bedrijfsactiviteiten (WE)	25	4.375	874

Warmwaterketel

Ten behoeve van de opwekking van warmte voor de beoogde activiteiten binnen het plangebied Waal Energie is een warmwaterketel als emissiebron opgenomen. Voor de warmwaterketel zijn geen PM_{10} emissies opgenomen.

Tabel 6.38: emissies warmteketel - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Activiteit (terrein)	Draaiuren [Uur/jaar]	Vermogen [MW]	Verbruik [GJ/jaar]	NOx emissie [g/GJ]	NOx emissie [kg/jaar]
Warmwaterketel (WE)	2.190	15	118.260	19,9 [1)]	2.353

[1)] Opgave ENGIE. Voor de warmwaterketel geldt een emissiegrenswaarde van 70 mg NOx/Nm^3 bij 3 % zuurstof.

Reservering grootschalige energieopwekking

De beoogde energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransport gasnetwerk. Voor de worstcase benadering is een directe doorvertaling gemaakt gebaseerd op de emissies van de Maxima-centrale in Lelystad (de meest efficiënte energiecentrale van Nederland). Voor de worstcase benadering is gekozen voor een schoorsteen met een hoogte van 80 meter en op basis van de NOx emissieconcentratie, zoals dat is opgenomen in het activiteitenbesluit van 35 mg/Nm^3 bij 15 % zuurstof. Bij de verbranding van aardas komen geen PM_{10} emissies vrij.

Naast de hoofdketel zal ook een preheater worden gebouwd om het te gebruiken gas in de energiecentrale te kunnen voorverwarmen en daarmee het rendement van de energiecentrale te vergroten. De schoorsteen van de preheater is 5 meter.

[14] Arcadis, Emissiekentallen bedrijventerrein, Abdu Boukich, 4 december 2012, B02045.000035.0100

Tabel 6.39: emissies energiecentrale - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Onderdeel (terrein)	Geleverd Vermogen	Bedrijfstijd	Rendement	Brandstof-verbruik[1)]	NOx emissie	
					Kental	Vracht
	[MW]	[uur/jaar]	[%]	[GJ/jaar]	[g/GJ]	[kg/jaar]
Preheater (WE)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.v.t.	356 [1)]
Energiecentrale worstcase (WE)	500	8.760	55	28.669.091	30[2)]	860.073

[1)] Opgave ENGIE: De emissievracht is afgeleid uit gegevens afkomstig van de Maximacentrale. De hoogste waarde is in 2011 gerapporteerd.
[2)] Opgave ENGIE. Bij de nieuwe energiecentrale is deze afgeleid van 35 mg NOx/Nm^3 bij 15% zuurstof

Verkeer van en naar plangebied Waal Energie

Het aantal verkeersbewegingen over de weg is op basis van CROW verkeersgeneratie kentallen vastgesteld en op basis van het oppervlak gelijkmatig verdeeld in twee rijroute 's: rijroute noord en rijroute zuid. De rijroutes zullen lopen naar zowel het terrein van de containerterminal, de bedrijvencampus (en logistiek), de industrie (en logistiek) en naar de energiecentrale op het terrein van Centrale Gelderland.

Een overzicht van de verkeersaantallen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.40: emissies als gevolg van verkeer van en naar plangebied Waal Energie - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Route van naar plangebied Waal Energie (terrein)	Type wegverkeer	Aantal verkeersbewegingen	Afstand	NOx emissie
				Vracht
		[#/jaar]	[m]	[kg/jaar]
Wegverkeer (WE-CT)	Licht	10.000	985	2
	Middelzwaar			
	Zwaar	372.300	1.147	1.594
Wegverkeer industrie/logistiek Noord (WE)	Licht	259.016	925	315
	Middelzwaar	27.379		
	Zwaar	39.399		
Wegverkeer industrie/logistiek Zuid (WE)	Licht	489.252	1.198	515
	Middelzwaar	51.715		
	Zwaar	74.420		
Wegverkeer campus/logistiek Noord (WE)	Licht	86.339	524	47
	Middelzwaar	9.126		
	Zwaar	13.133		
Wegverkeer campus/logistiek Zuid (WE)	Licht	64.754	545	36
	Middelzwaar	6.845		
	Zwaar	9.850		
Wegverkeer energie (WE)	Licht	33.164	728	26
	Middelzwaar	3.328		
	Zwaar	5.666		

De hierboven beschreven emissiebronnen geven inzicht in de emissievrachten die relevant in de beoogde ontwikkeling - worstcase locatievarianten. De totale emissievracht voor NOx en PM_{10} die in de beoogde ontwikkeling - worstcase locatievarianten wordt geëmitteerd zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.41: totaal emissie vracht voor NOx en PM_{10} - beoogde ontwikkeling worstcase locatievarianten

Milieuaspect - Criteria		Worstcase situatie	
Luchtkwaliteit			
	NOx vracht	kg/jaar	877.000
	PM_{10} vracht	kg/jaar	676

Resultaten effectbeoordeling worstcase situatie locatievariant A

De resultaten van de verspreidingsberekeningen voor de beoogde ontwikkeling bij worstcase situatie locatievariant A zijn gepresenteerd in onderstaande tabel. In de tabel worden de berekende immissieconcentraties voor de componenten NO_2, PM_{10} in de omgeving van het plangebied Waal Energie weergegeven. De totale berekende immissieconcentraties zijn opgebouwd uit de bijdrage aan de concentratie ten gevolge van de activiteiten van de beoogde ontwikkeling gesommeerd met de heersende lokale achtergrondconcentratie. De achtergrondconcentratie is de concentratie van de betreffende component, zonder bijdrage ten gevolge van de activiteiten.

Gepresenteerd in onderstaande tabel zijn de maximale gesommeerde concentraties van alle receptorpunten. Dit is de waarde die getoetst wordt aan de grenswaarden uit de 'Wlk'. Deze waarde ligt mogelijk binnen de plangrenzen, waar feitelijk geen toetsing aan de grenswaarden uit de 'Wlk' hoeft plaats te vinden. Als deze maximale concentratie echter voldoet, voldoet de berekende concentratie op alle overige receptorpunten eveneens aan de grenswaarden uit de 'Wlk'. In de berekening zitten ook de achtergrondwaarden van activiteiten in de omgeving van het plangebied Waal Energie.

Tabel 6.42: jaargemiddelde immissieconcentraties, achtergrond en bijdrage aan de achtergrond - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant A

Component	Jaargemiddelde grenswaarde 'Wlk'	jaargemiddelde achtergrond¬-concentratie		Jaargemiddelde bronbijdrage activiteit		Jaargemiddelde concentratie (achtergrond + bronbijdrage)	
		Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal[1)]	Gemiddeld	Maximaal[1)]
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
NO_2	40	17,05	18,80	0,63	30,94	17,68	47,81
PM_{10}	40	18,10	18,86	0,13	38,97	18,23	57,49

[1)] Door verschillende achtergrondconcentraties op verschillende rekenpunten is de jaargemiddelde concentratie niet noodzakelijk gelijk aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie + maximale bronbijdrage.

Uit bovenstaande tabel is op te maken dat de bronbijdrage van NO_2 samen met de achtergrondconcentratie door de activiteiten in de worstcase situatie locatievariant A, met een maximale concentratie van 47,81 µg/m³, niet aan de jaargemiddelde grenswaarde voldoet. Er kan ook uit afgeleid worden dat de bijdrage van PM_{10}, met een maximale waarde van 57,49 µg/m³ ook niet overal in het rekengrid aan de jaargemiddelde grenswaarde voldoet.

Echter, binnen de grenzen van de het plangebied Waal Energie mogen zich overschrijdingen voordoen. Bovendien is het door de modelbeperkingen onmogelijk het emissieprofiel op het terrein zelf te kunnen voorspellen. Een overschrijding bij de nabijgelegen woonwijken zou wel problematisch zijn omdat deze invloed kan hebben op de lokale volksgezondheid. Om na te gaan of buiten de plangrens wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen, wordt de jaargemiddelde concentratie van NO_2 en respectievelijk PM_{10} in de omgeving van het plangebied Waal Energie weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 6.5: gebieden waar overschrijdingen plaatsvinden van de wettelijke limiet NO2 - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant A



Figuur 6.6: gebieden waar overschrijdingen plaatsvinden van de wettelijke limiet PM10 - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant A

Uit bovenstaande figuren is af te leiden dat de overschrijdingen heel lokaal en met een beperkte diameter plaatsvinden op het industrieterrein. Zodoende bevindt de emissie zich nog binnen de plangrens van de beoogde ontwikkeling van Waal Energie, de onzekerheid is te groot om iets over de luchtkwaliteit binnen de plangrens van Waal Energie te zeggen. Op deze locatie heeft de overschrijding ook geen invloed op de lokale volksgezondheid. Ook het openstellen van het gebied voor wandelaars en bezoekers is geen beperking in het kader van luchtkwaliteit. De korte verblijfsduur in relatie tot de minimale overschrijding, zorgt niet voor problemen in het kader van de volksgezondheid. Zodoende wordt vastgesteld dat ten aanzien van NO_2 en PM_{10} aan de eisen uit de Wet milieubeheer wordt voldaan.

In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven in de vorm van het aantal overschrijdingen (per jaar) van de dag- of uurgemiddelde grenswaarden. Hierbij is tevens onderscheid gemaakt in de situatie achtergrondconcentratie en achtergrondconcentratie + bronbijdrage.

Tabel 6.43: aantal overschrijdingen van de uur- en etmaal gemiddelde grenswaarden - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant A

Component	Maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen	Gemiddeld aantal overschrijdingen grenswaarde			
		Overschrijdingsfrequentie in plangebied Waal Energie t.g.v. achtergrondconcentratie		Overschrijdingsfrequentie in plangebied Waal Energie t.g.v. bronbijdrage + achtergrondconcentratie	
		Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal
	[#/jaar]	[#/jaar]	[#/jaar]	[#/jaar]	[#/jaar]
NO_2	18	0	0	0,13	154
PM_{10}[1)]	35	6	6	6,45	194

[1)] De aangegeven waarden voor het aantal overschrijdingen zijn zonder toepassing van de zeezoutcorrectie.

Uit bovenstaande tabel is op te maken dat voor zowel NO_2 en PM_{10} er sprake is van een overschrijding van het maximaal aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde grenswaarde. Derhalve dient nagegaan te worden waar zich de berekende overschrijding(en) voordoen. Indien dit binnen de plangrenzen plaatsvindt of optreedt op een locatie waar niet getoetst hoeft te worden dan wordt alsnog aan de luchtkwaliteitseisen voldaan. De locaties van de overschrijdingen zijn weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 6.7: gebieden waar overschrijdingen plaatsvinden van de wettelijke uur limiet van NO_2 - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant A



Figuur 6.8: gebieden waar overschrijdingen plaatsvinden van de wettelijke uur limiet van PM_{10} - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant A

Uit bovenstaande figuren is af te leiden dat de overschrijdingen heel lokaal binnen het plangebied Waal Energie met een beperkte diameter plaatsvinden. Hierdoor is er onzekerheid om een uitspraak te doen over de hoge immissiewaarde. Bij worstcase situatie locatievariant A heeft de overschrijding ook geen invloed op de lokale volksgezondheid. Zodoende wordt vastgesteld dat ten aanzien van het aantal urenoverschrijdingen NO_2 en PM_{10} aan de eisen uit de 'Wet luchtkwaliteit' wordt voldaan.

Resultaten effectbeoordeling worstcase situatie locatievariant B

Uit onderstaande tabellen en aan de hand van de uitgebreide toetsing inclusief beoordeling van figuren 6.7 en 6.8 is gebleken dat voor worstcase situatie locatievariant A de meest uitgebreide toetsing benodigd is. Om onnodig dubbele uitwerking te voorkomen, kan worden gesteld dat de beschreven effecten van de worstcase situatie locatievariant A vergelijkbaar zullen zijn voor worstcase situatie locatievariant B. Ook worstcase situatie locatievariant B voldoet qua luchtkwaliteit dan ook eveneens aan de wettelijke normen. Voor de volledigheid zijn onderstaande tabellen met immissie informatie opgenomen.

Tabel 6.44: jaargemiddelde immissieconcentraties, achtergrond en bijdrage aan de achtergrond - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant B

Component	Jaargemiddelde grenswaarde 'Wlk'	jaargemiddelde achtergrond¬-concentratie		Jaargemiddelde bronbijdrage activiteit		Jaargemiddelde concentratie (achtergrond + bronbijdrage)	
		Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal[1)]	Gemiddeld	Maximaal[1)]
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
NO_2	40	17,05	18,80	0,63	24,42	17,68	41,30
PM_{10}	40	18,10	18,86	0,13	18,69	18,23	37,22

1) Door verschillende achtergrondconcentraties op verschillende rekenpunten is de jaargemiddelde concentratie niet noodzakelijk gelijk aan de jaargemiddelde achtergrondconcentratie + maximale bronbijdrage.

Tabel 6.45: aantal overschrijdingen van de uur- en etmaal gemiddelde grenswaarden - beoogde ontwikkeling worstcase situatie locatievariant B

Component	Maximaal toelaatbaar aantal overschrijdingen	Gemiddeld aantal overschrijdingen grenswaarde			
		Overschrijdingsfrequentie in plangebied Waal Energie t.g.v. achtergrondconcentratie		Overschrijdingsfrequentie in plangebied Waal Energie t.g.v. bronbijdrage + achtergrondconcentratie	
		Gemiddeld	Maximaal	Gemiddeld	Maximaal
	[#/jaar]	[#/jaar]	[#/jaar]	[#/jaar]	[#/jaar]
NO_2	18	0	0	n.b.	102
PM_{10}[1)]	35	6	6	n.b.	91

1) De aangegeven waarden voor het aantal overschrijdingen zijn zonder toepassing van de zeezoutcorrectie.

Toetsing aan referentiesituatie

Buiten de toetsing aan het wettelijke kader dient ook het verschil tussen beide worstcase locatievarianten ten opzichte van de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt te worden. Op dit moment is uitsluitend de containerterminal actief op het terrein, en zou dus formeel niet in de verspreidingsberekening hoeven worden meegenomen. Volledigheidshalve is de bijdrage van de containerterminal in beschouwing meegenomen. In het geval dat er sprake is van een wezenlijk verschillen zal worden herzien of voor de emissies van containerterminal gecorrigeerd moet worden.

Om inzicht te verschaffen in de verslechtering van de luchtkwaliteit is van zowel de componenten NO_2 als PM_{10} de bronbijdrage berekend. Deze is vervolgens als contour in onderstaande figuren weergegeven.



Figuur 6.9: bronbijdrage [µg/m³] van NO_2 van locatievariant A (scenario A, rood) en locatievariant B (scenario B, groen) in de worstcase situatie ten opzichte van de referentiesituatie



Figuur 6.10: bronbijdrage [µg/m³] van PM_{10} van Locatievariant A (scenario A, rood) en Locatievariant B (scenario B, groen) in de worstcase situatie ten opzichte van de referentiesituatie

Uit de bovenstaande figuren is af te leiden dat tussen de worstcase situatie de locatievarianten nauwelijks verschil zit op het gebied van luchtkwaliteit. Er is een kleine verschuiving van de contouren zichtbaar, maar de bijdragen blijven in beide worstcase locatievarianten in de omliggende woongebieden ruim onder NIBM. De maximale bijdrage aan een woongebied lijkt voor NO_2 0,5 µg/m³ te zijn, voor PM_{10} ligt deze waarde nog lager. Omdat de waarde niet 0 (of lager) is, geldt voor beide locatievarianten dat er sprake is van een minimale verslechtering.

De impact op de luchtkwaliteit is in de worstcase situatie voor beide locatievarianten minimaal. Alleen indien het gebied in zijn geheel niet gebruikt zou worden, zou er geen effect zijn op de luchtkwaliteit, omdat er in dat geval simpelweg geen emissiebron aanwezig is.

Op basis van de hierboven beschreven worstcase situatie effectbeoordeling voor de twee locatievarianten waaruit blijkt dat de impact op de luchtkwaliteit minimaal wordt beïnvloed, is voor het in beeld brengen van de brandstof- en installatie type varianten enkel een kwalitatieve beoordeling uitgevoerd.

Omdat in de worstcase situatie de locatievarianten een minimaal verschil in effect gaf, ruimschoots kan worden voldaan aan de geldende wettelijke norm en er ook geen negatieve effecten op de omgeving is te verwachten zijn geen aanvullende varianten onderzocht.

Tabel 6.46: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit (jaargemiddelde emissie concentratie (achtergrond + bronbijdrage)) - beoogde ontwikkeling worstcase situatie t.o.v. referentiesituatie en situatie 2015

Milieuaspect - Criteria	Situatie 2015	Referentiesituatie	Beoogde ontwikkeling worstcase locatievariant A, B	
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	
Luchtkwaliteit				
Concentraties NO_2	**24,2**	**15,7**	**17,68**	**0**
Concentraties PM_{10}	**19,4**	**15,8**	**18,23**	**0**

6.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Voor het beschouwen van het milieuaspect luchtkwaliteit in de laagimpactvariant is rekening gehouden met onderstaande bestaande en de nieuwe beoogde ontwikkelingen:

- Scheepsverkeer, bestaande uit de aan en afvoer en het stilliggen van de schepen tijdens het overslaan van de goederen op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland.
- Bestemmingsemissies, bestaande uit de inzet van een verreiker en het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, een energiecentrale met een preheater, een warmwaterketel voor centrale opwek van warmte t.b.v. activiteiten binnen de beoogde ontwikkeling en een emissiebron voor de activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek binnen het plangebied Waal Energie.

- Verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland.

Hierna wordt voor milieuaspect luchtkwaliteit besproken wat het effect bij de laagimpactvariant wordt.

Scheepsverkeer
Binnen het plangebied Waal Energie van de beoogde ontwikkeling zijn drie kades in gebruik. De kade van de containerterminal is en blijft in gebruik als containerterminal. De vergunde scheepsemissies voor de containerterminal van 2.190 schepen per jaar zijn dan ook meegenomen in dit onderzoek. De andere twee kades bevinden zich op terrein van de Centrale Gelderland en zullen zorgdragen voor een deel van de aanvoer van goederen naar en ten behoeve van activiteiten voorzien op het terrein van Centrale Gelderland. Het aantal schepen dat hiervoor wordt verwacht is gelijkmatig over deze twee kades verdeeld. Het zal daarbij gaan om 150 schepen per kade per jaar. Daarmee is het totaal voor deze twee kades met 300 schepen gelijk aan het aantal schepen dat is vergund voor de kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

De kade van de containerterminal is in gebruik en hier zullen de emissie van de binnenvaartschepen tijdens het stilliggen voornamelijk worden veroorzaakt door uit het gebruik van generatoren voor de elektriciteitsopwekking aan boord. Hiermee is voor deze kade wordt aangenomen dat er geen walstroom aanwezig is. De twee kades van Centrale Gelderland worden opnieuw in gebruik worden genomen en zullen direct op walstroom worden aangesloten en daarbij komen dus geen emissies vrij.

Een overzicht van de resulterende emissies is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.47: NOx emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		NOx Emissie
	[#/jaar]	[m]		[%]	[kg/jaar]
Binnenvaart (WE-CT)	2.190	263	aanvoer	100	1255
			afvoer	100	
Binnenvaart Noord (WE-CG)	150	863	aanvoer	100	283
			afvoer	100	
Binnenvaart Zuid (WE-CG)	150	1000	aanvoer	100	329
			afvoer	100	

Tabel 6.48: PM_{10} emissies ten gevolge van de manoeuvrerende binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Afstand retour	Aandeel beladen		PM_{10} Emissie		
					Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]	[m]		[%]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Binnenvaart (WE-CT)	2.190	263	aanvoer	100	42	0,621	32
			afvoer	100			
Binnenvaart Noord (WE-CG)	150	863	aanvoer	100	42	0,621	4
			afvoer	100			
Binnenvaart Zuid (WE-CG)	150	1.000	aanvoer	100	42	0,621	4
			afvoer	100			

[1)] https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_binnenvaart.xlsx?download=1

Tabel 6.49: NOx emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	Walstroom	Aandeel beladen	NOx Emissie
	[#/jaar]		[uur/schip]	[%]	[%]	[kg/jaar]
Kade (WE-CT)	2.190	BII-2b	8	0	100	2.062
Kade Noord (WE-CG)	150	BII-2b	8	100	100	0
Kade Zuid (WE-CG)	150	BII-2b	8	100	100	0

Tabel 6.50: PM_{10} emissies ten gevolge van stationair draaien van binnenvaartschepen – beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Aanlegpunt (terrein)	Aantal schepen	Type schip	Afmeertijd	PM_{10} Emissie		
				Kental [1)]	Trendfactor	Vracht
	[#/jaar]		[uur/schip]	[g/uur]	[-]	[kg/jaar]
Kade (WE-CT)	2.190	BII-2b	8	38	0,74	493

[1)] http://www.aerius.nl/files/media/Factsheets/20140129_kentallen_binnenvaartschepen_-_stilliggen.xlsx

Bestemmingsemissies

Mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal

Voor de op- en overslag van goederen wordt op het terrein van de containerterminal gebruik gemaakt van verreikers. Het type en de bijbehorende draaiuren zijn overeenkomstig de vergunning van de containerterminal.

Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies voor de inzet van verreikers weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.51: NOx emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			Brandstofverbruik			NOx emissie
				Duur	Belasting[1)]	Diesel		Adblue	
	[kW]			[uren]	[%]	[liter/uur]	[l/jaar]	[l/jaar]	[kg/jaar]
Verreiker (WE-CT)	250	STAGE IV	Operationeel	14.217	55%	40	568.670	28.434	5.763
			Stationair	3.121	35%	26	81.140	4.057	822

[1)] Emissiefactor en motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)

Tabel 6.52: PM_{10} emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen op terrein van de containerterminal - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Type werktuig (terrein)	Vermogen	Stageklasse	Bedrijfsvoering			PM_{10} emissie	
				Duur	Belasting[1)]	Kental[2)]	Vracht
	[kW]			[uren]	[%]	[g/kWh]	[kg/jaar]
Verreiker (WE-CT)	250	STAGE IV	Operationeel	17.338	55	0,025	60

[1)] Motorbelasting volgt uit de TNO-rapportage en bijbehorende spreadsheets 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart', 8 oktober 2020, R11528 (https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/)

[2)] https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php

Lossen van vrachtwagens op terrein van de containerterminal

Tijdens de op en overslag van goederen op het terrein van de containerterminal staan de vrachtwagens stationair te draaien. Op basis van de in de vergunning van de containerterminal opgenomen informatie voor stationair draaien. Een overzicht van de NOx en PM_{10} emissies tijdens lossen van vrachtwagens is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.53: emissies als gevolg van de inzet van stationair draaien vrachtwagens op terrein van de containerterminal - de beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Type werktuig (terrein)	Bedrijfsvoering		NOx emissie		PM_{10} emissie	
		Duur	Kental[1)]	Vracht	Kental[1)]	Vracht
		[uren]	[kg/uur]	[kg/jaar]	[kg/uur]	[kg/jaar]
Vrachtwagen (WE-CT)	Stationair draaien	7.756	0,112	869	0,002	16

[1)] Emission standards for diesel and gas engines, ETC test g/kWh, uitgaande van Euro klasse VI (2013)" waarbij voor een gemiddeld vermogen van 280 kW een NOx emissie van 0,112 kg/h wordt gehanteerd

In de ruimtelijke ordening is het gebruikelijk om de emissie te relateren aan het type bedrijvigheid. Bij reguliere bestemmingsplannen voor bedrijventerreinen worden bedrijven middels een Staat van bedrijfsactiviteiten aan de hand van de SBI-code ingedeeld in een milieucategorie. Hoewel in het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte meer flexibiliteit wordt voorzien en geen Staat van bedrijfsactiviteiten wordt opgenomen (er wordt uitgegaan van milieugebruiksruimte), is voor de varianten in de beoogde ontwikkeling wel uitgegaan van een indeling op basis van milieucategorieën, omdat voor stikstofdepositie dat nog de meest geëigende methodiek is. In het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte zal dit in een vertaling naar milieugebruiksruimte voor stikstof worden omgezet.

Voor het terrein deel van Waal Energie dat niet tot de reservering voor grootschalige energieopwekking valt wordt voor verbrandingsinstallaties uitgegaan van uitgegaan van milieucategorie 1-3 omdat voorzien wordt dat warmte/koude/stoombehoeften centraal worden opgewekt, b.v. vanuit de 15 MW warmwaterketel, de energiecentrale of aquathermie.
Voor de verkeersbewegingen wordt in de stikstofberekeningen uitgegaan van cat. 3, 4 en 5. Voor de verschillende milieucategorieën zijn NOx en PM_{10} emissiekentallen in kg/ha/jaar afgeleid op basis van het onderzoek van emissiekentallen bedrijventerreinen[15] van Arcadis. Gezien de invulling van de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie zoals hiervoor beschreven, sluiten de emissiekentallen voor milieucategorie 1-3 het beste aan. In deze milieucategorie valt lichte industrie. En hiermee wordt voor deze activiteiten al direct het lage impact als vertrekpunt voor de ontwikkeling gehanteerd.

Tabel 6.54: emissiekentallen voor bestemmingsgebieden - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieucategorie	NOx emissie	PM_{10} emissie
	[kg/ha/jaar]	[kg/ha/jaar]
1-3	175	35

Per hectare is er dus een emissie gebonden aan de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied Waal Energie. Deze bron is ingevoerd als centraal punt binnen het plangebied Waal Energie.

Tabel 6.55: emissies ten gevolge van de aangewezen bestemmingsgebieden - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Activiteit (terrein)	Oppervlakte	NOx emissie	PM_{10} emissie
	[ha]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Bedrijfsactiviteiten (WE)	25	4.375	874

Warmwaterketel

Ten behoeve van de opwekking van warmte voor de beoogde activiteiten binnen het plangebied Waal Energie is een warmwaterketel als emissiebron opgenomen. Voor de warmwaterketel zijn geen PM_{10} emissies opgenomen.

Tabel 6.56: emissies warmteketel - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Activiteit (terrein)	Draaiuren	Vermogen	Verbruik	NOx emissie	
	[Uur/jaar]	[MW]	[GJ/jaar]	[g/GJ]	[kg/jaar]
Warmwaterketel (WE)	2.190	15	118.260	19,9 [1)]	2.353

[1)] Opgave ENGIE. Voor de warmwaterketel geldt een emissiegrenswaarde van 70 mg NOx/Nm^3 bij 3 % zuurstof.

Reservering grootschalige energieopwekking

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 uit het transportnet waterstof 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. De stikstof vracht voor de beoogde energiecentrale zal via de Wnb vergunning worden begrensd. Waardoor een variant met waterstof als brandstof ten aanzien van luchtkwaliteit niet tot andere inzichten zou leiden. Voor de energiecentrale binnen de beoogde ontwikkeling is daarom enkel een variant op basis van aardgas uitgewerkt en omdat hiervoor ervaringscijfers beschikbaar zijn.

De beoogde energiecentrale zal voldoen aan de ondergrens van de BBT (zie bijlage 6.1 voor toelichting op deze BBT uitgangspunten) waarbij de energiecentrale zo wordt gebouwd dat deze direct geschikt is voor het verbranden of mee verbranden van waterstof. De emissies van de beoogde energiecentrale zullen worden geëmitteerd uit een schoorsteen van 95 meter hoog.

[15] Arcadis, Emissiekentallen bedrijventerrein, Abdu Boukich, 4 december 2012, B02045.000035.0100

Naast de hoofdketel zal ook een preheater worden gebouwd om het te gebruiken gas voor te verwarmen en daarmee het rendement van de energiecentrale te vergroten. De schoorsteen van de preheater is 5 meter.

Tabel 6.57: emissies energiecentrale - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Onderdeel (terrein)	Geleverd Vermogen	Bedrijfstijd	Rendement	Brandstof-verbruik[1)]	NOx emissie	
					Kental	Vracht
	[MW]	[uur/jaar]	[%]	[GJ/jaar]	[g/GJ]	[kg/jaar]
Preheater (WE)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.v.t.	356[1)]
Energiecentrale (WE)	500	8.760	60	26.280.000	8	200.000[2)]

[1)] Opgave ENGIE: De emissievracht is afgeleid uit gegevens afkomstig van de Maximacentrale. De hoogste waarde is in 2011 gerapporteerd.
[2)] opgave ENGIE: zie bijlage 6.1 voor toelichting op deze BBT uitgangspunten

Verkeer van en naar plangebied Waal Energie

Het aantal verkeersbewegingen over de weg is op basis van CROW verkeersgeneratie kentallen vastgesteld en op basis van het oppervlak gelijkmatig verdeeld in twee rijroute ’s: rijroute noord en rijroute zuid. De rijroutes zullen lopen van en naar zowel de containerterminal, de bedrijvencampus (en logistiek), de industrie (en logistiek) en naar de energiecentrale op terrein van Centrale Gelderland.

Een overzicht van de verkeersaantallen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 6.58: emissies als gevolg van verkeer van en naar plangebied Waal Energie - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Route van naar plangebied Waal Energie (terrein)	Type wegverkeer	Aantal verkeersbewegingen	Afstand	NOx emissie
				Vracht
		[#/jaar]	[m]	[kg/jaar]
Wegverkeer (WE-CT)	Licht	10.000	985	2
	Middelzwaar			
	Zwaar	372.300	1.147	1.594
Wegverkeer industrie/logistiek Noord (WE)	Licht	330.964	925	315
	Middelzwaar	34.984		
	Zwaar	50.343		
Wegverkeer industrie/logistiek Zuid (WE)	Licht	417.303	1.198	515
	Middelzwaar	44.110		
	Zwaar	63.476		
Wegverkeer campus/logistiek Noord (WE)	Licht	86.339	524	47
	Middelzwaar	9.126		
	Zwaar	13.133		
Wegverkeer campus/logistiek Zuid (WE)	Licht	64.754	545	36
	Middelzwaar	6.845		
	Zwaar	9.850		
Wegverkeer energiecentrale (WE)	Licht	33.164	728	26
	Middelzwaar	3.328		
	Zwaar	5.666		

De hierboven beschreven emissiebronnen geven inzicht in de emissievrachten tijdens die relevant in de beoogde ontwikkeling laagimpactvariant. De totale emissievracht voor NOx en PM_{10} die in de beoogde ontwikkeling laagimpactvariant wordt geëmitteerd wordt in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 6.59: totaal emissie vracht voor NOx en PM_{10} - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect - Criteria		Laagimpactvariant	
Luchtkwaliteit			
	NOx vracht	kg/jaar	217.000
	PM_{10} vracht	kg/jaar	676

Resultaten Effectbeoordeling laagimpactvariant

De totale NOx emissies zijn in de laagimpactvariant 75% lager dan in de beoogde ontwikkeling worstcase beschouwde locatievariant A. Samen met de schoorsteen die in de laagimpactvariant met 95 m (15% hoger) is, kan worden geconcludeerd dat ruimschoots kan worden voldaan aan de wettelijke normen.

Als gevolg van het voornemen is er nauwelijks sprake van een verandering van de luchtkwaliteit. De toename is onder de NIBM. De grootste bijdrage aan de immissies van NO_2 komt van de energiecentrale. In de berekeningen is uitgegaan van de best beschikbare technieken op dit moment. Om te kunnen voldoen aan de eisen van de Wnb vergunning is in de laagimpactvariant al gerekend met een voor energiecentrale best beschikbare technieken om daarmee de stikstof emissie zo laag als mogelijk te krijgen. De beoogde energiecentrale gaat daarmee voldoen aan de onderkant van de emissiegrenswaarden zoals die zijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving. In bijlage 6.1 is de beschouwing op deze best beschikbare technieken nader toegelicht. Tevens is in de laagimpactvariant uitgegaan van schepen die gebruik gaan maken van de opnieuw in gebruik te nemen kades gebruik maken van walstroom.

De effecten daarvan leiden niet tot nadere inzichten in de luchtkwaliteit. De beoordeling van de laagimpactvariant is dan ook gelijk aan de varianten van de beoogde ontwikkeling.

Tabel 6.60: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit (jaargemiddelde emissie concentratie (achtergrond + bronbijdrage)) - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant t.o.v. referentiesituatie en situatie 2015

Milieuaspect - Criteria		Situatie 2015	Referentiesituatie	Beoogde ontwikkeling laagimpactvariant	
		[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	
Luchtkwaliteit					
	Concentraties NO_2	**24,2**	**15,7**	**< 17,68**	**0**
	Concentraties PM_{10}	**19,4**	**15,8**	**< 18,23**	**0**

6.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan de laagimpact variant en is daarmee is de reservering voor de grootschalige energieopwekking voorzien op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Waarbij de beoogde energiecentrale met de NOx installatie wordt uitgerust
De beoordeling van de voorkeursvariant is dan ook gelijk aan de laagimpactvariant.

Tabel 6.61: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit (jaargemiddelde emissie concentratie (achtergrond + bronbijdrage)) - beoogde ontwikkeling voorkeursvariant t.o.v. referentiesituatie en situatie 2015

Milieuaspect - Criteria		Situatie 2015	Referentiesituatie	Beoogde ontwikkeling voorkeursvariant	
		[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	
Luchtkwaliteit					
	Concentraties NO_2	**24,2**	**15,7**	**< 17,68**	**0**
	Concentraties PM_{10}	**19,4**	**15,8**	**< 18,23**	**0**

6.5 Conclusie

De beoogde activiteiten in het plangebied Waal Energie leiden tot emissies naar de lucht waarvoor in de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen. In onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek is inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de beoogde ontwikkeling is op de luchtkwaliteit in de leefomgeving.

Tabel 6.62: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit - emissie vrachten

Milieuaspect - Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
		[kg/jaar]	[kg/jaar]	[kg/jaar]	[kg/jaar]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
Luchtkwaliteit							
	NOx vracht	**1.670.000**	**8.000**	**217.000**	**217.000**	**877.000**	**877.000**
	PM_{10} vracht	**79.000**	**600**	**676**	**676**	**676**	**676**

Tabel 6.63: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit (jaargemiddelde emissie concentratie (achtergrond + bronbijdrage))

Milieuaspect - Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]
Luchtkwaliteit						
Concentraties NO_2	**24,2**	**15,7**	**<< 17,7**	**<< 17,7**	**17,7**	**17,7**
Concentraties PM_{10}	**19,4**	**15,8**	**<< 18,2**	**<< 18,2**	**18,2**	**18,2**

Wettelijke toetsing

Uit de verspreidingsberekeningen in een worstcase benadering komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage ten gevolge van de beoogde ontwikkeling binnen plangebied Waal Energie voor NO_2, en PM_{10} respectievelijk 30,94 µg/m³ en 38,97 µg/m³ (locatievariant A) en 24,42 µg/m³ en 18,69 µg/m³ (locatievariant B) bedragen. De totale maximale jaargemiddelde concentraties bedragen voor NO_2 en PM_{10} (zonder zeezoutcorrectie) respectievelijk 47,81 µg/m³ en 57,49 µg/m³ (locatievariant A) en 41,30 µg/m³ en 37,22 µg/m³ (locatievariant B). Voor NO_2 en PM_{10} is voor beide worstcase scenario's inzichtelijk gemaakt waar de overschrijdingen plaatsvinden. Dit blijkt alleen binnen het plangebied Waal Energie te zijn en niet nabij woonwijken. De beoogde ontwikkelingen binnen het plangebied Waal Energie hebben dus geen negatieve invloed op de lokale volksgezondheid en voldoen daarmee aan de luchtkwaliteitseisen.

Uit de verspreidingsberekening in het worstcase benadering volgt verder dat het maximale aantal overschrijdingsdagen voor NO_2 (exclusief zeezoutcorrectie) uitkomt op respectievelijk 154 dagen (worstcase locatievariant A) en 102 dagen (worstcase locatievariant B), daar waar maximaal 18 dagen per jaar zijn toegestaan. Voor PM_{10} doen zich 194 (worstcase locatievariant A) en 91 (worstcase locatievariant B) dagen overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde voor (het maximale aantal toegestane overschrijdingen per jaar bedraagt 35).

Voor zowel NO_2 als PM_{10} is inzichtelijk gemaakt waar de overschrijdingen zich bevinden. Dit blijkt alleen binnen het plangebied Waal Energie en ver buiten bewoonde wijken voor te komen. Er is ook hier geen sprake van een negatieve invloed op de lokale volksgezondheid en er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

Voor de voorkeursvariant met ruim 85% minder NOx emissie ten opzichte van de situatie in 2015 en ruim 75% minder NOx ten opzichte van de worstcase variant kan op basis van hetgeen hierboven is beschreven eveneens worden aangenomen dat wordt voldaan aan de wettelijke norm en er geen negatieve invloed is op de lokale volksgezondheid.

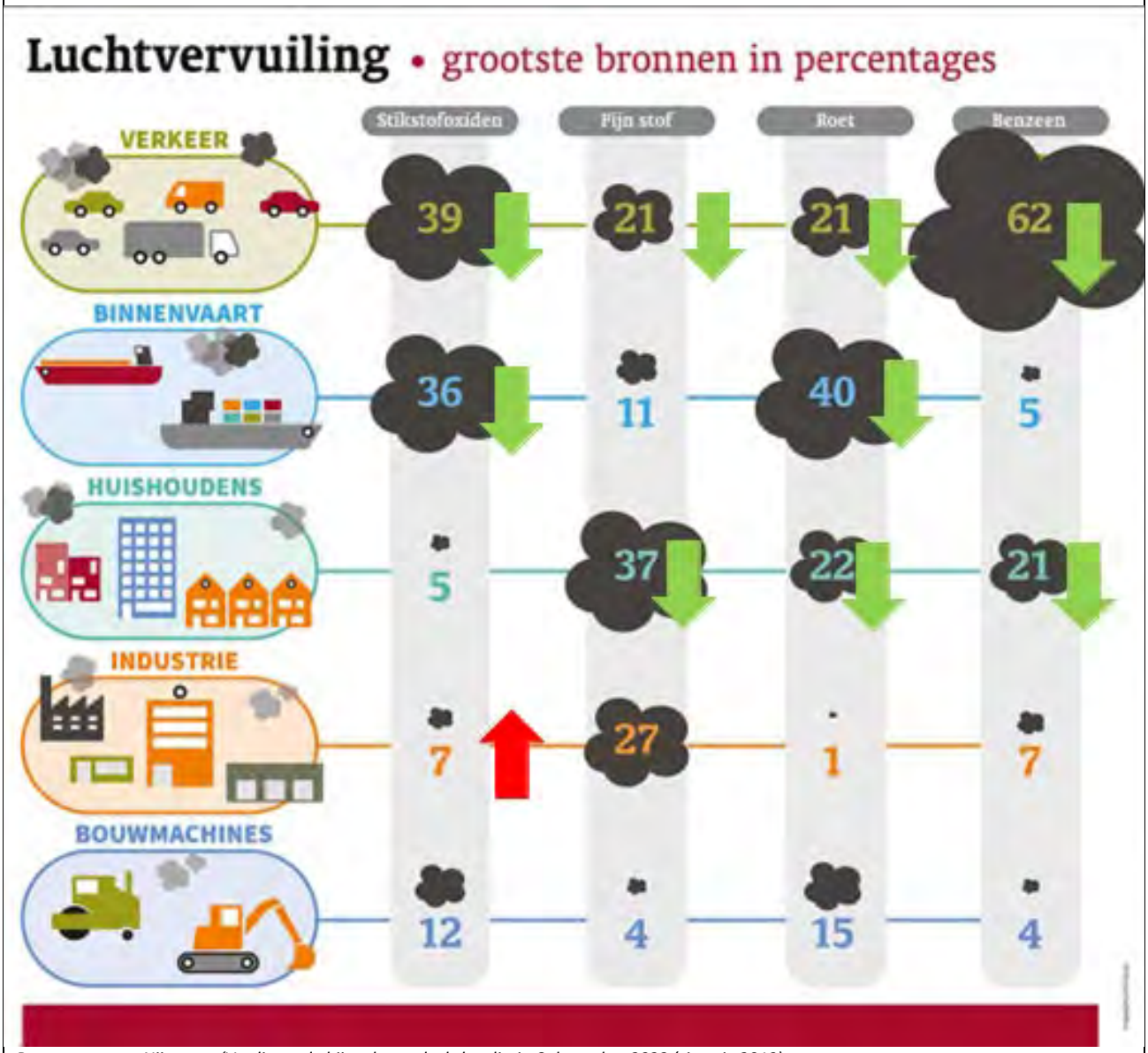
Er is sprake van een toename van de NO_2 en PM_{10} immissie, die onder de Niet In Betekenende Mate (NIBM) projectbijdrage ligt, in de nabijgelegen woonwijken. De maximale bijdrage aan de rand van de woonwijk ligt rond de 0,5 µg/m³ voor NO_2 en significant lager voor PM_{10}. Dit classificeert als een minimale beïnvloeding ("*geen effect (0)*") van de luchtkwaliteit voor alle beschouwde varianten voor de beoogde ontwikkeling.

Tabel 6.64: beoordeling effecten voor milieuaspect luchtkwaliteit

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Luchtkwaliteit						
Concentraties NO_2	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Concentraties PM_{10}	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Ten opzichte van de situatie 2015, de periode waarin de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in gebruik was, is een verbetering van de luchtkwaliteit te verwachten. De kolen en biomassa gestookte energiecentrale stootte significant meer NOx en PM_{10} uit dan in de beoogde ontwikkeling, inclusief de beoogde energiecentrale. Door de hoge schoorsteen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale kan worden aangenomen dat zich de NOx en PM_{10}, zich over een groot gebeid verspreide en dus beperkte invloed had op de nabije omgeving. (uitgezonderd de stofemissies die samenhingen met overslag, opslag en transport van kolen en/of biomassa).

Nadere beschouwing op luchtkwaliteit



Bron: gemeente Nijmegen 'Verdiepende bijeenkomst luchtkwaliteit, 8 december 2022 (situatie 2019)

De beoogde ontwikkelingen in plangebied Waal Energie dragen bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in de gemeente Nijmegen.
De zero emissie oplossingen voor mobiliteit over weg en water, nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in Nijmegen, kunnen een bijdrage leveren aan de vermindering van uitstoot aan fijnstof, roet en benzeen.
De energiecentrale zal stroom leveren aan de laadstations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn. Ook kan warmte aan het warmtenet worden geleverd. Bij het verbranden van gas in de energiecentrale komen geen stof/roet emissies vrij.
Ondanks de toename aan stikstofemissie van de beoogde energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019

Leemten in kennis

Voor beoordeling van het milieuaspect luchtkwaliteit, is gebruik gemaakt van modellering. Modelberekeningen kennen een zekere mate van onnauwkeurigheid. Zeker in het geval modellen een waarde weergeven die rond een grenswaarde ligt, is een interpretatie van de gegevens van belang. Deze interpretatie is op basis van expert judgement.

7 Natuur (inclusief stikstofdepositie)

7.1 Inleiding

De beoordeling ten aanzien van het milieu aspect natuur vindt plaats aan de hand van de criteria Natura 2000, beschermde soorten en Natuurnetwerk Nederland. De effecten die de onderzochte situaties kunnen veroorzaken zijn verstoring door geluid, licht en menselijke activiteit, koelwaterlozing en door een toename van stikstofdepositie. Andere effecten als verontreiniging, ruimtebeslag, verdroging en optische verstoring worden niet veroorzaakt door de beoogde ontwikkeling en zijn daarmee niet aan de orde.

Tabel 7.1: duiding type criteria en type beoordeling voor natuur

Milieuaspect-criteria	
Natuur	
	Natura 2000
	Beschermde soorten
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)

7.2 Wetgeving en beleid

In deze paragraaf is het relevante beleid, wet- en regelgeving voor het milieu aspect natuur weergeven, met daarbij de relevantie voor dit MER.

Nationale regelgeving

Wet natuurbescherming - Natura 2000
De wet heeft tot doel om een samenhangend Natura 2000-netwerk te realiseren om de achteruitgang van de biodiversiteit in Europa te stoppen. Hiervoor zijn Natura 2000-gebieden aangewezen met daarbij specifieke instandhoudingsdoelstellingen. Het plangebied Waal Energie ligt op enkele honderden meters afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Onderzocht wordt of het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied aantast en of met maatregelen de uitvoerbaarheid van het plan geborgd kan worden. Indien significant negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten dan dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden.

Wet natuurbescherming – soorten
De wet beschermt verschillende in het wild levende planten- en diersoorten. Er zijn verschillende beschermingscategorieën. In het plangebied Waal Energie komen beschermde soorten voor en in het MER wordt onderzocht of het functionele leefgebied van de verschillende soorten aangetast wordt en of daarmee de duurzame instandhouding van de soort in het geding komt. Zo nodig worden mitigerende of compenserende maatregelen voorgesteld.

Provinciale/ regionale regelgeving
Natuurnetwerk Nederland
Het beleid omtrent het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in de Omgevingsvisie en -verordening van de Provincie Gelderland. De doelstelling is om een samenhangend natuurnetwerk te realiseren om zo bij te dragen aan het tegengaan van de achteruitgang van de biodiversiteit in Nederland. Het plangebied Waal Energie grenst aan het NNN en voorziet daarmee niet tot bestemmingswijzigingen binnen het NNN. Een toetsing aan de Provinciale Ruimtelijke Verordening is daarmee niet direct nodig. Het Natuurnetwerk Nederland wordt wel in het kader van mogelijke effecten van stikstofdepositie beschouwd.

Studiegebied
Het studiegebied wordt bepaald door de reikwijdte van de effecten in relatie tot de bovenstaande relevante wet- en regelgeving. Dit verschilt dus per beoordelingscriterium. Voor Natura 2000-gebieden bijvoorbeeld wordt het studiegebied bepaald door de reikwijdte van stikstofdepositie. Dit kan daarmee beschouwd worden als het grootste studiegebied voor natuur.

De onderzochte situaties zien op het plangebied Waal Energie dat bestaat uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, waarbij dezelfde ruimte wordt gebruikt en enkel het terrein voor reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van de beoogde energiecentrale tussen de varianten onderscheidend is. Voor het onderdeel soortbescherming zijn voor de effectbeoordeling de varianten in de beoogde ontwikkeling niet onderscheidend. In de effectbepaling zal daarom één effectbeoordeling opgenomen worden die geldt voor alle varianten in de beoogde ontwikkeling.

7.3 Methode

In deze paragraaf worden het beoordelingskader en de onderzoeksmethode beschreven. Door het hanteren van een beoordelingskader worden de referentiesituatie, situatie 2015 en de beoogde ontwikkeling op gelijke wijze beschreven, zodat een duidelijke vergelijking en beoordeling plaatsvindt.

Analysemethode, bronnen en benodigde gegevens
Voor de effectbeoordeling van de referentiesituatie, de situatie 2015 en de beoogde ontwikkeling is hieronder aangegeven welke analyses per criterium uitgevoerd worden. Tevens is aangegeven welke gegevens hiervoor nodig zijn en welke bronnen gebruikt zijn.

Natura 2000-gebieden (H2 Wet natuurbescherming)
Analysemethode
Bepalen van effect van het plan op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied:
- Toename stikstofdepositie, kwantitatief
- Toename geluidverstoring, kwantitatief
- Toename lichtverstoring, kwalitatief
- Koelwaterlozing, kwalitatief
- Overige storingsfactoren zijn niet aan de orde, gezien de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

Te gebruiken gegevens
Aanwezigheid, staat van instandhouding en gevoeligheden instandhoudingsdoelstellingen.
- AERIUS-berekeningen
- Geluid-berekeningen
- Eerder afgegeven vergunningen t.a.v. lozingen

Voor dit beoordelingscriterium zijn scores toegekend op basis van de gevolgen die de beoogde ontwikkelingen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn onder andere geluid- en stikstofberekeningen uitgevoerd.

Geluid-berekeningen
Om de effecten van verstoring van broedvogels in beeld te brengen worden de geluidscontouren van 42 en 47 dB(A) gehanteerd. Uit onderzoek van Reijnen et al. (1992, 1995 en 1997) blijkt dat in een bos de broedvogeldichtheid kan afnemen bij een geluidsbelasting van 42 dB(A) of meer en in weidevogelgebieden bij een geluidsbelasting van 47 dB(A) of meer. Voor soorten van open gebied (weilanden en open water) wordt een geluidscontour van 47 dB(A) aangehouden en voor soorten van moerasgebieden (een gesloten vegetatie) een geluidscontour van 42 dB(A) (Reijnen & Foppen, 1999). Binnen deze geluidscontouren kunnen zich afnames voordoen als gevolg van verstoring.

Voor niet-broedvogels is geen empirisch onderzoek naar geluidseffecten beschikbaar. Wel blijkt uit verschillende onderzoeken dat geschikte foerageergebieden nabij bebouwing, windturbines, wegen met verkeer en/of wandelaars (visuele aspecten en geluid) worden gemeden en dat op verstoorde percelen lagere aantallen van deze soorten worden aangetroffen dan op rustige percelen (Krijgsveld et al., 2008). Tenslotte speelt de hoogte van het natuurlijke achtergrondgeluid een belangrijke rol in de mate waarin vogels kunstmatig geluid als verstorend zullen ervaren (Heinis et al, 2007. Uit deze onderzoeksgegevens blijkt dat de drempelwaarde voor effecten van geluid op niet-broedvogels waarschijnlijk substantieel hoger liggen dan de drempelwaarden bij broedvogels en dat onverwacht geluid een groter effect heeft dan bekend geluid. Andere (onverwachte) verstoringsfactoren spelen een medebepalende rol. Om toch de mogelijke effecten voor niet-broedvogels eenduidig in beeld te brengen is voor dit onderzoek een methode voor de effectbepaling gehanteerd die aansluit bij de methode voor broedvogels. Gezocht is naar een geluidscontour die aansluit bij de verstoringsafstanden die voor verschillende niet-broedvogels bekend zijn. De ligging van de 50 dB(A) contour sluit goeddeels aan bij de verstoringsafstanden voor niet-broedvogels die in de literatuur worden genoemd.

Zie bijlage 5.1 voor de uitgangspunten van de geluidberekeningen.

AERIUS-berekeningen

Voor de beoogde ontwikkelingen zijn AERIUS berekeningen uitgevoerd waarin inzichtelijk wordt wat de veranderingen in stikstofdepositie zijn ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast is er ook een vergelijking gemaakt met de situatie 2015, waarin de kolen en biomassa gestookte energiecentrale vergund en nog operationeel was. Deze vergelijking is van belang voor de vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. Hierbij gaat het om interne saldering met de vergunde rechten van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Dit is mogelijk omdat er een rechtstreeks verband is tussen de, ten behoeve van de beoogde ontwikkeling, gesloten en geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, waarin op grond van een rijks aanwijzing ook in de beoogde ontwikkeling een de ruimtelijke reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW in het plangebied Waal Energie beschikbaar dient te blijven[16]. Van belang hierbij is ook dat de Wet natuurbeheervergunning voor de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog intact is. In theorie betekent dit dat de rechten autonoom zouden kunnen worden gebruikt. Omdat de feitelijke situatie echter anders is, wordt ten behoeve van het MER niet uitgegaan van de vergunde rechten. Waar dit relevant is, worden deze wel benoemd.
Voor de bepaling of significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden is vervolgens gekeken of er sprake is van een toename van stikstofdepositie op locaties waar sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) van habitattypen en leefgebieden. Onderstaande figuur geeft globaal de inrichtingsgrenzen voor het plangebied Waal Energie weer. De inrichtingsgrenzen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zijn gelegen binnen het plangebied Waal Energie. Binnen het plangebied Waal Energie kan daardoor voor de beoogde ontwikkeling gebruik worden gemaakt van de stikstofrechten met betrekking tot het intern salderen met de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Het terrein van de containerterminal heeft reeds eigen vergunde rechten. Deze worden niet gewijzigd.

[16] Onder omstandigheden is het mogelijk bij de vaststelling van een bestemmingsplan de stikstofuitstoot te salderen met een beëindigende en dus feitelijk niet meer aanwezige activiteit. Daar waar we eerder vaststelde dat je feitelijk gedwongen werd de activiteit ‘gaande’ te houden tot het nieuwe bestemmingsplan was vastgesteld, hoeft dit dus niet als onomstotelijk vaststaat dat de activiteit uitsluitend is beëindigd ten behoeve van de ontwikkeling die het plan mogelijk maakt. Uitspraak 202002509/1/R1 - Raad van State

plangebied Waal Energie



terrein containerterminal en terrein Centrale Gelderland



Figuur 7.1: grenzen van plangebied Waal Energie, het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland

In bijlage 6.2 zijn de AERIUS-berekeningen toegevoegd. Voor de onderbouwing van de gehanteerde emissies wordt verwezen naar hoofdstuk 6 luchtkwaliteit.

Voor de vertaling van de effectanalyse is de onderstaande schaal voor de beoordeling gehanteerd.

Tabel 7.2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect natuur criteria Natura 2000-gebieden

Beoordeling	Classificatie	Natura 2000-gebieden
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
+	Positief effect	Draagt bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.
0/+	Licht positief effect	
0	Geen effect/neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
0/-	Licht negatief effect	
-	Negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
--	Zeer negatief effect	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in belangrijke mate (significant negatief effect niet uitgesloten)

Beschermde soorten

Analysemethode

Bepalen aantasting/versterking functionele leefgebied van beschermde soorten, kwalitatief

Te gebruiken gegevens

Meest recente verspreidingsgegevens (NDFF).
Bestaande inventarisatiegegevens:
Uitgevoerde onderzoeken binnen het plangebied Waal Energie:

- Van Woersem & Beffers., 2014. Quickscan flora en fauna BEC GDF.
- Kooij, T., 2015 Winteronderzoek vleermuizen Kelders GDF Suez.
- Groenendijk & Kuijsten., 2015. Vleermuizen- en vaatplantenonderzoek Centrale Nijmegen, GDF Suez.

De scores voor dit beoordelingscriterium zijn toegekend op basis van de invloed van elk van de situaties op beschermde soorten en hun leefgebieden. Er is aan de hand van bureauonderzoek in beeld gebracht welke beschermde soorten in het plangebied Waal Energie kunnen voorkomen. De beoogde ontwikkeling kan leiden tot het

verwijderen van beplanting en sloop van nog aanwezige ondergrondse infrastructuur en/of kelders. Op basis van deze informatie is verkend in welke mate door de beoogde ontwikkeling leefgebieden van soorten worden aangetast (en daarmee wettelijke verbodsbepalingen worden overtreden), en in hoeverre deze effecten kunnen worden voorkomen of beperkt. Tegelijkertijd kan de landschappelijke inpassing van het plangebied Waal Energie ook leiden tot het creëren van nieuw leefgebied voor beschermde soorten.

Voor de vertaling van de effectanalyse is de onderstaande schaal voor de beoordeling gehanteerd.

Tabel 7.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect natuur criteria beschermde soorten

Beoordeling	Classificatie	Beschermde soorten
++	Zeer positief effect	Draagt in belangrijke mate bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
+	Positief effect	Draagt bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
0/+	Licht positief effect	
0	Geen effect/neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
0/-	Licht negatief effect	
-	Negatief effect	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
--	Zeer negatief effect	Heeft tot gevolg dat leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding is in het geding)

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Analysemethode
Bepalen van effect van het plan op beheertypen NNN als gevolg van stikstofdepositie, kwantitatief

Te gebruiken gegevens
AERIUS-berekeningen

Bij de beoordeling van deze criteria wordt bijvoorbeeld gekeken naar effecten op ruimtebeslag (verlies van leef-, broed- of foerageergebied), stikstofdepositie, verstoring door geluid en licht. Hierna volgt een korte beschrijving van de beoordeling van de verschillende te toetsen criteria. Bij de beoordeling van de verschillende te toetsen criteria wordt naar zowel permanente als tijdelijke effecten gekeken.

Omdat er geen sprake is van ruimtebeslag binnen NNN wordt hier alleen inzicht gegeven in de mogelijke effecten van stikstofdepositie binnen verschillende aanwezige NNN beheertypen in de omgeving.

Voor de vertaling van de effectanalyse is de onderstaande schaal voor de beoordeling gehanteerd.

Tabel 7.4: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect natuur criteria Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Beoordeling	Classificatie	Natuurnetwerk Nederland (NNN)
++	Zeer positief effect	Er is een afname van stikstofdepositie op meerdere beheertypen
+	Positief effect	Er is een afname van stikstofdepositie op enkele beheertypen
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
0/-	Licht negatief effect	n.v.t.
-	Negatief effect	Er is een toename van stikstofdepositie op een enkel beheertypen, maar er is geen (naderende) overschrijding van de KDW
--	Zeer negatief effect	Er is een afname van stikstofdepositie op meerdere beheertypen

7.4 Effectbeoordeling

7.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Voor het beschouwen van het milieuaspect natuur in de referentiesituatie is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op natuur in de referentiesituatie zijn.

Natura 2000-gebieden
Hieronder volgt een beschrijving van de ligging en aanwezige natuurwaarden van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Ligging Natura 2000-gebied
Het plangebied Waal Energie grenst aan het Natura 2000-gebied Rijntakken, het deelgebied Waal (zie figuur 7.2). De overige Natura 2000-gebieden zoals de Veluwe en De Bruuk liggen op meer dan 13 kilometer afstand.

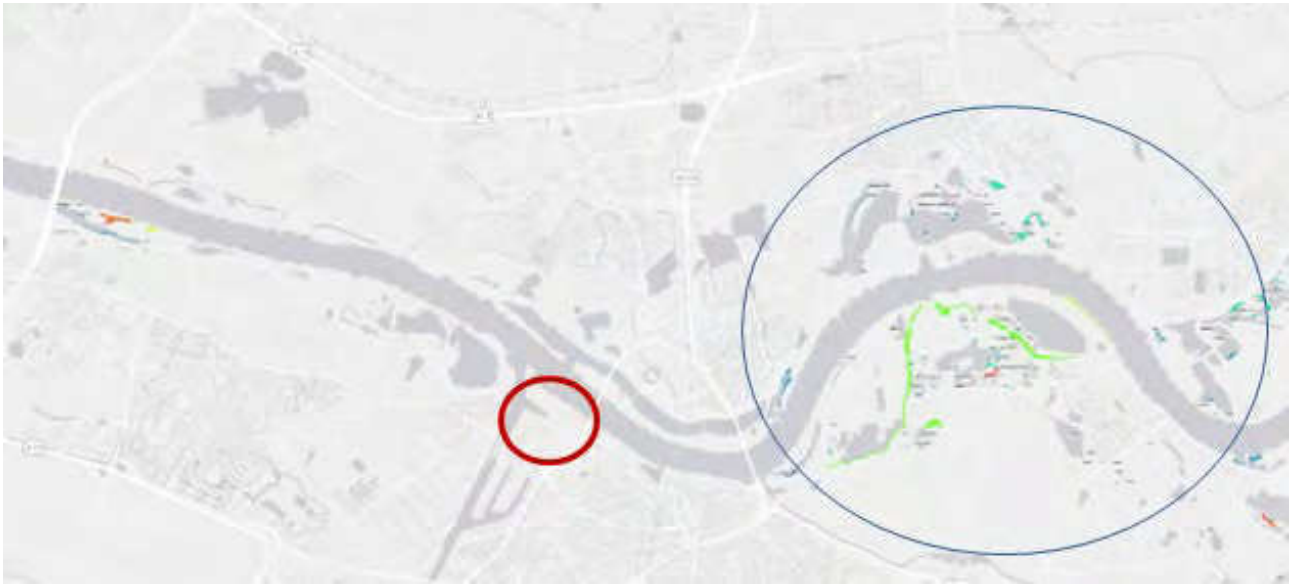
Natura 2000-gebied Rijntakken
Het deelgebied Uiterwaarden Waal van het Natura 2000-gebied omvat het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke 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. De instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied zijn opgenomen in bijlagen 7.1 en 7.2.



Figuur 7.2: Ligging plangebied Waal Energie (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebied Rijntakken, waarvan blauw het Vogelrichtlijngebied en groen het Vogel- en Habitatrichtlijngebied

Habitattypen

Nabij het plangebied Waal Energie 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 (zie figuur 7.3).



Figuur 7.3: ligging habitattypen in de Ooijpolder (verschillende kleuren binnen blauwe cirkel) nabij het plangebied Waal Energie (rode cirkel)[17]

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 Waal Energie van belang is voor de meervleermuis (NDFF-data en Norren van E. 2019). De bever is daarnaast wel eens waargenomen in de haven (NDFF-

[17] https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=640965c3df344b5e8cffad0332c6dafc

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 Waal Energie is gelegen (zie Figuur 7.3).

Broedvogels
Het plangebied Waal Energie 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 Waal Energie, 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[18]).

Niet-broedvogels
Voor bijna alle niet-broedvogels die gebonden zijn aan open water (Grindgat ten westen van het plangebied Waal Energie) en graslanden (met name noordzijde Waal) komt geschikt leefgebied in de omgeving van het plangebied Waal Energie voor. De goudplevier komt tijdens de trek nog nauwelijks in het binnenland voor[19] en is dan ook slechts heel incidenteel nabij het Grindgat waargenomen (op basis van NDFF-data en leefgebiedkaarten van Provincie Gelderland[20]).

Effecten op Natura 2000-gebieden
In de referentiesituatie veroorzaken, alleen de containerterminal en de verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie stikstofdepositie.

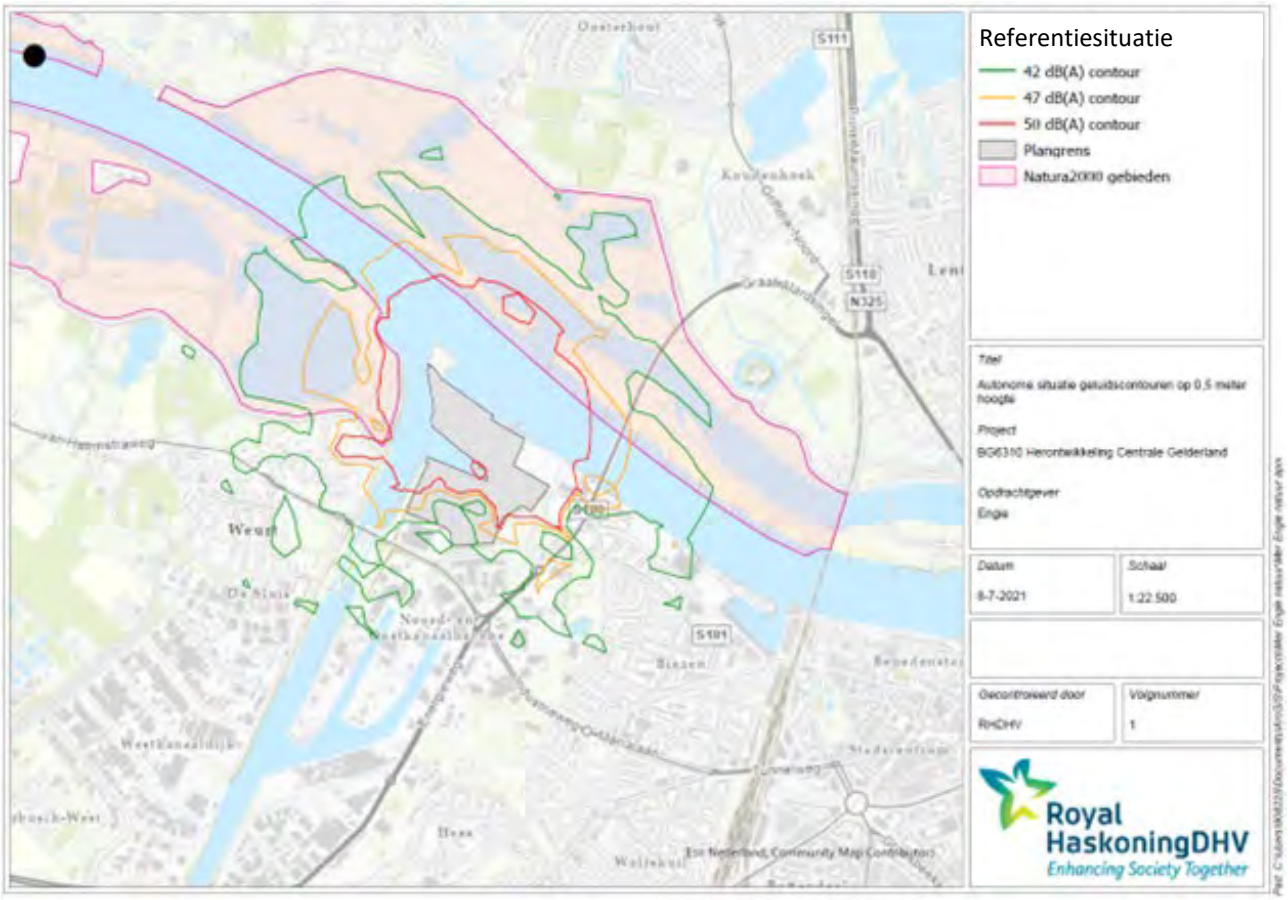
Tabel 7.5: met AERIUS berekende stikstofdepositie op Natura 2000-gebied "Rijntakken" - referentiesituatie

Habitattype	Hoogst berekende stikstofdepositie	Kritische depositie waarde (KDW)	Achtergrondconcentratie
	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	8,86	1.571	1.144
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	10,51	1.429	1.131

De habitattypen kunnen een negatieve invloed ondervinden door stikstofdepositie als gevolg van de bestaande activiteiten binnen het plangebied Waal Energie. De kritische depositiewaarde (KDW) van de aanwezige habitattypen wordt echter niet overschreden. Een significant negatief effect op deze habitattypen kunnen in de referentiesituatie daarom op voorhand uitgesloten worden.

In de referentiesituatie zijn de windturbines aanwezig die geluid produceren en de containerterminal blijft aanwezig met de op- en overslag van containers. Hierdoor zal er sprake zijn van enige geluidhinder vanuit het plangebied Waal Energie (zie figuur 7.4).

[18] https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=640965c3df344b5e8cffad0332c6dafc
[19] https://stats.sovon.nl/stats/soort/4850
[20] https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=640965c3df344b5e8cffad0332c6dafc



Figuur 7.4: geluidcontouren - referentiesituatie

In de referentiesituatie zijn er, weliswaar in beperkte mate, lichteffecten vanuit het plangebied Waal Energie. In het plangebied Waal Energie is het terrein van de containerterminal werd vanuit veiligheidsoverwegingen verlicht door hoge verlichtingspalen in de avond en nacht. Deze verlichting is goed zichtbaar voor een deel van de omgeving.

Beschermde soorten

Vleermuizen

In de referentiesituatie zijn de geplande sloopactiviteiten inmiddels uitgevoerd conform de vereisten uit de verleende ontheffingen. Dit betekent dat er vleermuiskasten opgehangen zijn ter compensatie van het gesloopte paarverblijf van de gewone dwergvleermuis en dat nog aanwezige gebouwen binnen het plangebied Waal Energie ongeschikt zijn gemaakt voor vleermuizen. De enige potentiële verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen binnen het plangebied Waal Energie, zijn dan ook de geplaatste vleermuiskasten.

Uit verspreidingsgegevens van de NDFF is echter bekend dat in de omgeving van het plangebied Waal Energie ook waarnemingen zijn van boombewonende vleermuizen als rosse- en ruige- vleermuis. In de referentiesituatie zijn enkele bomenrijen aanwezig langs de randen van het plangebied Waal Energie. Verblijfplaatsen van boombewonende soorten als ruige dwergvleermuis zijn daarom tevens niet uitgesloten.

In de referentiesituatie zijn in het plangebied Waal Energie rondom de haven geen gebouwen aanwezig en daarmee is het plangebied Waal Energie minder geschikt als foerageergebied. De vleermuizen hebben een voorkeur voor wat meer besloten landschap vanwege de aanwezigheid van beschutting en elementen ter oriëntatie. Vanwege de openheid van het landschap heeft het plangebied Waal Energie in de referentiesituatie slechts een zeer beperkte

betekenis als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. De soort zal daarom ook minder gebruik maken van de (niet) essentiële vliegroute langs het Maas-Waalkanaal.

Algemene broedvogels
In de referentiesituatie zijn in het plangebied Waal Energie de aanwezige bomenrij langs de westzijde van het plangebied Waal Energie en overige aanwezige vegetatie geschikt als broedgebied voor algemeen voorkomende broedvogels als houtduif, merel, heggenmus, fitis en tjiftjaf. Algemeen voorkomende gebouwbroeders zijn uitgesloten.

Jaarrond beschermde vogels
In de referentiesituatie zijn de geplande sloopactiviteiten inmiddels uitgevoerd conform de vereisten uit de verleende ontheffingen. In het plangebied Waal Energie zijn dan nagenoeg geen gebouwen meer aanwezig en zijn jaarrond beschermde nesten van gebouw-broedende soorten als de slechtvalk uitgesloten. Het is echter niet op voorhand uitgesloten dat boom-broedende vogels met jaarrond beschermd nest in de referentiesituatie broeden in en of langs het plangebied Waal Energie. Zo worden onder andere buizerd en sperwer veel overvliegend en jagend waargenomen (NDFF, 2021). Deze soorten kunnen broeden in de op het plangebied Waal Energie aanwezige oudere bomen.

Zoogdieren
Onder andere door het plaatsen van alternatieve verblijfplaatsen van de steenmarter, mag worden aangenomen dat de steenmarter in de referentiesituatie nog in het plangebied Waal Energie aanwezig is (Kuenen 2016). Er zijn dan ook waarnemingen van de steenmarter bekend binnen het plangebied Waal Energie uit 2020 (NDFF,2020). Naast de functie van verblijfplaats kan de steenmarter gebruik maken van de in het plangebied Waal Energie aanwezige groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen als foerageergebied.

Op grond van de aanwezigheid van geschikt habitat voor steenmarter kunnen ook nog steeds andere kleine grondgebonden zoogdieren in het plangebied Waal Energie voorkomen zoals de bosmuis, aardmuis, bosspitsmuis, marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn). Onder de Wnb vallen deze algemeen voorkomende zoogdieren onder het “Beschermingsregime andere soorten” en in de provincie Gelderland vallen deze soorten onder de vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Voor deze soorten geldt wel te allen tijde de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

Amfibieën
Binnen het kale plangebied Waal Energie kunnen plassen/poelen ontstaan waar amfibieën zich in kunnen voortplanten. Het is daarom ook niet uitgesloten dat meer algemeen voorkomende beschermde soorten incidenteel het plangebied Waal Energie 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).

Vissen
Ook in de referentiesituatie vormt de haven in het plangebied Waal Energie 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).

Samenvatting

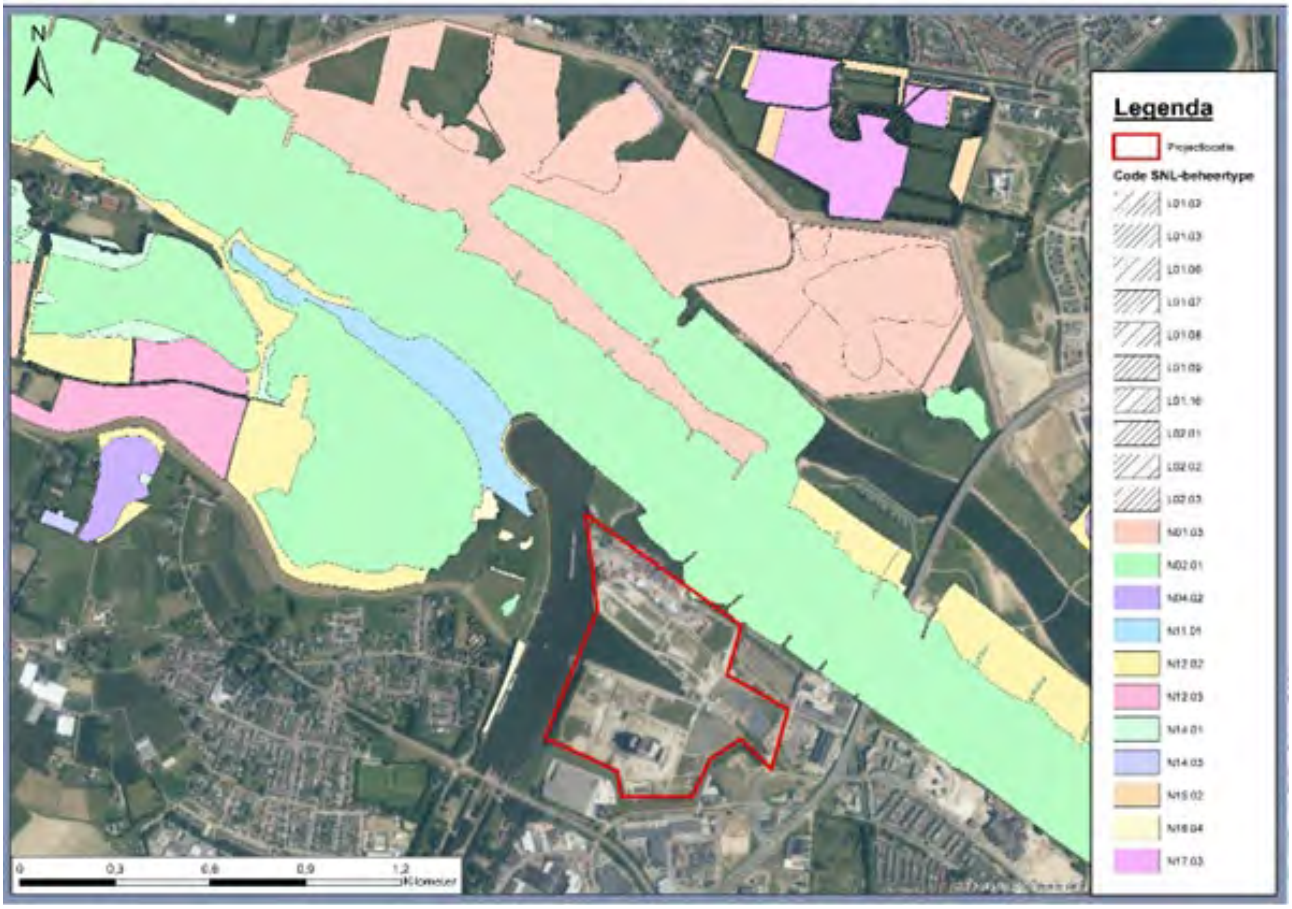
Tabel 7.6: mogelijk aanwezige soorten in het plangebied Waal Energie - referentiesituatie

Soortgroep	Mogelijk voorkomende soorten	Mogelijke functie van plangebied Waal Energie	Bescherming onder Wnb
Vleermuizen	Gebouw bewonende soorten: Gewone dwergvleermuis	Een zomer/paarverblijfplaatsen in kasten aan de bomen langs westgrens.	Artikel 3.5
	Boombewonende soorten als: rosse- en ruige dwergvleermuis.	Potentiële verblijfplaatsen in nog aanwezige oudere bomen.	
		Daarnaast foerageergebied en vliegroute (niet essentieel)	
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter	Verblijfplaatsen in aangelegde verblijfplaatsen langs rand plangebied Waal Energie. Daarnaast foerageergebied in de nog aanwezige groenstroken binnen het plangebied Waal Energie	Artikel 3.10
	Algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren als: bosmuis, aardmuis, bosspitsmuis, marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn)	Alles omvattend leefgebied	Artikel 3.10, vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Wel algemene zorgplicht van toepassing (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).
Algemeen voorkomende Broedvogels	Boom/struweel-broedende soorten als: houtduif, merel, heggenmus, fitis en tjiftjaf	Nestlocaties in nog aanwezige vegetatie.	Artikel 3.1
Broedvogels met jaarrond beschermde nest	Boom-broedende soorten als: buizerd en sperwer	Nestlocaties in aanwezige oudere bomen.	Artikel 3.1
Amfibieën	Algemeen voorkomende beschermde soorten als: gewone pad, bastaardkikker, kleine watersalamander en bruine kikker	Alles omvattend leefgebied	Artikel 3.10, vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Wel algemene zorgplicht van toepassing (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).
Vissen	Algemene vissoorten als: baars, blankvoorn, bot, brasem en Europese aal	Leefgebied in aan het plangebied Waal Energie grenzend water.	Algemene zorgplicht van toepassing, Artikel 1.11

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Op basis van de stikstofberekening blijkt dat er ten gevolge van de beoogde ontwikkeling na intern salderen alleen in de directe omgeving nog sprake is van een beperkte toename van stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Hierom wordt in voorliggende rapportage enkel gekeken naar het NNN in de directe omgeving van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie.

In de onderstaande afbeelding is het NNN in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie inzichtelijk gemaakt. Het NNN bestaat uit landschapselementen (L-typen) en natuurbeheertypen (N-typen). Landschapselementen hebben voornamelijk een structuur functie en stikstofdepositie heeft hier geen, of in mindere mate, invloed op. Hierdoor kunnen effecten op L-typen op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 7.5: overzichtskaart van het Natuurnetwerk Nederland in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie (rood omrand).

De Natuurbeheertypen N04.02 en N14.01 ondervinden op dit moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van stikstofgevoelige soorten waarvoor geldt dat de KDW (naderend) wordt overschreden (in dit geval N01.03, N02.01, N11.01, N12.02, N12.03, N14.03, N15.02, N16.04 en N17.03), volgt onderstaand een nadere analyse.

N01.03 - Rivier- en moeraslandschap
Het beheertype 'rivier- en moeraslandschap' omvat gebieden langs rivieren en veen- en kleigebieden waar de waterdynamiek, hoogteverschillen, successie en integrale begrazing het landschap bepalen. Het gebied bestaat uit diverse beheertypen en de overstromingsdynamiek is belangrijk langs de rivieren, maar deze is veranderd door menselijke ingrepen en de diepere ligging van de rivier. Top-predatoren zoals de zeearend en de bever zijn karakteristiek voor dit gebied, en ook de aanwezigheid van grote zoogdieren zoals het edelhert is van belang.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

N02.01 – Rivier
Rivieren in Nederland hebben een uniek karakter, elk met hun eigen stroomprofiel en kenmerken. Ze bieden leefgebied voor diverse planten en dieren, waaronder trekvissen en -vogels. De menselijke activiteit heeft echter een blijvende impact op de rivieren, waaronder de verandering van waterafvoer en -kwaliteit door ontginning, klimaatverandering en bedijking. Het vergroten van overstromingsvlaktes, verbeteren van waterkwaliteit en het creëren van meer variatie in watertypen kan helpen bij het herstel van de rivieren, vooral de kleinere rivieren.
Het beheertype ondervindt op 8% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een naderende overschrijding van de KDW.

N11.01 - Droog schraalgrasland
Droog schraalland is een zeldzaam en waardevol type grasland in Nederland en Europa. Het omvat korte, kruidenrijke vegetaties op droge zandgronden, rivierduinen en heuvelland. Het bevat soorten als vetplanten, mossen, vlinders en andere insecten. Het is afhankelijk van voldoende basenrijkdom en begrazing. Droog schraalland is bedreigd door ontginning, verzuring en bemesting, vooral stikstofdepositie. Het is een belangrijk leefgebied voor vele planten en dieren en wordt doorgaans niet bemest.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

N12.02 - Kruiden- en faunarijk grasland
Kruiden- en faunarijk grasland is een graslandtype dat kruidenrijk is, maar niet tot de schralere graslandtypen behoort. Het grasland wordt extensief beweid of gehooid en is niet of licht bemest. Het kan voorkomen op diverse bodems en is belangrijk voor vlinders, insecten, vogels en kleine zoogdieren. Door sterke bemesting en herinzaai met hoog productieve grasvariëteiten is het areaal de laatste veertig jaar sterk afgenomen.
Het beheertype ondervindt op 22% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

N12.03 – Glanshaverhooiland
Glanshaverhooiland is een type hooiland met bloemrijke vegetatie van het glanshaververbond. Het komt voor op matig vochtige tot overstroomde uiterwaarden, zeekleigronden, löss en krijtafzettingen. Deze graslanden zijn rijk aan kruiden en schermbloemigen en hebben een structuur met open schermen van hoge grassen en soms twee onderlagen van kruiden. Glanshaverhooiland komt voor in gradiëntrijke gebieden en is van nationaal belang voor diverse soorten. Het beheertype is echter zeldzaam geworden in Nederland door intensiever agrarisch gebruik. Glanshaverhooiland wordt doorgaans niet bemest en kan bij uitzondering ruige stalmest of bekalking krijgen om verzuring tegen te gaan.
Het beheertype ondervindt op 46% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

N14.03 - Haagbeuken- en Essenbos
Haagbeuken- en essenbos is een rijk bos op klei- of leemgrond met diverse boomsoorten en een opvallende voorjaarsflora. Het komt voor op verschillende bodemtypen met een basisch en vochtig tot vrij nat karakter, inclusief aangeplante bossen en wilgen- en populierenbossen. Het beheertype kent veel variatie in structuur en is rijk aan fauna en flora, inclusief specifieke amfibieën en orchideeën in het Heuvellandschap. Jonge polderbossen zijn relatief arm aan vaatplanten en fauna die karakteristiek zijn voor oudere bosgroeiplaatsen in de Beekdalen en het Heuvellandschap.
Het beheertype ondervindt op 70% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

N15.02 - Dennen-, eiken- en beukenbos
Dennen-, eiken-, of beukenbos omvat bossen met verschillende boomsoorten op zure en droge bodems. De bossen hebben vaak een lage structuurrijkdom en een geringe diversiteit aan flora en fauna. Ze komen voor in het Zandlandschap, delen van het Heuvellandschap en op oude strandwallen. De bossen zijn vaak aangeplant of ontstaan door natuurlijke successie en hebben een cultuurlijke invloed. Door verzuring en vermesting ontbreekt bodemvegetatie vaak. Het strooisel hoopt zich op en de bodem wordt zuur, waardoor er een beperkte diversiteit aanwezig is. Grazing heeft effect op de boomverjonging en kan open plekken voorkomen. Structuurrijke bossen met enige buffering in de bodem, bossen met hoge luchtvochtigheid en bossen met oude bomen kennen vaak een hogere biodiversiteit.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

N16.04 - Vochtig bos met productie
Een vochtig productiebos bestaat uit diverse loofboomsoorten en heeft een weelderige ondergroei. Het groeit op matig nat tot matig droge bodems en kan worden gevonden in verschillende regio's in Nederland. Het bos levert veel

hout van diverse gewilde loofboomsoorten en heeft potentie om de meeste houtige soorten te bevatten. Het kan echter last hebben van verruiging en kap en aanplant van gewenste soorten kan helpen bij de bosverjonging en het bereiken van een nieuwe, gewenste bosgeneratie.
Het beheertype ondervindt op 36% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

N17.03 - Park- en stinzenbos
Parkbossen zijn bossen die deel uitmaken van historische parken of tuinen. Stinzenbossen zijn oude bossen bij landgoederen met een karakteristieke stinzenflora. Deze bomen en struiken worden actief beheerd om hun bijzondere waarde te behouden, waaronder bijzondere uitheemse bomen en struiken, struiklagen en kruiden, en soms ook broedvogels en vleermuizen. Park- en stinzenbossen zijn vooral te vinden op min of meer kalkrijke zand-, zavel- en kleigronden op oeverwallen langs rivieren, op Friese stinzen en in de binnenduinrand, en zijn vaak onderdeel van een cultuurhistorisch waardevol landgoed.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW.

Effecten op NNN
In de referentiesituatie is er op diverse beheertypen een (naderende) overschrijding van de KDW. Deze situatie vormt het kader voor de beschrijving van effecten van de beoogde ontwikkeling en wordt daarom als "*neutraal (0)*" beoordeeld.

Tabel 7.7: beoordeling effecten voor milieuaspect natuur - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Referentiesituatie
Natuur		
	Natura 2000	**0**
	Beschermde soorten	**0**
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	**0**

7.4.2 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.

Voor het beschouwen van het milieuaspect bodem en water in situatie 2015 is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie te benoemen;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op natuur waren in de situatie 2015.

Effecten op het Natura 2000-gebied in 2015
Zowel voor de activiteiten op het terrein van de containerterminal als op het terrein van Centrale Gelderland is een natuurvergunning afgegeven

Koelwaterlozing
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale loosde bij de exploitatie koelwater rechtstreeks op de Waal iets ten oosten van de containerterminal. De lozing bedroeg maximaal 26 m^3/s en had een warmtevracht van maximaal 794 MJ/s. Ten behoeve van de Wvo-vergunning (2005) is de koelwaterlozing getoetst op mogelijke significante effecten op de waarden die het gebied heeft voor de gekwalificeerde soorten. Hiervoor zijn in de zomer van 2004 meerdere temperatuurmetingen verricht in de warmtepluim. Uit de meting met de hoogste lozingstemperatuur bleek dat de temperatuur van de warmtepluim over een afstand van 700 meter vanaf de lozing afneemt van 31,99 °C tot 23,49 °C. De temperatuurverhoging in de warmtepluim na 700 meter bedroeg daarbij slechts 0,9 °C ten opzichte van de achtergrondwaarde van het rivierwater. Omdat de afstand van het lozingspunt tot het benedenstroomse richtlijngebied circa één kilometer bedraagt zal de opwarming ter plaatse van het richtlijngebied zeer gering tot nihil zijn. Op grond hiervan is gesteld dat een significant effect van deze warmtelozing op de te beschermen soorten niet aanwezig is.

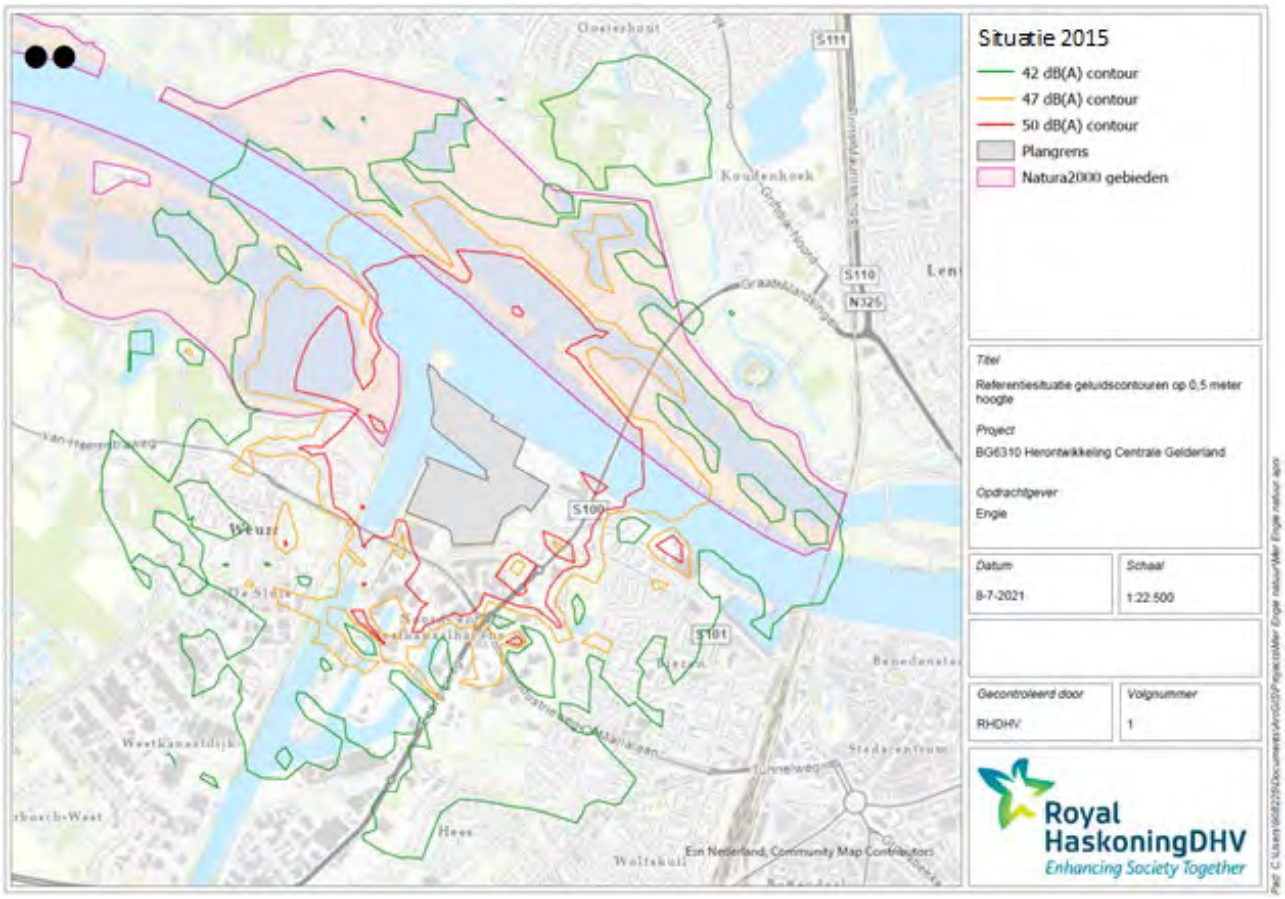
Stikstofdepositie
De emissies van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale heeft over een groot gebied geleid tot stikstofdepositie. Doordat het punt van de emissie op 150 m hoogte lag, is de depositie vooral op enige afstand van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale groot. Op korte afstand is de bijdrage van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale relatief gering geweest. Dit blijkt ook uit de onderstaande tabel waarin de depositie op enkele nabijgelegen habitattypen is weergegeven (vergelijk ook de tabel in voorgaande paragraaf). Voor het overzicht van de totale bijdrage van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale aan de stikstofdepositie wordt verwezen naar bijlage 6.2.

Tabel 7.8: met AERIUS berekende stikstofdepositie op Natura 2000-gebied "Rijntakken" - situatie 2015

Habitattype	Hoogst berekende stikstofdepositie	Kritische depositie waarde (KDW)	Achtergrondconcentratie
	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	8,40	1.571	1.144
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	7,97	1.429	1.131

Omdat de depositie zich over een veel groter gebied uitspreidde en zeker ook op de Veluwe voor een relevante bijdrage heeft gezorgd, is dit effect als "*zeer negatief (--)*" beoordeeld. Belangrijk is wel te vermelden dat de Wnb-vergunning voor de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in tact is en dat de berekende stikstofdepositie gebruikt kan worden om intern te salderen en daarmee het uitgangssituatie is voor de beoogde ontwikkelingen. De effecten worden in dit MER echter afgezet tegen de referentiesituatie.

Geluid
Uit de geluidberekeningen van de situatie 2015 blijkt dat de relevante geluidcontouren reiken tot binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Daarmee is er een verstorende invloed op geluidgevoelige soorten als vogels.



Figuur 7.6: geluidcontouren - situatie 2015

In de situatie 2015 waren er binnen het plangebied Waal Energie, weliswaar in beperkte mate, lichteffecten vanuit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, die bestond uit een aantal hoge gebouwen, werd deels vanuit veiligheidsoverwegingen werden verlicht door hoge verlichtingspalen in de avond en nacht. Deze verlichting heeft mogelijk geleid tot lichthinder op de omgeving.

Beschermde soorten

Hieronder is voor alle soortgroepen een beschrijving gegeven van de aanwezige soorten zoals bekend op basis van uitgevoerde onderzoeken in de periode 2014-2015. Aanvullend is de Nationale Databank Flora en Fauna geraadpleegd voor verspreidingsgegevens uit deze periode (NDFF, 2021).
In augustus 2014 is door Royal HaskoningDHV een eerste onderzoek gedaan naar de natuurwaarden van het plangebied Waal Energie dat zag op het terrein van Centrale Gelderland (Woersem & Beffers, 2014). Aan de hand van dit onderzoek is vastgesteld dat:

- In potentie verblijfplaatsen van beschermde vleermuizen in de kelders en te slopen gebouwen aanwezig kunnen zijn (zie ook Oostveen, 2014)
- In het plangebied Waal Energie geschikt habitat aanwezig is voor beschermde flora.
- Verder kunnen algemene broedvogels voorkomen in de op het terrein van de Centrale Gelderland aanwezige omringende bomen en struiken.

Verder zijn er in 2015 inventarisaties naar beschermde soorten uitgevoerd:

- Kooij, T., 2015 Winteronderzoek vleermuizen Kelders GDF Suez.
- Kuijsten, W., 2015 Vleermuizen- en vaatplantenonderzoek Centrale Nijmegen, GDF Suez

De quickscan en aanvullende onderzoeken zijn opgenomen in bijlagen 7.3, 7.4 en 7.5.

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Tijdens onderzoek naar de potentiële winterverblijven van vleermuizen in de kelders in het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland is geen vleermuisactiviteit waargenomen (Ekoza, 2015). Destijds is geconcludeerd dat de kelders niet worden gebruikt door overwinterende vleermuizen. Daarnaast zijn de voor vleermuizen geschikte gebouwen onderzocht op hun functie als zomer-, kraam-, paar- of winterverblijfplaats. Tijdens het onderzoek is in het plangebied Waal Energie slechts één soort aangetroffen: **de gewone dwergvleermuis**. Het onderzoek toonde een paarverblijfplaats van de soort aan in een open stootvoeg op het terrein van Centrale Gelderland (Kuijsten, 2015). De exacte locatie van de verblijfplaats is weergegeven in figuur 7.6.



Figuur 7.7: links: de locatie van de in 2015 aangetroffen paarverblijfplaats van gewone dwerg vleermuis (rood vierkant) indicatief de locaties van de geplaatste vleermuiskasten (groene stippen). rechts: een impressie de in 2016 geplaatste vleermuiskasten. Bron: RHDHV, 2015 & RWS, 2016 .

Voor het verstoren van vaste voortplantings- of vaste rust of verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis is vervolgens 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:

- In het voorjaar van 2016 zijn vier hout betonnen kasten geplaatst in de bomenrij ten westen van het gebouw (Melding plaatsen van vleermuiskasten, 2016). Dit is gedaan 6 maanden voorafgaand aan het eerste paarseizoen waarin de centrale-gebouwen niet meer beschikbaar zouden zijn.
- Voorafgaand aan de paarperiode zijn de stootvoegen en bijbehorende spouwmuren waar het paarverblijf kan zitten ongeschikt gemaakt. Het ongeschikt maken van de geschikte panden is op 27 september 2016 uitgevoerd. Hierbij zijn niet alleen de openingen die als verblijfplaats zijn aangemerkt in het nader onderzoek ongeschikt gemaakt maar alle potentieel geschikte openingen. Daarbij zijn alle mogelijk geschikte panden onder handen genomen. Kansrijke openingen en openingen met duidelijke gebruikssporen zijn voorzien van een exclusionflap. Overige openingen zijn afgesloten op dusdanige wijze dat de openingen ook gedurende lange tijd niet meer gebruikt kunnen worden. In oktober 2016 is met drie personen een nacontrole uitgevoerd op invliegende vleermuizen. Bij de nacontrole zijn geen vleermuizen aangetroffen (Kuenen, 2016).

Vliegroute en foerageergebied

Tijdens het vleermuisonderzoek in 2015 bleek dat het plangebied Waal Energie foerageergebied van enkele gewone dwergvleermuizen vormt (Kuijsten, december 2015). Tijdens zachte en windstille nachten kon het aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen oplopen tot circa 20 individuen. Ze foerageerden voornamelijk in het havengebied en maakten daarbij gebruik van het Maas-Waalkanaal als vliegroute langs de zuidgrens van het plangebied Waal Energie (zie figuur 7.7). Het plangebied Waal Energie is niet van essentieel belang als foerageergebied of vliegroute, omdat in de directe omgeving ruim voldoende andere luwte zones zijn om te foerageren en langs te vliegen van vergelijkbare kwaliteit.



Figuur 7.8: de in 2015 vastgestelde locaties van foerageergebied en vliegroute van gewone dwergvleermuis (niet essentieel) binnen het plangebied Waal Energie. Bron: Kuijsten, december 2015

Vaatplanten

Tijdens verschillende onderzoeksrondes in 2015, zijn twee toenmalig beschermde soorten aangetroffen. In het grasland westelijk van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zijn zowel brede wespenorchis als grasklokje aangetroffen. Beide soorten zijn inmiddels niet meer beschermd. Uit de NDFF is uit die periode één waarneming bekend, van een onder de Wet natuurbescherming beschermde soort, net buiten het plangebied Waal Energie. Het gaat om een waarneming van het kluwenklokje uit 2010, ter hoogte van de kruising van de Weurtseweg en de Nymaweg (NDFF, 2010). De natuurlijke groeiplaats is op zonnige en matig vochtige bodem van kalk- of humushoudend zand, klei of leem. De plant kan tegen lichte bemesting en begrazing (verspreidingsatlas, 2021). Beschermde planten zijn alle (zeer) zeldzaam en komen vrijwel uitsluitend voor in natuurgebieden. Omdat groeiplaatsen voor deze soorten ontbreken is het uitgesloten dat deze soorten in het plangebied Waal Energie voorkomen. De aanwezigheid van onder de Wnb beschermde soorten planten is uitgesloten op grond van het ontbreken van waarnemingen en geschikte groeiplaatsen.

Algemene broedvogels

Aan de hand van uitgevoerde veldbezoeken en uit verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat binnen en in de omgeving van het plangebied Waal Energie waarnemingen bekend zijn van verschillende soorten broedvogels. Voornamelijk de bomenrij langs de westzijde van het plangebied Waal Energie werd als geschikt broedgebied voor broedvogels gezien. Tijdens de quickscan in 2014 broedde er één paartje houtduiven en enkele algemene zangvogelsoorten (merel, heggenmus, fitis en tjiftjaf) in de daar aanwezige bomen en struiken. Daarnaast konden algemene broedvogels gebruik maken van de aanwezige bebouwing als broedlocatie. In 2014 broedde ook boerenzwaluw in de aanwezige kelders (Oostveen, september 2014).

Broedvogels met jaarrond beschermd nest

In 2015 bleek een jaarrond beschermde broedlocatie van slechtvalk aanwezig te zijn binnen het plangebied Waal Energie. Het ging om een nestkast aan de 150 meter hoge schoorsteen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. 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 kolen en biomassa gestookte energiecentrale, op een locatie aan de overzijde van de Waal.

Grondgebonden zoogdieren

Bij een nacontrole in het kader van de verleende ontheffing voor de sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale op 4 oktober 2016 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 dat jaar is daarom een verzoek ingediend om de ontheffing kenmerk 5190016633034 te wijzigen. Het verzoek is echter niet gehonoreerd omdat er al maatregelen voor steenmarter zijn getroffen waardoor overtreding al voorkomen werd:

- Eind 2016 zijn twee alternatieve voortplantings- of rustplaatsen voor de steenmarter gerealiseerd aan de rand van het plangebied Waal Energie (zie figuur 7.8).
- De sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en daarbij behorende gebouwen was uitgesteld tot juni 2017. Vervolgens is onder ontheffing Kenmerk FF/75C/2015/0619.toek.td gesloopt.



Figuur 7.9: links: de locaties van de alternatieve verblijfplaatsen voor steenmarter (rode cirkels). rechts: een impressie van de gerealiseerde verblijfplaatsen voor steenmarter. Bron: Keunen,2016 .

Op grond van de aanwezigheid van geschikt habitat voor steenmarter was het plangebied Waal Energie in 2015 ook geschikt voor andere kleine grondgebonden zoogdieren zoals de bosmuis, aardmuis, bosspitsmuis, marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn). Onder de Wnb vallen deze algemeen voorkomende zoogdieren onder het “Beschermingsregime andere soorten” en in de provincie Gelderland vallen deze soorten onder de vrijstelling bij

ruimtelijke ingrepen. Voor deze soorten geldt wel te allen tijde de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

Ook zijn er in de NDFF in de periode rond 2015 waarnemingen van de bever bekend in de omgeving van het plangebied Waal Energie. Voor de bever geldt dat het een soort is die langs de grote rivieren voorkomt, in als natuur ingerichte uiterwaarden. Vaste rust- en verblijfplaatsen van de bever zijn uitgesloten binnen het plangebied Waal Energie op grond van het ontbreken van geschikte habitat. De kades van het plangebied Waal Energie zijn hoog en verhard en daarmee ongeschikt en onbereikbaar voor de soort.

Vissen
In de omgeving van het plangebied Waal Energie zijn in de NDFF uit de periode rond 2015 geen waarnemingen bekend van beschermde vissoorten. Voor beschermde vissen ontbreekt in het plangebied Waal Energie ook geschikt leefgebied. De meeste beschermde vissoorten zijn soorten uit beken (elrits, beekdonderpad, beekprik), snelstromende rivieren (gestippelde alver), verlandende watergangen met een sliblaag en rijke onderwatervegetatie (grote modderkruiper), watergangen met koel en zuurstofrijk water (kwabaal) of vissoorten die in rivieren of zijarmen hun paaiplaatsen hebben (houting, steur). Dergelijk biotoop ontbreekt in het projectgebied. Op basis van verspreidingsgegevens kan het voorkomen van beschermde vissen 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).

Amfibieën
Uit verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in de omgeving van het plangebied Waal Energie uit de periode rond 2015 waarnemingen bekend zijn van verschillende beschermde amfibiesoorten. Het gaat om alpenwatersalamander en kamsalamander. Het water aangrenzend aan het plangebied Waal Energie 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 Waal Energie komt verder geen open water voor waarin amfibieën zich kunnen voortplanten. Vanwege het ontbreken van geschikte habitat is de aanwezigheid van deze soorten uitgesloten.

Reptielen
In de omgeving van het plangebied Waal Energie zijn in de periode rond 2015 in NDFF geen waarnemingen bekend van inheemse reptielen. Beschermde reptielsoorten, komen qua verspreiding ook niet voor in de ruime omgeving van het plangebied Waal Energie. Voor reptielen ontbreekt in het plangebied Waal Energie ook geschikt leefgebied. Het voorkomen van reptielen is daarom uitgesloten.

Ongewervelden
Uit verspreidingsgegevens van de NDFF is gebleken dat in de omgeving van het plangebied Waal Energie rond 2015 waarnemingen bekend zijn van de rivierrombout. De soort komt voor in rivieren en grote beken, vooral op plaatsen waar zand of slib is afgezet. Larvenhuidjes worden voornamelijk gevonden op zandstrandjes tussen kribben langs de Waal. Imago's worden gevonden in de ruigtevegetaties in de directe nabijheid van de rivier (Vlinderstichting, 2021). Vanwege het ontbreken van dergelijk biotoop binnen het plangebied Waal Energie is aanwezigheid van rivierrombout uitgesloten.

Samenvatting

Tabel 7.9: mogelijk aanwezige soorten in het plangebied Waal Energie -situatie 2015

Soortgroep	Mogelijk voorkomende soorten	Mogelijke functie van plangebied Waal Energie	Bescherming onder Wnb
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	Een paarverblijfplaats van de soort in een open stootvoeg op het centrale terrein. Daarnaast foerageergebied en vliegroute (niet essentieel)	Artikel 3.5
Grondgebonden zoogdieren	Steenmarter	Verblijfplaatsen in voormalige machineruimte. Daarnaast foerageergebied in de groenstroken binnen het plangebied Waal Energie	Artikel 3.10
	Algemeen beschermde grondgebonden zoogdieren als: bosmuis, aardmuis, bosspitsmuis, marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn)	Alles omvattend leefgebied	Artikel 3.10, vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Wel algemene zorgplicht van toepassing (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).
Algemeen voorkomende Broedvogels	Soorten als: houtduif, merel, heggenmus, fitis en tjiftjaf	Nestlocaties in bomen en gebouwen rondom plangebied Waal Energie	Artikel 3.1
Broedvogels met jaarrond beschermde nest	Slechtvalk	Een nestlocatie in een nestkast aan de schoorsteen van de energiecentrale	Artikel 3.1
Vissen	Algemene vissoorten als: baars, blankvoorn, bot, brasem en Europese aal	Leefgebied in de aan het plangebied Waal Energie grenzende wateren	Algemene zorgplicht van toepassing, Artikel 1.11

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De kolen en biomassa gestookte energiecentrale heeft over een groot gebied geleid tot stikstofdepositie. Doordat het punt van de emissie op 150 m hoogte lag, is de depositie vooral op enige afstand van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale groot. Op korte afstand is de bijdrage van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale relatief gering geweest. Er is echter in de referentiesituatie op diverse beheertypen een (naderende) overschrijding van de KDW. Vanuit de kolen en biomassa gestookte energiecentrale is er een toename van stikstofdepositie op meerdere beheertypen met een (naderende) overschrijding van de KDW. Om deze reden wordt het effect van de situatie 2015 daarom als "*sterk negatief effect (--)*" beoordeeld.

Tabel 7.10: beoordeling effecten voor milieuaspect natuur - situatie 2015

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015
Natuur		
	Natura 2000	--
	Beschermde soorten	**0**
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--

7.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op natuur in de beoogde ontwikkeling worden.

Onderzochte varianten en effecten

- Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.
- Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige opwekking aan de Waalzijde.

Voor de energiecentrale met een vermogen van minimaal 500 MW worden verschillende type brandstoffen beschouwd. Zie ook het voorgaande hoofdstuk. Voor de energiecentrale binnen de beoogde ontwikkeling is enkel een variant op basis van de brandstof aardgas uitgewerkt. Vanwege de relevante effecten van stikstofdepositie zijn wel twee type installaties uitwerkt:

- Type variant 1: een energiecentrale zonder DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de Maxima-centrale in Lelystad welke kan worden gezien als de efficiëntste energiecentrale van Nederland. In deze energiecentrale is geen DeNOx installatie aanwezig waardoor enkel NOx emissies vrijkomen.
- Type variant 2: een energiecentrale met DeNOx installatie: De uitwerking van deze energiecentrale is gebaseerd op de laatste generatie van energiecentrales, waarbij ook de nog niet gebruikelijke stap van een DeNOx installatie onderdeel is van de rookgasreiniging. Het gevolg van de werking van de DeNOx installatie is dat het aandeel NOx emissies lager wordt omdat die worden afgevangen en omgezet.

In deze paragraaf worden de effecten van de varianten van de beoogde ontwikkeling beschreven en beoordeeld. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie zijn de volgende storingsfactoren relevant:

- Ruimtebeslag (sloop van gebouwen);
- Verstoring (geluid) door bedrijvigheid en verkeer;
- Stikstofdepositie vanuit bedrijvigheid en verkeersbewegingen;
- Lozing koelwater op de Waal.

Wat hiervan de gevolgen zijn voor, het Natura 2000-gebied Rijntakken, de beschermde soorten en het NNN is hieronder beschreven.
De locatievarianten zijn onderling met elkaar vergeleken en afgezet tegen de referentiesituatie. Dit is vervolgens kwalitatief vergeleken met de situatie 2015 toen er nog een werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale aanwezig was.

Natura 2000 (voortoets)

Omdat het plangebied Waal Energie buiten de Natura 2000-begrenzing ligt zijn effecten als gevolg van ruimtebeslag op voorhand uitgesloten. De gevolgen voor de instandhoudingsdoelen zijn daarom bepaald aan de hand van verstoring, stikstofdepositie en lozing van koelwater. In onderstaande tabel is aangeven welke storingsfactoren relevant zijn voor de verschillende instandhoudingsdoelen op basis van gevoeligheid en aanwezigheid. Onderstaande beoordeling en vergelijking van de varianten vindt plaats op het niveau van een voortoets. Omdat voor de effecten van stikstofdepositie gebruik gemaakt mag worden van interne saldering met de vergunde ruimte van de kolen en

biomassa gestookte energiecentrale, die is gesloopt om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken, is hier ook een vergelijking gemaakt met de situatie 2015. De gevolgen van de voorkeursvariant op omliggende Natura 2000-gebieden zijn beoordeeld in een passende beoordeling voor het voorkeursvariant. Deze is opgenomen in bijlage 7.6.

Tabel 7.11: relevante storingsfactoren per groep - beoogde ontwikkeling varianten

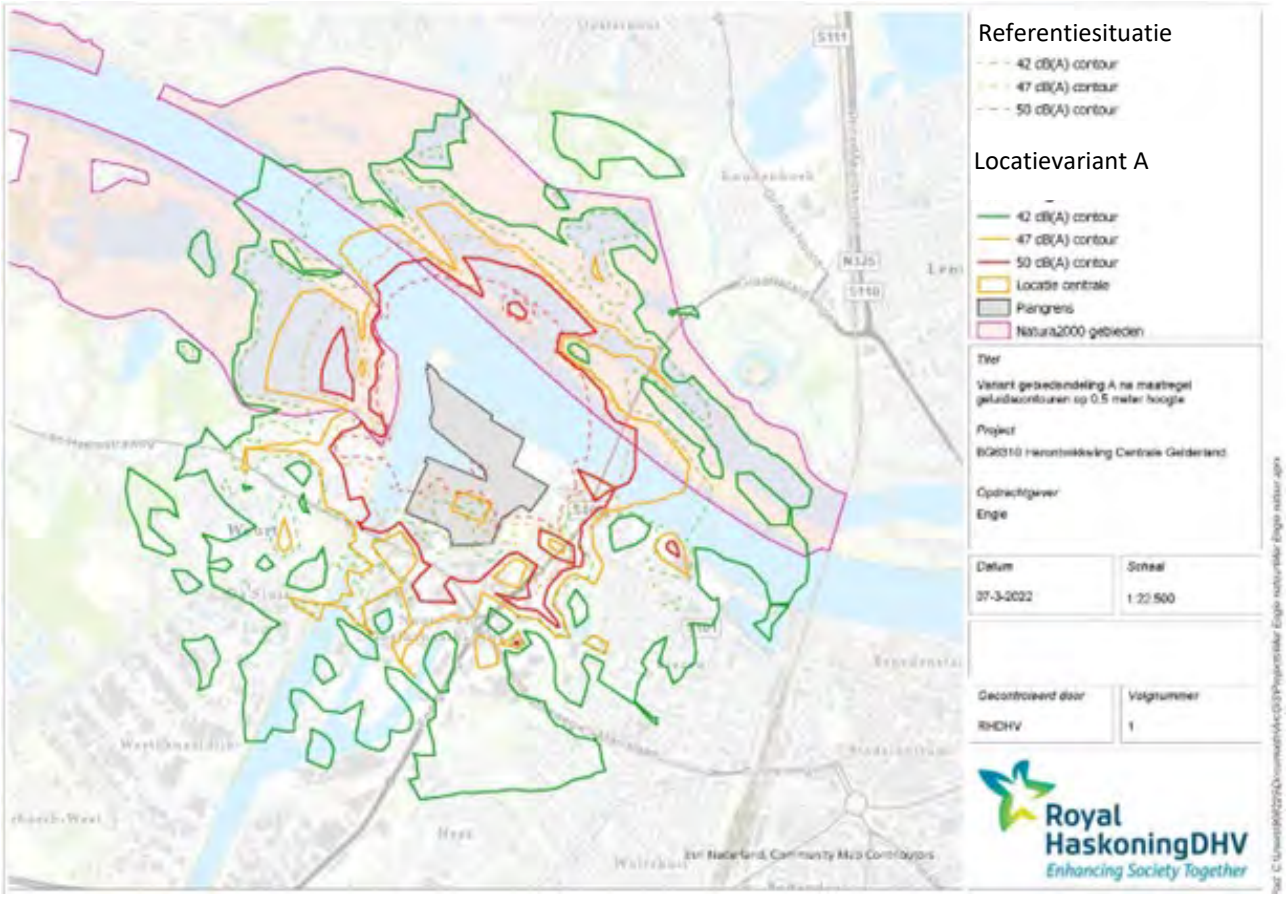
	Ruimtebeslag	Geluid	Licht	Stikstofdepositie	Koelwater
Habitattypen	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**X**	**X**
Habitatrichtlijnsoorten	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**X**	**X**
Broedvogels	**n.v.t.**	**X**	**X**	**X**	**n.v.t.**
Niet-broedvogels	**n.v.t.**	**X**	**X**	**X**	**n.v.t.**

Locatievariant A

Ten opzichte van de referentiesituatie voegt locatievariant A een energiecentrale toe in het midden van het zuidelijke deel van het plangebied Waal Energie. Verder is een zonnepark en de containerterminal aanwezig. Daarnaast zijn twee windturbines geplaatst op het meest noordelijke deel van het terrein nabij de containerterminal. Binnen locatievariant A is het type installatie (met en zonder DeNOx) voor de energiecentrale relevant voor de beoordeling op het vlak van stikstofdepositie. Onderstaand worden de verschillen steeds aangegeven waar deze relevant zijn. Naast de emissie van de beoogde energiecentrale en de containerterminal zullen in de beoogde ontwikkeling voor het overige deel van het terrein ook emissies vrijkomen. Zie hoofdstuk 6 voor nader toelichting op hoe de emissies zijn bepaald en berekend.

Geluid algemeen

In onderstaande figuur 7.10 is het verschil tussen de referentiesituatie (gestippelde lijn) en variant A weergegeven. In de figuur is te zien dat de geluidcontour naar buiten opschuift en dat er daarmee sprake is van enige toename van geluidverstoring.



Figuur 7.10: verschil geluidcontouren- beoogde ontwikkeling locatievariant A ten opzichte van de referentiesituatie

Stikstofdepositie algemeen

Er is ten behoeve van het verkrijgen van een vergunning in het kader van de Wnb een AERIUS-berekening uitgevoerd naar de veranderingen in stikstofdepositie tussen de kolen en biomassa gestookte energiecentrale (situatie 2015) waarvoor nog steeds een vigerende natuurvergunning van kracht is, ten opzichte van de beoogde energiecentrale. 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. Belangrijk om hierbij op te merken is dat er sprake is van een aanzienlijke afname in de stikstofdepositie in deze verschilberekening. De afname in de beoogde situatie is circa 85% NOx ten opzichte van de vergunde situatie. In deze en eerdere berekeningen, blijkt dat voor de beoogde ontwikkeling alleen op korte afstand van het terrein (tot maximaal 1 km) er sprake is van enige toename van stikstofdepositie. Op grotere afstanden, ook op meer dan 25 km, is er alleen sprake van een afname.
Alleen binnen het Natura 2000-gebied “Rijntakken” is er op twee nabijgelegen habitattypen (Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland, Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivierengebied) sprake van dat er meer stikstofdepositie zal plaatsvinden. Op overige habitattypen binnen het Natura 2000-gebied “Rijntakken” is er sprake van een afname van stikstofdepositie. Dit betekent dat ondanks interne saldering met de vergunning van Centrale Gelderland, de beoogde ontwikkeling lokaal voor een toename zorgen van stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied.

Als wordt vergeleken met de referentiesituatie is dit effect groter. In de referentiesituatie is er geen sprake van nieuwe activiteiten in het gebied en is alleen de depositie als gevolg van de containerterminal en het vervoer van en naar het plangebied Waal Energie relevant voor de omliggende habitattypen. In de beoogde ontwikkeling komt daar dan de beoogde energiecentrale en de overige activiteiten die voorzien worden in het plangebied Waal Energie bij.

Habitattypen

Voor de meest nabij gelegen habitattypen zijn de resultaten voor de beoogde ontwikkeling versus de vergunde situatie en versus de referentiesituatie weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.12: met AERIUS berekende toename van stikstofdepositie bij de beoogde situatie ten opzichte van de vergunde situatie en ten opzichte van de referentiesituatie op Natura 2000-gebied "Rijntakken"

Habitattype	Beoogde ontwikkeling locatievariant A		
	met DeNOx. Grootste toename t.o.v.		zonder DeNOx Grootste toename t.o.v.
	Vergund	Referentie	Referentie
	[mol/ha/j]	mol/ha/j]	mol/ha/j]
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	+3,86	8,77	4,93
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	+3,86	8,74	4,93

De habitattypen ondervinden een negatieve invloed door een toename van stikstofdepositie als gevolg van de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie. De beoogde energiecentrale veroorzaakt duidelijk minder stikstofdepositie dan de oude kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Het verschil bedraagt ruim 85% minder NOx. Voor de habitattypen Lg08 en Lg11 is er een duidelijke toename te verwachten ten opzichte van zowel de vergunde (situatie 2015) als ten opzichte van de referentiesituatie. De kritische depositiewaarde (KDW) wordt in de beoogde ontwikkeling echter niet overschreden en ook niet bijna overschreden. Een significant negatief effect op deze habitattypen kan daarom op voorhand uitgesloten worden.

Het koelwater dat geloosd gaat worden ligt benedenstrooms van de habitattypen van de Gelderse Poort (habitatrichtlijngedeelte). Uit de eerder verleende Wvo-vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale blijkt dat benedenstrooms na 700 m de temperatuurverhoging slecht 0,9 ^{o}C ten opzichte van de achtergrondwaarde van het rivierwater bedraagt. Uit de verleende Wvo-vergunning is tevens gebleken dat hiermee geen negatief effect is opgetreden als gevolg van de koelwaterlozing. De koelwaterpluim zal voor de beoogde energiecentrale kleiner zijn. Het koelvermogen van de beoogde energiecentrale zal aanzienlijk minder zijn dan van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale, daarnaast zal het rendement veel beter zijn. Overall zal daardoor de warmtelozing naar het oppervlaktewater veel minder zijn. Op basis van gegevens van de Maxima-centrale welke als referentie voor de beoogde energiecentrale voor het criteria koelwater is gebruik, is een maximale lozing van circa 14,5 m^3/s te verwachten met een warmtevracht van circa 299 MJ/s. Ter vergelijking is in de Wvo-vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale uitgegaan van respectievelijk 26 m^3/s en 794 MJ/s. Significant negatieve effecten als gevolg van het koelwater op de habitattypen en habitatrichtlijnsoorten zijn daarom uitgesloten.

Habitatrichtlijnsoorten

Alleen leefgebied Lg02 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.

Ook voor de habitatrichtlijnsoorten kan een significant negatief effect als gevolg van koelwater uitgesloten worden. Zie hiervoor de onderbouwing hierboven, onder 'habitattypen'.

Broedvogels

In AERIUS wordt een permanente depositietoename berekend op het leefgebied 08 (nat, matig voedselrijk grasland) en op het leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied). Beide vormen een leefgebied van de kwartelkoning. Er is op deze hexagonen geen sprake van een (naderende) overschrijding. Toch kan een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie niet op voorhand uitgesloten worden.

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 7.10. Hieruit blijkt een toename van geluid. 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.

Door verlichting van het plangebied Waal Energie bij de beoogde ontwikkeling kan het minder donker zijn dan in de referentiesituatie. Ook in de beoogde ontwikkeling zal er sprake zijn van verlichting vanuit de windturbines en de aanwezige containerterminal. Een deel van het plangebied Waal Energie is ook ’s nachts in bedrijf en daarom in de beoogde ontwikkeling ’s avonds en ’s nachts gedeeltelijk verlicht. De toename van verlichting in de beoogde ontwikkeling zal beperkt zijn ten opzichte van de heersende achtergrondverlichting. Daarnaast ligt de beoogde 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.

Niet-broedvogels
De permanente depositietoename op Lg08 als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie betreft ook (in potentie) het leefgebied van de watersnip. Door deze permanente toename kan op voorhand een significant negatief effect niet uitgesloten worden.

Wat betreft geluidverstoring is voor niet-broedvogels met name de 50 dB(A)-contour relevant. Locatievariant 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.

Ook voor niet-broedvogels kunnen op basis van dezelfde argumenten als gehanteerd bij de broedvogels significant negatieve effecten als gevolg van lichtverstoring op voorhand worden uitgesloten.

Conclusie
Hoewel er sprake is van een aanzienlijke verbetering ten opzichte van de situatie die er tot 2015 was, kan samenvattend worden gesteld dat een significant negatief effect als gevolg van geluidverstoring en stikstofdepositie op het leefgebied van vogels als gevolg van locatievariant A op voorhand niet worden uitgesloten. Duidelijk is ook dat er voor de beoogde ontwikkeling, naast de aanzienlijke afname ten opzichte van de situatie 2015 waarin de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in bedrijf was, er een aanzienlijk verschil is in de effecten van stikstofdepositie op de meest nabijgelegen habitattypen. In alle gevallen blijven de toenames onder de KDW voor de betreffende habitattypen. Omdat in geen enkele variant significant negatieve effecten uitgesloten kunnen worden, scoren de verschillende type van de beoogde energiecentrales “*zeer negatief (--)*”. Het uitvoeren van een passende beoordeling voor locatievariant A is in alle gevallen nodig vanwege de mogelijk significante effecten van geluid en stikstofdepositie. De verschillende varianten voor het type van de beoogde energiecentrale laten wel duidelijke verschillen zien in de hoeveelheid stikstofdepositie op nabijgelegen habitattypen. Locatievariant A met een beoogde energiecentrale met een DeNOx laat hier een grotere depositie zien dan variant A met een beoogde energiecentrale zonder DeNOx. Dit wordt veroorzaakt door de DeNOx-installatie waarbij er meer NH_3 vrijkomt waardoor stikstof lokaal of in de nabijheid neerslaat. Een energiecentrale zonder DeNOx installatie is er meer NOx emissie wat zich beter verspreid dan NH_3 en dus in de nabijheid tot een lagere depositie leidt. In onderstaande tabel worden de verschillen in stikstof emissies van de verschillende type varianten weergegeven.

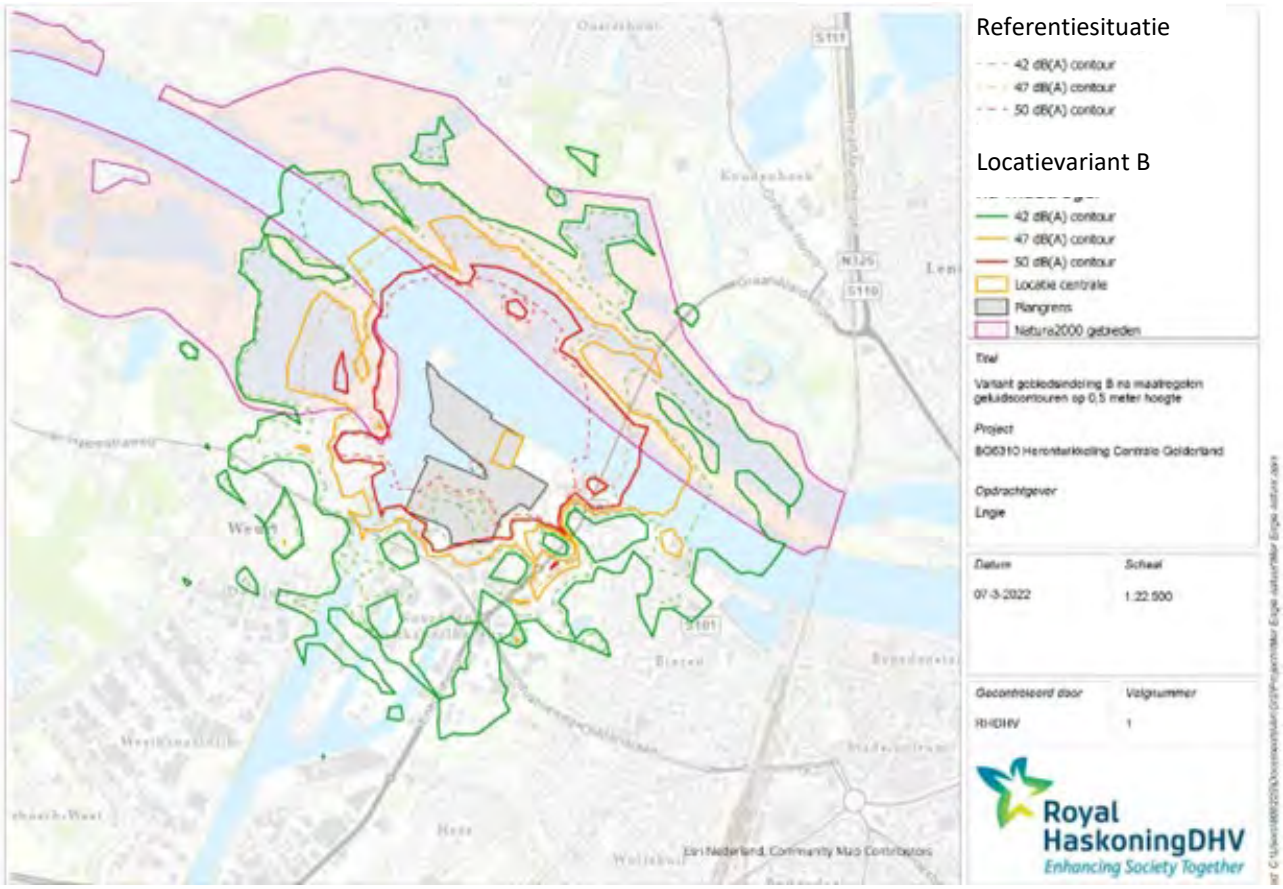
Tabel 7.13: overzicht stikstof emissies beoogde energiecentrale met en zonder DeNOx installatie

Stikstof emissie component	Beoogde energiecentrale	
	Zonder DeNOx installatie	Met DeNOx installatie
	[ton/jaar]	[ton/jaar]
NOx	300	200
NH_3	0	23
Aandeel N	91	81

Locatievariant B

Het verschil tussen locatievariant A en B is de ligging van de reservering voor de grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale. Onderstaand wordt alleen ingegaan op de onderscheidende effecten ten opzichte van locatievariant A (geluid en stikstofdepositie).

In onderstaande figuur is het verschil tussen de referentiesituatie (gestippelde lijn) en locatievariant B weergegeven. In de figuur is te zien dat net als bij locatievariant A de geluidcontour naar buiten opschuift en dat er daarmee sprake is van enige toename van geluidverstoring buiten het plangebied Waal Energie.



Figuur 7.11: verschil geluidcontouren-– beoogde ontwikkeling locatievariant B ten opzichte van de referentiesituatie

Habitattypen

Voor de meest nabij gelegen habitattypen zijn de resultaten voor de beoogde ontwikkeling versus de referentiesituatie weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7.14: met AERIUS berekende toename van stikstofdepositie bij de beoogde situatie ten opzichte van de vergunde situatie en ten opzichte van de referentiesituatie op Natura 2000-gebied "Rijntakken"

Habitattype	Beoogde ontwikkeling locatievariant B	
	met DeNOx. Grootste toename t.o.v. referentie	zonder DeNOx grootste toename t.o.v. referentie
	[mol/ha/j]	[mol/ha/j]
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	8,98	3,38
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	8,63	4,11

Voor de habitattypen Lg08 en Lg11 is er een duidelijke toename te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie. De kritische depositiewaarde (KDW) wordt in de beoogde situatie echter niet overschreden en ook niet bijna overschreden. Een significant negatief effect op deze habitattypen kan daarom op voorhand uitgesloten worden.

De gevolgen van koelwater zijn vergelijkbaar met locatievariant A. Een significant negatief effect kan op voorhand worden uitgesloten.

Habitatrichtlijnsoorten
Alleen leefgebied Lg02 geïsoleerde meander en petgat en het habitattype H3150 meren met krabbenscheer en fonteinkruid zijn stikstofgevoelige leefgebieden voor habitatrichtlijnsoorten in de Rijntakken. Het betreft het leefgebied voor de bittervoorn en kamsalamander. In de omgeving van het plangebied Waal Energie zijn deze leefgebieden niet aanwezig. Significant negatieve effecten zijn voor deze soorten dan ook niet te verwachten.

De gevolgen van koelwater zijn vergelijkbaar met locatievariant A. Een significant negatief effect kan op voorhand worden uitgesloten.

Broedvogels
In AERIUS wordt een permanente depositietoename berekend op het leefgebied 08 (nat, matig voedselrijk grasland) en leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied). Dit is potentieel leefgebied van de kwartelkoning. Er is op deze hexagonen geen sprake van een (naderende) overschrijding. Toch kan een significant negatief effect als gevolg van stikstofdepositie niet op voorhand uitgesloten worden.

Ook locatievariant B zorgt voor een toename van geluid ter hoogte van het Grindgat waar een groot deel van de broedvogels (foeragerend) voorkomen. Omdat vogels gevoelig zijn voor geluidverstoring is op voorhand een significant negatief effect niet uitgesloten.

Voor broedvogels kunnen op basis van dezelfde argumenten als gehanteerd bij locatievariant A significant negatieve effecten als gevolg van lichtverstoring op voorhand worden uitgesloten.

Niet-broedvogels
Leefgebied 08 betreft ook (in potentie) het leefgebied van de watersnip. Door de permanente toename van stikstofdepositie op dit leefgebied kan op voorhand een significant negatief effect niet uitgesloten worden.

Wat betreft geluidverstoring is voor niet-broedvogels met name de 50 dB(A)-contour relevant. Locatievariant B resulteert evenals locatievariant A in een opschuiving van de 50 dB(A)-contour en daarmee tot een toename van de geluidverstoring. Omdat vogels gevoelig zijn voor geluidverstoring is op voorhand een significant negatief effect niet uitgesloten.

Voor niet-broedvogels kunnen op basis van dezelfde argumenten als gehanteerd bij locatievariant A significant negatieve effecten als gevolg van lichtverstoring op voorhand worden uitgesloten.

Conclusie
Samenvattend kan net als voor locatievariant A een significant negatief effect als gevolg van geluidverstoring en stikstofdepositie op leefgebieden van vogels op voorhand niet uitgesloten worden. Locatievariant B scoort daarmee eveneens "*zeer negatief (--)*". Het uitvoeren van een passende beoordeling voor de beoogde ontwikkeling is daarmee nodig.

Tabel 7.15: tussenbeoordeling Natura 2000-gebieden - beoogde ontwikkeling

	Locatievariant A (met en zonder DeNOx)	Locatievariant B (met en zonder DeNOx)
Habitattypen	0	0
Habitatrichtlijnsoorten	0	0
Broedvogels	--	--
Niet-broedvogels	--	--

Beschermde soorten

Voor beide locatievarianten geldt dat het gehele plangebied Waal Energie opnieuw wordt ingericht. Daarmee zijn beide locatievarianten voor het criterium soortbescherming niet onderscheidend. Of de beoogde energiecentrale aan de noordzijde of zuidzijde van het plangebied Waal Energie komt te liggen doet hier niets aan af. Ook het type variant is voor dit criterium niet onderscheidend. De effecten van de locatie- en type-varianten zijn hieronder gezamenlijk beschreven.

Vleermuizen

Verschillende soorten vleermuizen kunnen verblijfplaatsen hebben in de bomen langs het plangebied Waal Energie en de daarin aanwezige vleermuiskasten. De bomenrij langs de westzijde en overige bomen in het plangebied Waal Energie blijven binnen beide varianten behouden waardoor er geen verblijfplaatsen verloren gaan, tevens blijft daarmee de potentiële (niet essentiële) vliegroute en foerageergebied behouden. Wel kunnen de aanwezige verblijfplaatsen en voorbijvliegende vleermuizen worden verstoord door verlichting en zware trillingen. Dit is in een overtreding van de Wnb, artikel 3.5 lid 2.

Overige zoogdieren

De **Steenmarter** kan de alternatieve verblijfplaatsen aan de rand van het plangebied Waal Energie in gebruik hebben genomen. Beide locatievarianten resulteren niet in het uitvoeren van werkzaamheden binnen de randzone met de gerealiseerde alternatieve verblijfplaatsen, waardoor geen sprake is van vernietiging van verblijfplaatsen van de steenmarter. Echter met de inzet van zwaar materieel en verlichting en de daarmee gepaard gaande effecten (trillingen, geluids- en lichtproductie) kunnen verblijfplaatsen van steenmarter in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie worden verstoord. Indien 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.

Voor algemeen voorkomende beschermde grondgebonden zoogdieren als: bosmuis, aardmuis, bosspitsmuis 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 van de Wet natuurbescherming).

Broedvogels (met en zonder jaarrond beschermd nest)

In de binnen het plangebied Waal Energie aanwezige vegetatie kunnen nesten van algemene broedvogels en broedvogels met jaarrond beschermde nesten voorkomen. De bomenrij langs de westzijde en overige bomen in het plangebied Waal Energie blijven binnen beide locatievarianten behouden, waardoor er geen nesten vernietigd worden. Echter, wanneer de werkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen kunnen vogels in het plangebied Waal Energie en de directe omgeving worden verstoord. Wanneer soorten het nest verlaten, geldt dit als het opzettelijk vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van vogels. Dit is een overtreding van artikel 3.1,lid 1,2 en 4, van de Wnb.

Amfibieën

Voor algemeen voorkomende beschermde amfibieën als gewone pad, bastaardkikker, kleine watersalamander en bruine kikker 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 van de Wet natuurbescherming).

Vissen
In de wateren rondom het plangebied Waal Energie kunnen algemene vissoorten voorkomen. Voor de beoogde ontwikkeling zal water gebruikt worden voor de productie van koelwater. Hiervoor zal water 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), waar rekening mee gehouden moet worden.

Beoordeling
Door de gehele herinrichting van het plangebied Waal Energie wordt zonder het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen, het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten (o.a. vleermuizen, steenmarter, en broedvogels) mogelijk aangetast wat strijdig is met de Wet natuurbescherming. Omdat er vooral sprake is van verstoring en geen grote aantasting van leefgebieden, worden de effecten van de varianten op beschermde soorten beoordeeld als "*negatief (-)*".

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Om een beter inzicht te krijgen in de toename van stikstofdepositie in de verschillende varianten, zijn per natuurbeheertype de effecten op een rij gezet. Onderstaand wordt, per variant, per natuurbeheertype, de toename van stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie, bij elke variant, sprake is van een toename van stikstofdepositie op 11 natuurbeheertypen als gevolg van de beoogde ontwikkeling.

Tabel 7.16: maximale plangebonden toenames en afnames ten gevolge van locatievariant A zonder DeNOx. Deposities worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Code SNL-beheertype	Naam SNL-beheertype	KDW voor een hoge kwaliteit [1]	Maximale achtergrond-depositie	Maximale plangebonden		% met (naderende) overschrijding van de KDW	Relatieve toename t.o.v. de KDW (%)
				toename	afname t.o.v. referentiesituatie		
N01.03	Rivier- en moeraslandschap	710	1.892	15,09	-5,42	100%	2,13%
N02.01	Rivier	2.100	2.094	5,60	-	8%	0,27%
N04.02	Zoete plas	2.100	1.581	5,44	-	0%	0,26%
N11.01	Droog schraalgrasland	850	1.354	5,44	-	100%	0,64%
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1.571*	2.094	5,44	-	22%	0,35%
N12.03	Glanshaverhooiland	1.429**	1.400	5,19	-	46%	0,36%
N14.01	Overstromingsbos	1.850	1.400	3,40	-	0%	0,18%
N14.03	Haagbeuken- en Essenbos	1.420	1.378	2,46	-	70%	0,17%
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	1.070	1.892	2,25	-	100%	0,21%
N16.04	Vochtig bos met productie	1.420	2.243	2,06	-	36%	0,15%
N17.03	Park- en stinzenbos	1.070	1.403	1,68	-	100%	0,16%

[1] De KDW van de natuurbeheertypen is afkomstig uit de Index N&L (BIJ12)
* Voor dit beheertype is geen bereik van stikstofdepositiewaarden beschreven in de Werkwijze en is ook geen corresponderend habitattype waarvan de KDW gebruikt kan worden. Omdat dit beheertype echter vooral bestaat uit natte, matig voedselrijke graslanden, is ervoor gekozen om dezelfde KDW als voor N10.02, 1571 mol N/ha/jaar, te hanteren.
** Op basis van het gelijknamige habitattype

Tabel 7.17: maximale plangebonden toenames en afnames ten gevolge van locatievariant A met DeNOx. Deposities worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Code SNL-beheertype	Naam SNL-beheertype	KDW voor een hoge kwaliteit [1]	Maximale achtergrond-depositie	Maximale plangebonden		% met (naderende) overschrijding van de KDW	Relatieve toename t.o.v. de KDW (%)
				toename	afname t.o.v. referentiesituatie		
N01.03	Rivier- en moeraslandschap	710	1.892	21,71	-6,33	100%	3,06%
N02.01	Rivier	2.100	2.094	11,37	-	8%	0,54%
N04.02	Zoete plas	2.100	1.581	9,79	-	0%	0,47%
N11.01	Droog schraalgrasland	850	1.354	9,79	-	100%	1,15%
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1.571*	2.094	8,75	-	22%	0,56%
N12.03	Glanshaverhooiland	1.429**	1.400	8,65	-	46%	0,61%
N14.01	Overstromingsbos	1.850	1.400	6,21	-	0%	0,34%
N14.03	Haagbeuken- en Essenbos	1.420	1.378	4,79	-	70%	0,34%
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	1.070	1.892	4,31	-	100%	0,40%
N16.04	Vochtig bos met productie	1.420	2.243	3,61	-	36%	0,25%
N17.03	Park- en stinzenbos	1.070	1.403	3,57	-	100%	0,33%

[1] De KDW van de natuurbeheertypen is afkomstig uit de Index N&L (BIJ12)

* Voor dit beheertype is geen bereik van stikstofdepositiewaarden beschreven in de Werkwijze en is ook geen corresponderend habitattype waarvan de KDW gebruikt kan worden. Omdat dit beheertype echter vooral bestaat uit natte, matig voedselrijke graslanden, is ervoor gekozen om dezelfde KDW als voor N10.02, 1571 mol N/ha/jaar, te hanteren.

** Op basis van het gelijknamige habitattype

Tabel 7.18: maximale plangebonden toenames en afnames ten gevolge van locatievariant B zonder DeNOx. Deposities worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Code SNL-beheertype	Naam SNL-beheertype	KDW voor een hoge kwaliteit [1]	Maximale achtergrond-depositie	Maximale plangebonden		% met (naderende) overschrijding van de KDW	Relatieve toename t.o.v. de KDW (%)
				toename	afname t.o.v. referentiesituatie		
N01.03	Rivier- en moeraslandschap	710	1892	15,64	-4,87	100%	2,20%
N02.01	Rivier	2100	2094	4,87	-	8%	0,23%
N04.02	Zoete plas	2100	1581	4,71	-	0%	0,22%
N11.01	Droog schraalgrasland	850	1354	4,60	-	100%	0,54%
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1571*	2094	4,43	-	22%	0,28%
N12.03	Glanshaverhooiland	1429**	1400	4,43	-	46%	0,31%
N14.01	Overstromingsbos	1850	1400	3,41	-	0%	0,18%
N14.03	Haagbeuken- en Essenbos	1420	1378	2,59	-	70%	0,18%
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	1070	1892	2,16	-	100%	0,20%
N16.04	Vochtig bos met productie	1420	2243	1,95	-	36%	0,14%
N17.03	Park- en stinzenbos	1070	1403	1,79	-	100%	0,17%

[1] De KDW van de natuurbeheertypen is afkomstig uit de Index N&L (BIJ12)

* Voor dit beheertype is geen bereik van stikstofdepositiewaarden beschreven in de Werkwijze en is ook geen corresponderend habitattype waarvan de KDW gebruikt kan worden. Omdat dit beheertype echter vooral bestaat uit natte, matig voedselrijke graslanden, is ervoor gekozen om dezelfde KDW als voor N10.02, 1571 mol N/ha/jaar, te hanteren.

** Op basis van het gelijknamige habitattype

Tabel 7.19: maximale plangebonden toenames en afnames ten gevolge van locatievariant B met DeNOx. Deposities worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Code SNL-beheertype	Naam SNL-beheertype	KDW voor een hoge kwaliteit [1]	Maximale achtergrond-depositie	Maximale plangebonden		% met (naderende) overschrijding van de KDW	Relatieve toename t.o.v. de KDW (%)
				toename	afname t.o.v. referentiesituatie		
N01.03	Rivier- en moeraslandschap	710	1892	20,13	-1,84	100%	2,84%
N02.01	Rivier	2100	2094	15,55	-	8%	0,74%
N04.02	Zoete plas	2100	1581	9,39	-	0%	0,45%
N11.01	Droog schraalgrasland	850	1354	9,39	-	100%	1,10%
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1571*	2094	8,66	-	22%	0,55%
N12.03	Glanshaverhooiland	1429**	1400	8,16	-	46%	0,57%
N14.01	Overstromingsbos	1850	1400	6,21	-	0%	0,34%
N14.03	Haagbeuken- en Essenbos	1420	1378	4,91	-	70%	0,35%
N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	1070	1892	4,29	-	100%	0,40%
N16.04	Vochtig bos met productie	1420	2243	3,42	-	36%	0,24%
N17.03	Park- en stinzenbos	1070	1403	3,21	-	100%	0,30%

[1] De KDW van de natuurbeheertypen is afkomstig uit de Index N&L (BIJ12)

* Voor dit beheertype is geen bereik van stikstofdepositiewaarden beschreven in de Werkwijze en is ook geen corresponderend habitattype waarvan de KDW gebruikt kan worden. Omdat dit beheertype echter vooral bestaat uit natte, matig voedselrijke graslanden, is ervoor gekozen om dezelfde KDW als voor N10.02, 1571 mol N/ha/jaar, te hanteren.

** Op basis van het gelijknamige habitattype

De beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie veroorzaakt in de verschillende varianten een toename aan stikstofdepositie van maximaal 21,71 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het NNN in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie. Er is tevens sprake van een afname van stikstofdepositie van maximaal 122,62 mol N/ha/jaar. De varianten zijn relatief weinig onderscheidend. Zoals ook bij de effecten op Natura 2000 beschreven, is de stikstofdepositie bij de varianten met DeNOx in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie enigszins hoger dan in de varianten zonder DeNOx om dezelfde redenen.

N01.03 - Rivier- en moeraslandschap

Het beheertype 'rivier- en moeraslandschap' omvat gebieden langs rivieren en veen- en kleigebieden waar de waterdynamiek, hoogteverschillen, successie en integrale begrazing het landschap bepalen. Het gebied bestaat uit diverse beheertypen en de overstromingsdynamiek is belangrijk langs de rivieren, maar deze is veranderd door menselijke ingrepen en de diepere ligging van de rivier. Top-predatoren zoals de zeearend en de bever zijn karakteristiek voor dit gebied, en ook de aanwezigheid van grote zoogdieren zoals het edelhert is van belang.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 8,65 - 21,71 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

N02.01 – Rivier

Rivieren in Nederland hebben een uniek karakter, elk met hun eigen stroomprofiel en kenmerken. Ze bieden leefgebied voor diverse planten en dieren, waaronder trekvissen en -vogels. De menselijke activiteit heeft echter een blijvende impact op de rivieren, waaronder de verandering van waterafvoer en -kwaliteit door ontginning, klimaatverandering en bedijking. Het vergroten van overstromingsvlaktes, verbeteren van waterkwaliteit en het creëren van meer variatie in watertypen kan helpen bij het herstel van de rivieren, vooral de kleinere rivieren.
Het beheertype ondervindt op 8% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een naderende overschrijding van de KDW. Omdat water in een rivier zich verplaatst en niet gebonden is aan één locatie, zijn lokale negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie (maximaal 4,87 – 15,55 mol N/ha/jaar) wel uitgesloten.

N11.01 - Droog schraalgrasland
Droog schraalland is een zeldzaam en waardevol type grasland in Nederland en Europa. Het omvat korte, kruidenrijke vegetaties op droge zandgronden, rivierduinen en heuvelland. Het bevat soorten als vetplanten, mossen, vlinders en andere insecten. Het is afhankelijk van voldoende basenrijkdom en begrazing. Droog schraalland is bedreigd door ontginning, verzuring en bemesting, vooral stikstofdepositie. Het is een belangrijk leefgebied voor vele planten en dieren en wordt doorgaans niet bemest.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 4,6 - 9,79 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

N12.02 - Kruiden- en faunarijk grasland
Kruiden- en faunarijk grasland is een graslandtype dat kruidenrijk is, maar niet tot de schralere graslandtypen behoort. Het grasland wordt extensief beweid of gehooid en is niet of licht bemest. Het kan voorkomen op diverse bodems en is belangrijk voor vlinders, insecten, vogels en kleine zoogdieren. Door sterke bemesting en herinzaai met hoog productieve grasvariëteiten is het areaal de laatste veertig jaar sterk afgenomen.
Het beheertype ondervindt op 22% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de matige gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 4,43 - 8,75 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

N12.03 – Glanshaverhooiland
Glanshaverhooiland is een type hooiland met bloemrijke vegetatie van het glanshaververbond. Het komt voor op matig vochtige tot overstroomde uiterwaarden, zeekleigronden, löss en krijtafzettingen. Deze graslanden zijn rijk aan kruiden en schermbloemigen en hebben een structuur met open schermen van hoge grassen en soms twee onderlagen van kruiden. Glanshaverhooiland komt voor in gradiëntrijke gebieden en is van nationaal belang voor diverse soorten. Het beheertype is echter zeldzaam geworden in Nederland door intensiever agrarisch gebruik. Glanshaverhooiland wordt doorgaans niet bemest en kan bij uitzondering ruige stalmest of bekalking krijgen om verzuring tegen te gaan.
Het beheertype ondervindt op 46% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de matige gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 4,43 - 8,65 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

N14.03 - Haagbeuken- en Essenbos
Haagbeuken- en essenbos is een rijk bos op klei- of leemgrond met diverse boomsoorten en een opvallende voorjaarsflora. Het komt voor op verschillende bodemtypen met een basisch en vochtig tot vrij nat karakter, inclusief aangeplante bossen en wilgen- en populierenbossen. Het beheertype kent veel variatie in structuur en is rijk aan fauna en flora, inclusief specifieke amfibieën en orchideeën in het Heuvellandschap. Jonge polderbossen zijn relatief arm aan vaatplanten en fauna die karakteristiek zijn voor oudere bosgroeiplaatsen in de Beekdalen en het Heuvellandschap.
Het beheertype ondervindt op 70% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de matige gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 2,46 - 4,91 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

N15.02 - Dennen-, eiken- en beukenbos
Dennen-, eiken-, of beukenbos omvat bossen met verschillende boomsoorten op zure en droge bodems. De bossen hebben vaak een lage structuurrijkdom en een geringe diversiteit aan flora en fauna. Ze komen voor in het Zandlandschap, delen van het Heuvellandschap en op oude strandwallen. De bossen zijn vaak aangeplant of ontstaan door natuurlijke successie en hebben een cultuurlijke invloed. Door verzuring en vermesting ontbreekt bodemvegetatie vaak. Het strooisel hoopt zich op en de bodem wordt zuur, waardoor er een beperkte diversiteit aanwezig is. Grazing heeft effect op de boomverjonging en kan open plekken voorkomen. Structuurrijke bossen met

enige buffering in de bodem, bossen met hoge luchtvochtigheid en bossen met oude bomen kennen vaak een hogere biodiversiteit.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 2,16 - 4,31 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

N16.04 - Vochtig bos met productie
Een vochtig productiebos bestaat uit diverse loofboomsoorten en heeft een weelderige ondergroei. Het groeit op matig nat tot matig droge bodems en kan worden gevonden in verschillende regio's in Nederland. Het bos levert veel hout van diverse gewilde loofboomsoorten en heeft potentie om de meeste houtige soorten te bevatten. Het kan echter last hebben van verruiging en kap en aanplant van gewenste soorten kan helpen bij de bosverjonging en het bereiken van een nieuwe, gewenste bosgeneratie.
Het beheertype ondervindt op 36% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de matige gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie (verruiging) en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 1,95 - 3,61 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

N17.03 - Park- en stinzenbos
Parkbossen zijn bossen die deel uitmaken van historische parken of tuinen. Stinzenbossen zijn oude bossen bij landgoederen met een karakteristieke stinzenflora. Deze bomen en struiken worden actief beheerd om hun bijzondere waarde te behouden, waaronder bijzondere uitheemse bomen en struiken, struiklagen en kruiden, en soms ook broedvogels en vleermuizen. Park- en stinzenbossen zijn vooral te vinden op min of meer kalkrijke zand-, zavel- en kleigronden op oeverwallen langs rivieren, op Friese stinzen en in de binnenduinrand, en zijn vaak onderdeel van een cultuurhistorisch waardevol landgoed.
Het beheertype ondervindt op 100% van het areaal in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie een (naderende) overschrijding van de KDW. Gezien de gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie (maximaal 1,68 - 3,57 mol N/ha/jaar) is voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling niet uitgesloten.

Conclusie NNN
De beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie veroorzaakt een permanente toename aan stikstofdepositie van maximaal 8,65 - 21,71 (afhankelijk van de variant) mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur. De beoogde ontwikkeling resulteert in een toename van stikstofdepositie op elf natuurbeheertypen in de omgeving van het plangebied Waal Energie.
Voor de natuurbeheertypen N04.02 en N14.01 geldt dat de KDW niet wordt overschreden door de huidige achtergronddepositie. Dit blijft zo, inclusief de toename van stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.
Voor de habitattypen en/of leefgebieden van stikstofgevoelige soorten waarvoor geldt dat de KDW (naderend) wordt overschreden (in dit geval N01.03, N02.01, N11.01, N12.02, N12.03, N14.03, N15.02, N16.04 en N17.03), is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebied specifieke analyse wordt geconcludeerd dat, gezien de gevoeligheid van het natuurbeheertype voor stikstofdepositie en de relatief grote toename van stikstofdepositie, voor alle varianten een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie het voorgenomen plan niet valt uit te sluiten.

<u>Conclusie ten aanzien van varianten</u>
Natura 2000
Omdat significant negatieve effecten voor zowel de broedvogels als niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Rijntakken voor beide varianten op voorhand niet uitgesloten kunnen worden is het uitvoeren van een passende beoordeling voor de voorkeursvariant noodzakelijk. Het verschil tussen locatievariant A en B is zeer klein. De verschillen tussen de verschillende types voor de beoogde energiecentrale (met en zonder DeNOx installatie) is groter.

Deze verschillen worden vooral veroorzaakt door de verschillen in emissie van NOx en NH_3 in deze varianten, waarbij de totale N-vracht het kleinst is in de type variant met DeNOx. Deze resulteren wel in een hogere depositie in de omgeving van het plangebied Waal Energie. Tenslotte moet worden opgemerkt dat ten opzichte van de situatie 2015 (vergunde situatie) er bij beide varianten een aanzienlijke afname is van de stikstofemissie (ruim 85%), die ook een afname van stikstofdepositie op een groot aantal Natura 2000-gebieden tot gevolg heeft.

Beschermde soorten
Door de gehele herinrichting van het plangebied Waal Energie wordt zonder het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen, het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten (o.a. vleermuizen, steenmarter, en broedvogels) mogelijk aangetast wat strijdig is met de Wet natuurbescherming. Omdat er vooral sprake is van verstoring en geen grote aantasting van leefgebieden, worden de effecten van de varianten op beschermde soorten beoordeeld als "*negatief effect (-)*".

NNN
Op basis van een gebied specifieke analyse wordt geconcludeerd dat, gezien de gevoeligheid van de verschillende natuurbeheertype voor stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied Waal Energie en de relatief grote toename van stikstofdepositie, voor alle varianten een " zeer *negatief effect (--)*" heeft ten gevolge van de oogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie niet valt uit te sluiten.

Tabel 7.20: beoordeling effecten voor milieuaspect natuur - beoogde ontwikkeling locatievarianten A en B ten opzichte van referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling			
		Locatievariant A		Locatievariant B	
		Met DeNOx	*Zonder DeNOx*	*Met DeNOx*	*Zonder DeNOx*
Natuur					
	Natura 2000	--	--	--	--
	Beschermde soorten	-	-	-	-
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--	--	--	--

Mitigerende maatregelen
Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn negatieve effecten op beschermde soorten voor beide varianten te voorkomen. Deze dienen uiteraard wel integraal onderdeel van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie te worden. In deze paragraaf worden schadebeperkende maatregelen voorgesteld voor soorten waar (mogelijk) negatieve effecten op te verwachten zijn.

Vleermuizen
Om het verstoren van foeragerende of langs vliegende vleermuizen in de omgeving van het plangebied Waal Energie te voorkomen dient men:
- Geen onnodige bouwverlichting te laten branden op werk- en opstelplaatsen gedurende de nacht.
- De aanleg- en kapwerkzaamheden bij daglicht uit te voeren van zonsopkomst tot zonsondergang of bij nachtelijke werkzaamheden aangepaste verlichting te gebruiken die gericht is op de bouwplaats en niet op het omringende landschap (gebouwen).
- Of te werken buiten de actieve periode van vleermuizen van november t/m februari.

Steenmarter
Om te voorkomen dat verblijfplaatsen van de steenmarter tijdelijk worden vernield dient:
- Nabij de alternatieve verblijfplaatsen buiten de kwetsbare voortplantingsperiode te worden gewerkt. Deze kwetsbare voortplantingsperiode loopt vanaf 15 maart tot september.

Broedvogels
Om (langdurige) verstoring of vernietiging van broedgevallen te voorkomen dient men:
- Buiten het broedseizoen te werken, of;
- Te zorgen dat buiten de verstoringsafstand van de broedgevallen gewerkt wordt.

Aanvullend geldt voor broedvogels zonder jaarrond beschermd nest:

- Voorafgaand aan het broedseizoen de broedbiotoop voor vogels ongeschikt maken (bijvoorbeeld struiken en bomen rooien) en (gedurende het broedseizoen) te houden, en/of;
- De werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een, voor zover mogelijk, constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen. Het grote voordeel van deze methode is, dat de verstoringsafstand "automatisch" bepaald wordt: vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringsafstand. Nadeel is dat de constante intensiteit (zowel in tijd als in ruimte) lastig te realiseren is.

Algemene 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 Waal Energie 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.

Uitvoerbaarheid

Door het nemen van de mitigerende maatregelen, zoals bovenstaand beschreven, worden negatieve effecten en een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming voorkomen. De effecten van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie op beschermde soorten scoren daarom, met uitvoering van de maatregelen "*neutraal 0*". Het is aannemelijk dat een ontheffing verleend kan worden, zoals ook in verleden al is gebleken (Kenmerk FF/75C/2015/0619.toek.td). Daarmee is de ontwikkeling uitvoerbaar.

Kansen voor beschermde soorten

Voor vleermuizen en broedvogels liggen kansen in de nieuwe bebouwing. Door spouwmuren bijvoorbeeld toegankelijk te maken voor vleermuizen worden deze mogelijk geschikt als verblijfplaats. Daarnaast kunnen vleermuis-/ huismus-/ gierzwaluw verblijfplaatsen worden geïntegreerd in de nieuwe bebouwing. Wanneer spaarzaam wordt omgegaan met verlichting en wanneer verlichting amberkleurig is en niet gericht wordt op groenstructuren blijven deze behouden als leefgebied voor vleermuizen.

Indien bij de verdere uitwerking van de inrichting van het gebied een meer natuur inclusieve of groene invulling gegeven wordt, waarbij het uitgangspunt is dat de natuurwaarden versterkt worden (in plaats van mitigeren/compenseren wat verloren gaat) kan er sprake zijn van versterking van leefgebied van beschermde soorten als vleermuizen en broedvogels.

7.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag,

energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Voor de laagimpactvariant wordt uitgegaan van locatievariant A met voor de reservering voor grootschalige energieopwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale. De beoogde energiecentrale betreft een energiecentrale met een DeNOx installatie. Deze variant heeft de voorkeur omdat hiermee de totale stikstofdepositie het meeste wordt verkleind ten opzichte van de situatie zoals deze was tot 2015. Lokaal is de depositie wel hoger dan wanneer geen DeNOx-installatie wordt toegepast, maar de totale stikstofdepositie weegt zwaarder omdat de stikstofdepositie op grote schaal binnen en buiten de provincie naar beneden moet.

Natura 2000
Omdat significant negatieve effecten voor zowel de broedvogels als niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Rijntakken binnen de voorkeursvariant op voorhand niet uitgesloten kunnen worden is het uitvoeren van een passende beoordeling noodzakelijk. Ten opzichte van de referentiesituatie is er een toename van stikstofdepositie in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie, waarbij de totale N-vracht in deze variant het kleinst is. Tenslotte moet worden opgemerkt dat ten opzichte van de situatie 2015 (vergunde situatie) er een aanzienlijke afname van de stikstofemissie is (ruim 85%) op een groot aantal Natura 2000-gebieden een reductie van de stikstof depositie tot gevolg heeft, zowel binnen als buiten de 25 km rekenafstand.

Beschermde soorten
Voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie wordt met het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen zoals beschreven in de voorgaande paragraaf, het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten (o.a. vleermuizen, steenmarter, en broedvogels) niet aangetast. De effecten van de voorkeursvariant op beschermde soorten wordt daarom beoordeeld als "*neutraal (0)*".

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Gezien de gevoeligheid van de verschillende natuurbeheertype voor stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied Waal Energie en de relatief grote toename van stikstofdepositie van de worstcase locatievarianten, kan een negatief effect ten gevolge van de beoogde ontwikkeling in plangebied Waal Energie niet worden uitgesloten. Ook hier geldt dat en opzichte van de referentiesituatie er een toename is van stikstofdepositie in de directe omgeving van het plangebied Waal Energie, waarbij de totale N-vracht het kleinst is in deze laagimpactvariant. Ook hier moet worden opgemerkt dat ten opzichte van de vergunde situatie (2015) er een aanzienlijke afname van de stikstofdepositie is (ruim 85%) op een groot aantal beheertypen van NNN.

Tabel 7.21: beoordeling effecten voor milieuaspect natuur - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria		Voorkeursvariant
Natuur		
	Natura 2000	--
	Beschermde soorten	**0**
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--

7.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan de laagimpactvariant. Voor het aspect Natuur zijn met name de effecten van geluid en stikstofdepositie bepalend voor de mogelijke effecten van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Op die onderwerpen is er al rekening gehouden met een beperking van de impact zoals ook in de respectievelijke hoofdstukken 5 en 6 beschreven.
De mitigerende maatregelen zoals beschreven onder paragraaf 7.3.4 om de effecten op beschermde soorten te beperken leiden er toe dat de effecten op beschermde soorten kunnen worden teruggebracht tot een score van "*neutraal effect (0)*". De voorkeursvariant is daarmee en ook met de overige effecten gelijk aan de laagimpactvariant.

Tabel 7.22: beoordeling effecten voor milieuaspect natuur - beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect-Criteria		Voorkeursvariant
Natuur		
	Natura 2000	--
	Beschermde soorten	**0**
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--

7.5 Conclusie

Bij de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie kunnen significant negatieve effecten voor zowel de broedvogels als niet-broedvogels van het Natura 2000- gebied Rijntakken op voorhand niet worden uitgesloten en is het uitvoeren van een passende beoordeling voor de voorkeursvariant noodzakelijk. Het verschil tussen de locatie varianten is alleen het gevolg van de veranderende geluidsituatie ten opzichte van de referentie situatie en kunnen significant negatieve effecten niet worden uitgesloten. Bij locatievariant A is ook een beperkte toename van de stikstofdepositie op een tweetal leefgebieden aan de overzijde van de Waal relevant. Daarbij moet worden opgemerkt dat ten opzichte van de vergunde situatie (situatie 2015) er bij beide locatievarianten en zeker bij de voorkeursvariant een aanzienlijke afname van de stikstofdepositie is op een groot aantal Natura 2000-gebieden. De toename bij locatievariant A heeft betrekking op leefgebieden op relatief korte afstand van het plangebied Waal Energie. Met het nemen van mitigerende maatregelen zijn negatieve effecten op beschermde soorten voor de voorkeursvariant van de beoogde ontwikkeling als "*geen effect/neutraal (0)*" te classificeren ten opzichte van de referentie situatie.

Voor de voorkeursvariant is een Passende Beoordeling uitgevoerd en als bijlage 7.6 bij dit rapport opgenomen. De Passende Beoordeling is noodzakelijk omdat significant negatieve effecten als gevolg van geluid (ten opzichte van de referentiesituatie) zonder uitvoering van deze Passende Beoordeling niet zijn uit te sluiten. In de Passende Beoordeling is ook de toename van stikstofdepositie op enkele habitattypen van het Natura 2000-gebied Rijntakken beoordeeld. Op basis van de Passende Beoordeling kunnen significant negatieve effecten voor Natura 2000-soorten en -gebieden als nog worden uitgesloten. Ten opzichte van de referentiesituatie blijft er echter sprake van een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats en soorten. Ten opzichte van de situatie 2015 met een operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale is er sprake van een aanzienlijke verbetering voor Natura 2000-soorten en -gebieden, vanwege de aanzienlijke afname van stikstof-emissies (ruim 85%). Vanuit de Passende Beoordeling kan derhalve worden gesteld dat de voorkeursvariant vergunbaar is in het kader van Wnb.

Tabel 7.23: beoordeling effecten voor milieuaspect natuur

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeurs variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Natuur							
	Natura 2000	--	0	--	--	--	--
	Beschermde soorten	0	0	0	0	-	-
	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	--	0	--	--	--	--

Leemten in kennis beschermde soorten

In de beoordeling is er uitgegaan van onderzoek uit 2014-2015 en de ontheffing uit 2016. Uitgangspunt is dat getroffen maatregelen uit het verleden (nog steeds) effectief zijn. Er is echter een kans dat dit niet het geval is. In de vervolgfase is het volgende nodig om leemten in kennis hierover weg te nemen:

- Nadere inspectie van het plangebied Waal Energie is nodig om te bepalen of de aanwezige bebouwing en kelders daadwerkelijk nog ongeschikt zijn als vleermuisverblijfplaats. Indien dit niet het geval is, is onderzoek noodzakelijk om te bepalen of deze in gebruik zijn en hoeveel verblijfplaatsen ze vormen voor welke soorten.
- Nadere inspectie van het plangebied Waal Energie is nodig om te bepalen of er daadwerkelijk geen bebouwing meer is die geschikt is als verblijfplaats voor de steenmarter. Indien dit wel het geval is, is onderzoek noodzakelijk om te bepalen of deze in gebruik zijn.
- Het is nodig om gericht onderzoek uit te voeren naar soorten met jaarrond beschermde nesten. Het is op het moment niet duidelijk of er nog soorten met jaarrond beschermde nesten in de aanwezige bebouwing kunnen zijn.
- Als uitgangspunt is tevens gehanteerd dat de bomen op het terrein kunnen blijven staan. Indien dat niet het geval is, dienen deze naar jaarrond beschermde nesten gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van boomholten geschikt voor vleermuizen en overige beschermde zoogdieren.

Geraadpleegde literatuur Natuuronderzoek

- Heinis, F., C.T.M. Vertegaal, C.R.J. Goderie & P.C van Veen, 2007. Habitattoets, Passende Beoordeling en uitwerking ADC-criteria ten behoeve van vervolgbesluiten van Maasvlakte 2. In opdracht van Havenbedrijf Rotterdam N.V. Referentienummer: 9S0134.A0/Nb-wet/R0019/PVV/Rott1.
- Kooij, T., 2015 Winteronderzoek vleermuizen Kelders GDF Suez.
- Kuenen, F.J.A., 2016. Ecologisch werkprotocol behorende bij ontheffing.
- Krijgsveld, K.L, R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels; Update.
- Kuijsten, W., 2015 Vleermuizen- en vaatplantenonderzoek Centrale Nijmegen, GDF Suez.
- Melding van het plaatsen van een viertal vleermuiskasten als onderdeel van mitigatiemaatregelen t.b.v. flora en faunawetgeving ENGIE centrale Gelderland. Aanvraagnummer 2351085.
- Ministerie van Verkeer en Waterstaat 2005. Wijziging Wvo-vergunning Electrabel Nederland N.V. te Zwolle voor Centrale Gelderland.
- Nationale Databank Flora en Fauna, via: https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul ,
- Van Woersem & Beffers., 2014. Quickscan flora en fauna BEC GDF.
- Norren, van E. (red.), 2019. Staat van instandhouding Gelderland. Factsheets voor 24 soorten in Gelderland. Rapport 2019.09. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Reijnen, M.J. S. M. & R.P.B. Foppen, 1991. Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels: hoofdrapport. IBN-rapport, 91(1). DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN): Leersum. 110 pp.
- Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat & DLO-Instituut voor Bosen natuuronderzoek (thans Alterra).
- Reijnen, R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen, 1995. The effects of car traffic on breeding birdpopulations in woodland. 3. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32; 187-202.
- Reijnen, R., R. Foppen & G. Veenbaas, 1997. Disturbance by road traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity and Conservation 6, 567-581.

- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Toekenning ontheffing ruimtelijke ingrepen, Kenmerk FF/75C/2015/0619.toek.td.
- Van Oostveen, M., 2014. Aanvullend onderzoek geschiktheid kelders voor vleermuizen. Notitie met kenmerk BD3203-102-100/N0003/Nijm. Royal Haskoning.

8 Externe Veiligheid

8.1 Inleiding

Externe veiligheid beschouwt de risico's ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij het transport, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen waarbij dodelijke slachtoffers kunnen vallen in de omgeving.

Dit hoofdstuk gaat in op het milieuaspect externe veiligheid, door voor de activiteiten in de referentiesituatie, de situatie 2015, de beoogde ontwikkeling, eventuele varianten en het daaruit volgende laagimpactvariant het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) kwalitatief te beschouwen.

Tabel 8.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect externe veiligheid

Milieuaspect-criteria	
Externe veiligheid	
	Plaatsgebonden risico
	Groepsrisico

8.2 Wetgeving en Beleid

Wettelijk kader

Het wettelijke kader voor externe veiligheid bestaat uit verschillende besluiten en regelingen. Deze besluiten regelen aan welke milieukwaliteitseisen met betrekking tot externe veiligheid moet worden voldaan. Onderstaande besluiten zijn van toepassing voor dit onderzoek.

- **Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)**[21]**:**Inrichtingen met gevaarlijke stoffen
- **Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)**[22]**:** Hogedruk aardgasleidingen
- **Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)**[23]: Spoorwegen, autowegen, vaarroutes met transport van gevaarlijke stoffen

8.3 Methode

Voor het plangebied Waal Energie zijn de relevante risicobronnen in beeld gebracht met de signaleringskaart[24] en is conform de wetgeving bepaald of een risicobron van buiten het plangebied Waal Energie een invloedsgebied heeft over het plangebied Waal Energie.

Invloedsgebied: 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).

Indien een invloedsgebied over het plangebied Waal Energie valt is de risicobron relevant. Deze relevante risicobronnen zijn vervolgens getoetst aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico.

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.

[21] Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit externe veiligheid inrichtingen), Stb. 2004, 250, in werking getreden op 8 oktober 2004. Laatste wijziging op 18 september 2015
[22] Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Ministerie van VROM, Besluit van 24 juli 2010, Staatsblad 686, 17 september 2010
[23] Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Staatsblad 2013, nummer 307, inwerkingtreding 1 april 2015
[24] Signaleringskaart 2021; https://nl.ev-signaleringskaart.nl/ geraadpleegd op 30 juni 2021.

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.

Verantwoordingsplicht groepsrisico
In de genoemde besluiten is tevens vastgelegd dat het bevoegd gezag verplicht is het groepsrisico te verantwoorden. Hiervoor geldt per besluit een ander beoordelingsregime en geldt in sommige gevallen een beperkte verantwoording. In alle gevallen dient het bevoegd gezag de veiligheidsregio om advies te vragen in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid. In het geval van een volledige verantwoording dient het bevoegd gezag tevens een afweging te maken in ruimtelijke maatregelen en/of te zoeken naar alternatieve locaties. Onderstaand de voorwaarden voor een beperkte verantwoording groepsrisico:

Voor inrichtingen geldt conform het Bevi altijd een volledige verantwoording van het groepsrisico indien sprake is van een toename van het plaatsgebonden risico of het groepsrisico.

Vanuit het Bevb is voor buisleidingen sprake van een beperkte verantwoording groepsrisico als:
- het plangebied Waal Energie buiten de 100% letaliteitscontour ligt of;
- het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of;
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt bij een groepsrisico dat kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Vanuit het Bevt is voor transport van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor sprake van een beperkte verantwoording als:
- het plangebied Waal Energie buiten de 200 meter van de transportroute ligt of;
- het groepsrisico kleiner is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde of;
- het groepsrisico niet meer dan 10% toeneemt bij een groepsrisico dat onder de oriëntatiewaarde blijft.

Analysemethoden
De volgende analyses zijn toegepast:
- Inventarisatie van de risicobronnen in de omgeving van het plangebied Waal Energie met een invloedsgebied over het plangebied Waal Energie.
- Beoordeling relevante risicobronnen binnen het plangebied Waal Energie, risicobronnen waarbij een plaatsgebonden risicocontour $PR10^{-6}$ te verwachten is en een verandering van het groepsrisico ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Hierbij is onderscheid gemaakt in het type risicobronnen omdat deze in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico anders beoordeeld worden.
- Veranderingen van de risico's van de risicobronnen ten gevolge van de beoogde ontwikkeling.
- De beoordeling van de relevante risicobronnen is getoetst in dit MER.

Beoordelingsmethode
Het plangebied Waal Energie is zowel een risicoverspreider als een risico ontvanger. Het plangebied Waal Energie maakt risicobronnen mogelijk/er zijn bestaande risicobronnen aanwezig. Daarnaast maakt de beoogde ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk. Vandaar dat alle risicobronnen die invloed hebben op het plangebied Waal Energie beschouwd zijn.

In het algemeen geldt dat hoe meer bevolking binnen een invloedsgebied van een risicobron aanwezig is, op korte afstand van een risicobron, hoe hoger de externe veiligheidsrisico's worden. Daarnaast zijn er binnen het plangebied Waal Energie nieuwe risicobronnen voorzien. De effecten hiervan zijn beschouwd.

Voor de effectbeoordeling is een 7 puntenschaal gehanteerd. Deze zijn voor de criteria plaatsgebonden risico en groepsrisico als volgt geoperationaliseerd.

Plaatsgebonden risico

De normwaarde voor het plaatsgebonden risico is dat deze niet hoger mag worden dan een kans van $1*10^{-6}$ (PR 10^{-6}) per jaar ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Het plaatsgebonden risico is per risicobron afzonderlijk berekend/bepaald en met behulp van contouren rond een installatie en/of langs een transportroute geprojecteerd. Veranderingen met betrekking tot de risicobron kunnen ervoor zorgen dat de contouren veranderen. Ontwikkelingen in de nabijheid van een risicobron kunnen ervoor zorgen dat (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR-contouren geprojecteerd worden. Dit is beoordeeld aan de hand van de onderstaande effectscores. De in de tabel genoemde effectscores zijn een overall score van de situatie/variant die wordt bepaald door de slechtst scorende risicobron.

Tabel 8.2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid criteria plaatsgebonden risico

Beoordeling	Classificatie	Plaatsgebonden risico
++	Zeer positief effect	Grootte PR 10^{-6} contouren (Bevi en Bevt en/of Bevb) nemen af en/of er is voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
+	Positief effect	Grootte PR 10^{-6} contour (Bevi) neemt af en/of er is voldaan aan de richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
0/+	Licht positief effect	Aantal PR 10^{-6} contour (Bevt en Bevb) nemen af, er is voldaan aan de richtwaarden van het plaatsgebonden risico.
0	Geen effect/neutraal	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Aantal PR 10^{-6} contouren (Bevt en Bevb) nemen toe en/of het aantal beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour neemt toe, er is voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.
-	Negatief effect	Aantal PR 10^{-6} contouren (Bevi) nemen toe en/of het aantal beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour neemt toe, er is voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico.
--	Zeer negatief effect	Aantal PR 10^{-6} contouren (Bevi, Bevt, Bevb) nemen toe en/of het aantal (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contour neemt toe en/of er is niet voldaan aan de grens- en richtwaarden van het plaatsgebonden risico

Groepsrisico

Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een oriëntatiewaarde die is berekend/bepaald per risicobron. Per relevante risicobron is onderzocht wat de veranderingen zijn in de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de referentiesituatie. Voor ieder type risicobron geldt een ander beoordelingsregime in overeenstemming met de genoemde besluiten (Bevi, Bevt, Bevb) en de bijbehorende mate van verantwoording. In de beoordeling vindt geen cumulatie plaats; de slechtst scorende risicobron is bepalend voor de eindscore. Wel is beoordeeld dat verschillende type risicobronnen anders scoren ten opzichte van elkaar, een afname van het groepsrisico van een Bevi inrichting scoort positiever dan de afname van het groepsrisico ten gevolge van een transportroute.

Onderstaand de effectscores zoals die worden gehanteerd bij de beoordeling van het groepsrisico. Tussen haakjes is aangegeven op welk type inrichtingen de score van toepassing is. De in de tabel genoemde effectscore is een overall score van een situatie/variant die wordt bepaald door de slechtst scorende risicobron.

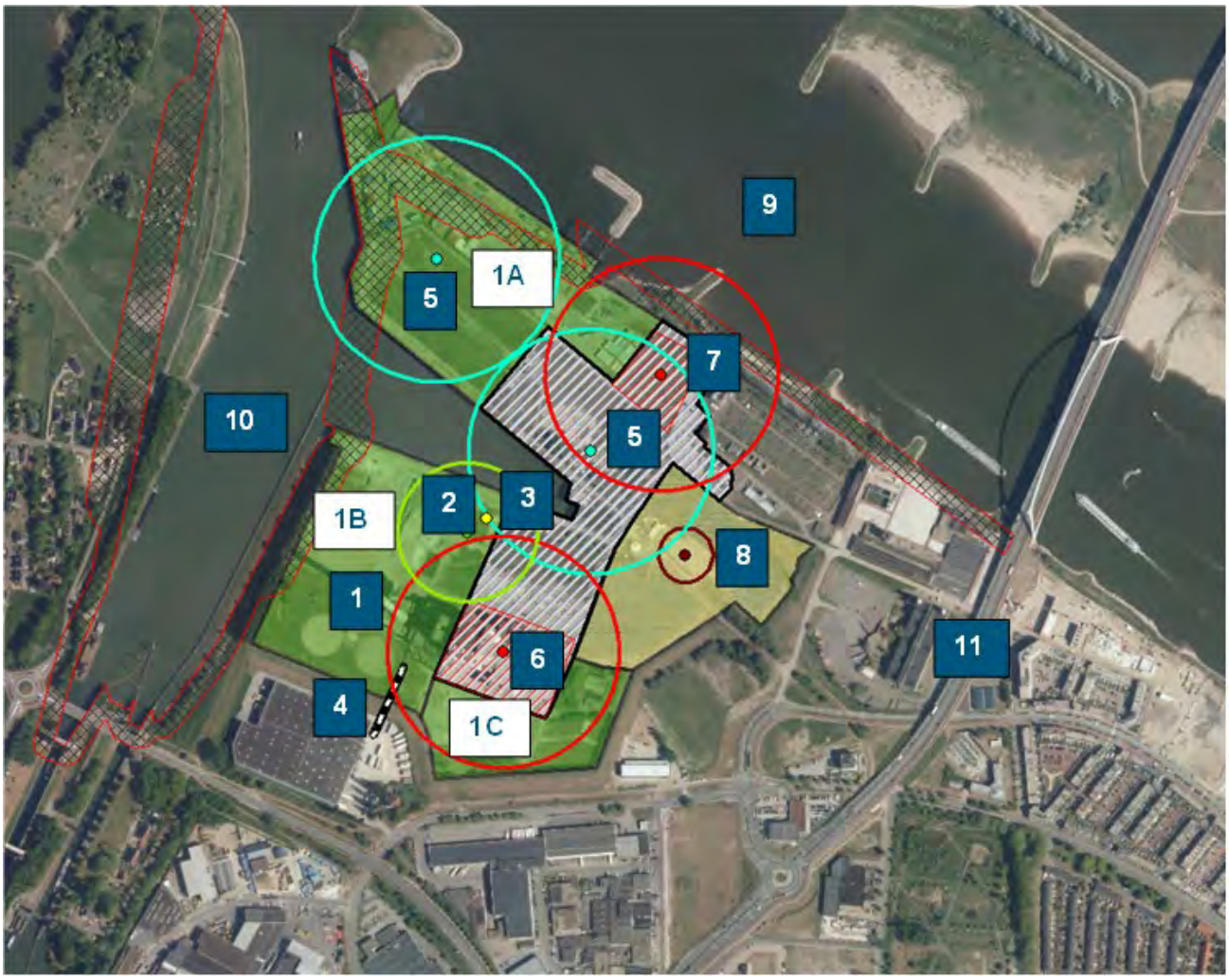
Tabel 8.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid criteria groepsrisico

Beoordeling	Classificatie	Groepsrisico
++	Zeer positief effect	(Bevi en Bevt en/of Bevb) Afname van het GR en hoogte van het GR is lager dan 0,1 * oriëntatiewaarde
+	Positief effect	(Bevi) Afname van het GR en hoogte van het GR ligt tussen 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde
0/+	Licht positief effect	(Bevt en/of Bevb) Afname van het GR en hoogte van het GR ligt tussen 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde
0	Geen effect/neutraal	1) Hoogte van het GR is gelijk aan de referentiesituatie/ 2) Afname van het GR en de hoogte van het GR > 1* oriëntatiewaarde/ 3) Toename van het GR en de hoogte van het GR < 0,1 * oriëntatiewaarde/ 4) Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt tussen > 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde en de toename is minder dan 10%.
0/-	Licht negatief effect	(Bevt en/of Bevb) Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt tussen 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde en een toename van het GR is meer dan 10%.
-	Negatief effect	(Bevi) Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt tussen 0,1 en 1 * oriëntatiewaarde en een toename van het GR is meer dan 10%.
--	Zeer negatief effect	(Bevi en Bevt en/of Bevb) Toename van het GR en de hoogte van het GR ligt boven de oriëntatiewaarde.

8.4 Effectbeoordeling

Risicobronnen binnen het plangebied Waal Energie, inclusief de in de omgeving aanwezige risicobronnen die een invloedsgebied hebben over het plangebied Waal Energie, zijn in kaart gebracht.

De onderstaande kaart geeft het overzicht van de ligging van alle risicobronnen die relevant zijn voor de verschillende te beschouwen situaties. Eerst wordt ingegaan op de aanwezige risicobronnen in de omgeving die invloed zouden kunnen hebben op het plangebied Waal Energie. Daarna worden de risicobronnen die binnen plangebied Waal Energie zijn gelegen beschouwd. In de tabel onder de afbeelding is beschreven welke risicobronnen zijn beschouwd in de verschillende situaties en/of varianten.
De aanwezige risicobronnen zijn in het kader van externe veiligheid nader toegelicht en is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als toetsingscriteria beschouwd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen risicobronnen buiten het plangebied Waal Energie die mogelijk invloed hebben op activiteiten binnen het plangebied Waal Energie en die van toepassing zijn op zowel de situatie 2015, de referentiesituatie, de beoogde ontwikkeling.



Figuur 8.1: overzicht relevante risicobronnen externe veiligheid

Tabel 8.4: overzicht aanwezige risicobronnen binnen en buiten plangebied Waal Energie

Risicobron	Buiten plangebied Waal Energie	Binnen plangebied Waal Energie					
		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Energiecentrale (1)		X					
Energiecentrale (6)				X		X	
Energiecentrale (7)							X
Propaantank (2)		X					
Gasdrukregel- en meetstation (3)		X		X		X	X
Hogedruk gastransportleiding (4)		X	X	X		X	X
Windturbines (5)			X	X		X	X
Waterstoftankstation (8)				X		X	X
Waal (9)	X						
Maas-Waalkanaal (10)	X						
Verlengde Energieweg (11)	X						
Spoortraject Nijmegen (buiten kaartbeeld) (12)	X						
Potentiële risicobronnen duurzame industriële activiteiten (Groene vlakken 1A, 1B & 1C)				X		X	X

Risicobronnen buiten plangebied Waal Energie

Buiten het plangebied Waal Energie zijn de onderstaande risicobronnen geïdentificeerd die mogelijk impact kunnen hebben op activiteiten binnen het plangebied Waal Energie. Dit zijn de Waal (9), het Maas-Waalkanaal (10), de Verlengde Energieweg (11) en het Spoortraject Nijmegen (12). Deze worden ieder afzonderlijk beschouwd. De effecten van deze buiten het plangebied Waal Energie gelegen activiteiten zijn gelijk in alle beschouwde situaties en worden daarom in de onderlinge vergelijking van de situaties niet verder meegenomen.

Waal (9)

Direct ten noorden van het plangebied Waal Energie ligt de Waal. Deze binnenvaartroute valt 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 plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour.

Beoordeling PR: De Waal heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied. De hoogte van het groepsrisico is beperkt en scoort hiermee neutraal en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Maas-Waalkanaal (10)

Direct ten westen van het plangebied Waal Energie ligt het Maas-Waalkanaal en voorhaven van het Maas-Waalkanaal. Deze binnenvaartroute valt 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 plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour.

Beoordeling PR: Het Maas-Waalkanaal heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied. De hoogte van het groepsrisico is beperkt en scoort hiermee neutraal en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Verlengde Energieweg (11)
De Verlengde Energieweg ligt op 260 meter ten oosten van het plangebied Waal Energie. Het transport van gevaarlijke stoffen over deze route valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Omdat deze weg niet is aangemerkt als basisnetroute is ervan uit gegaan dat het transport van GF3 (brandbare gassen) het invloedsgebied bepaald. Hiermee heeft de weg een invloedsgebied van 355 meter en valt over het plangebied Waal Energie.

De Verlengde Energieweg heeft geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour.

Beoordeling PR: De weg heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*"op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied. De invloed van het plangebied Waal Energie is niet terug te zien in de hoogte van het groepsrisico vanwege de afstand ten opzichte van de weg, en scoort hiermee een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Spoortraject Nijmegen (buiten kaartbeeld) (12)
Het spoortraject Nijmegen ligt op ten minste 1.300 meter ten oosten van het plangebied Waal Energie. 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 Waal Energie.

De plaatsgebonden risico 10^{-6} contour valt niet over het plangebied Waal Energie.

Beoordeling PR: De spoorlijn heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied. De invloed van het plangebied Waal Energie is niet terug te zien in de hoogte van het groepsrisico vanwege de ligging. Het GR scoort hiermee een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Tabel 8.5: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - risicobronnen buiten plangebied Waal Energie

Risicobron	Buiten plangebied Waal Energie	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Waal (9)	**0**	**0**
Maas-Waalkanaal (10)	**0**	**0**
Verlengde Energieweg (11)	**0**	**0**
Spoortraject Nijmegen (buiten kaartbeeld) (12)	**0**	**0**
Totaal beoordeling	**0**	**0**

8.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Voor het beschouwen van het milieuaspect externe veiligheid in de referentiesituatie is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:

- de twee windturbines is al operationele risicovolle activiteit te beschouwen.
- de hogedruk gastransportleiding is als niet operationele activiteit te benoemen.

Hierna wordt voor milieuaspect externe veiligheid besproken wat het effect in de referentiesituatie 2015 is.

Hogedruk gastransportleiding (4)
Op de grens van het plangebied Waal Energie ligt een door de Gasunie "afgedopte" hogedruk gastransportleiding N-576-67 van de Gasunie. Via deze hogedruk gastransportleiding werd gas geleverd aan het gasdrukregel- en meetstation.

De hogedruk gastransportleiding heeft een druk van 40 bar, een diameter van 13 inch en valt onder de werkingssfeer van het Bevb.
De hogedruk gastransportleiding heeft geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied (1% letaal) is 140 meter en ligt over het plangebied Waal Energie.

Beoordeling PR: De gasleiding heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het plaatsgebonden risico
Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied. De hoogte van het groepsrisico is beperkt vanwege het beperkte aantal personen binnen het invloedsgebied binnen het plangebied Waal Energie, de hogedruk gastransportleiding heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0*)" op het groepsrisico.

Windturbines (5)
In het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie zijn twee windturbines geplaatst. Windturbines zijn geen directe risicobron in het kader van externe veiligheid, maar kunnen wel risico verhogend 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 $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ contouren (respectievelijk 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 deze turbines berekend/bepaald worden wat de invloed is op het groepsrisico van aanwezige installaties dan wel aanwezige infrastructuur zoals buisleidingen. De maximale werpafstand van de windturbines bedraagt 145 meter bij nominaal toerental en 395 meter bij overtoeren. De windturbines hebben in de referentiesituatie geen effect voor het groepsrisico omdat er geen risicobronnen aanwezig zijn binnen de genoemde afstanden.

Beoordeling PR: De beide windturbines voegen een $PR10^{-6}$ toe binnen het plangebied Waal Energie. Omdat dit geen risicobronnen zijn in het kader van het Bevi en er geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ contour liggen, scoort het plaatsgebonden risico een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".
Beoordeling GR: Het groepsrisico is niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

In de referentiesituatie zijn binnen het plangebied Waal Energie twee $PR10^{-6}$ contouren aanwezig die zijn oorsprong vinden in de windturbines.

Tabel 8.6: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - risicobronnen referentiesituatie

Risicobron	Binnen plangebied Waal Energie	
	Referentiesituatie	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Hogedruk gastransportleiding (4)	**0**	**0**
Windturbines (5)	**0**	**0**
Totaal beoordeling	**0**	**0**

8.4.2 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.

Voor het beschouwen van het milieuaspect externe veiligheid in situatie 2015 is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:
- kolen en biomassa gestookte energiecentrale, de snelstartketel (SSK 24) en hulpketel (HK 34).
- hogedruk gastransportleiding;
- propaantank;
- het gasdruk- en meetstation;

Hierna wordt voor milieuaspect externe veiligheid besproken wat het effect in de situatie 2015 was.

Energiecentrale (1)
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale valt niet onder de werkingssfeer van het Bevi. Hiermee heeft de kolen en biomassa gestookte energiecentrale geen plaatsgebonden risico en invloedsgebied voor het groepsrisico.

Beoordeling PR: Niet van toepassing, en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".
Beoordeling GR: Niet van toepassing, en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Propaantank (2)
Ten behoeve van de opstart voor de kolen en biomassa gestookte energiecentrale is een propaantank van 60.000 liter aanwezig. Deze tank ligt in het plangebied Waal Energie en valt onder de werkingssfeer van het Bevi. De $PR10^{-6}$ contour is 90 meter.
Volgens de Regeling externe veiligheid (Revi) is het invloedsgebied 150 meter.

Beoordeling PR: De propaantank krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: De propaantank krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het groepsrisico vanwege de beperkte aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied.

Gasdrukregel- en meetstation (3)
Om het aangeleverde hoge druk gas te reduceren is op de locatie een gasdrukregel- en meetstation aanwezig. Vanuit het gasdrukregel- en meetstation wordt gas naar de snelstartketel en hulpketel doorgezet.

Het gasdrukregel- en meetstation valt onder het Activiteitenbesluit. Het Activiteitenbesluit kent geen toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico voor een gasdrukregel- en meetstation.
Binnen de veiligheidsafstand van 25 meter zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig.

Beoordeling PR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".
Beoordeling GR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Hogedruk gastransportleiding (4)
Binnen het plangebied Waal Energie ligt de een hogedruk gastransportleiding N-576-67 van de Gasunie. Via deze hogedruk gastransportleiding wordt gas geleverd aan het gasdrukregel- en meetstation. De leiding heeft een druk van 40 bar, een diameter van 13 inch en valt onder de werkingssfeer van het Bevb.

De hogedruk gastransportleiding heeft geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied (1% letaal) is 140 meter en ligt over het plangebied Waal Energie.

Beoordeling PR: De gasleiding heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied. De hoogte van het groepsrisico is beperkt vanwege het beperkte aantal personen binnen het invloedsgebied binnen het plangebied Waal Energie, de aardgasleiding heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het groepsrisico.

Tabel 8.7: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - risicobronnen situatie 2015

Risicobron	Binnen plangebied Waal Energie Situatie 2015	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Energiecentrale (1)	**0**	**0**
Propaantank (2)	**-**	**0**
Gasdrukregel- en meetstation (3)	**0**	**0**
Hogedruk gastransportleiding (4)	**0**	**0**
Totaal beoordeling	**-**	**0**

8.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Voor het beschouwen van het milieuaspect externe veiligheid in de beoogde ontwikkeling is rekening gehouden met de onderstaande bestaande en de nieuwe beoogde ontwikkelingen onderstaande operationele bronnen:
- de twee operationele windturbines;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek;

- een beoogd waterstof tankstation;
- een reservering voor grootschalige energie opwekking;
- een voor de energiecentrale benodigd gasdrukregel- en meetstation;
- een gasleiding aangesloten op het Nederlandse hoofdtransport gasnetwerk voor leveren van gas (in de toekomst ook voor met biogas, syngas en/of waterstof gemengd gas en ook wel transportnet waterstof genoemd).

Hierna wordt voor milieuaspect externe veiligheid besproken wat het effect in de beoogde ontwikkeling wordt.

Op grond van de Barro aanwijzing dient binnen het plangebied Waal Energie een ruimte gereserveerd te blijven voor een energiecentrale met een vermogen van minimaal 500 MW. In de beoogde ontwikkelingen zijn hiervoor binnen plangebied Waal Energie twee locatievarianten uitgewerkt. Een variant zonder energiecentrale is gezien de Barro aanwijzing niet uitgewerkt omdat daarmee geen invulling aan het Barro kan worden gegeven. In de toekomst zal de aanwijzing vanuit het Barro op deze locatie blijven bestaan[25].

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale (6).

Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige opwekking aan de Waalzijde (7).

Daarnaast is gekeken naar een drietal opties voor de planologische verankering welke tevens gebruikt worden voor een kwalitatieve beoordeling.

Opties voor planologische verankering

De combinatie van beperkt kwetsbare objecten met risicobronnen kan strijdig zijn. Het Bevi biedt een mogelijke oplossing in de vorm van een zogenaamde veiligheidscontour conform Artikel 14 Bevi. Belangrijk bij een veiligheidscontour is de zogenaamde functionele binding. De geografische begrenzing van de veiligheidscontour hoeft niet noodzakelijk samen te lopen met de geografische begrenzing van het plangebied Waal Energie. Deze kan zowel ruimer als krapper zijn.

De voorgestelde opties hebben geen invloed op de beoordeling van de varianten in het kader van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Wel geven ze informatie voor een optimale uitwerking voor de invulling van het plangebied Waal Energie.

Optie 1: Volledige veiligheidscontour rondom het gehele plangebied Waal Energie. Dit betekent impliciet dat alle geplande (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle activiteiten een functionele binding moeten hebben. Overal binnen het plangebied Waal Energie is ruimte voor de ontwikkeling van risicovolle activiteiten, mits de $PR10^{-6}$ per jaar van deze activiteiten niet buiten de veiligheidscontour ligt. Een veiligheidscontour is in feite een soort maximale $PR10^{-6}$ voor alle daar binnen liggende Bevi-inrichtingen. Onder de Omgevingswet bestaat een vergelijkbaar instrument het zogenoemde veiligheidsrisicogebied;

Optie 2: Gedeeltelijke veiligheidscontour conform Artikel 14 Bevi rondom een deel van het plangebied Waal Energie. Deze optie biedt binnen het planvoornemen de mogelijkheid om ontwikkelingen te laten plaatsvinden die niet noodzakelijkerwijs functioneel gebonden zijn en buiten de contour liggen. Deze variant verkleind de risicoruimte binnen de veiligheidscontour ten opzichte van optie 1;

Optie 3: Geen veiligheidscontour. Vastlegging van de veiligheidscontouren zal dan in de toekomst plaatsvinden bij de Omgevingsvergunning van de individuele activiteiten.

Hierna wordt voor milieuaspect externe veiligheid besproken wat het effect in de beoogde ontwikkeling wordt.

[25] Brief betreffende *Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur*, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

Beoordeling locatievariant A:
reservering voor grootschalige opwekking op de footprint van voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale

Ten opzichte van de referentiesituatie voegt deze variant verschillende potentiële risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten toe. Ook wordt de beoordeling van enkele bestaande bronnen anders doordat er objecten worden toegevoegd.

Gasdrukregel- en meetstation (3)
Voor de aanvoer van brandstof ten behoeve van de reservering voor grootschalige energie opwekking van minimaal 500 MW dient het gas dat via de herstelde aansluiting op het hogedruk gastransportleiding N-576-67 van de Gasunie te worden gereduceerd om in de energiecentrale te kunnen worden gebruikt. Binnen het plangebied Waal Energie is dan ook een gasdrukregel- en meetstation voorzien.

Het gasdrukregel- en meetstation valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en kent geen toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico voor het gasdrukregel- en meetstation.
Binnen de veiligheidsafstand van 25 meter zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig.

Beoordeling PR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*"
Beoordeling GR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*"

Hogedruk gastransportleiding (4)
Voor de aanvoer van brandstof ten behoeve van de reservering voor grootschalige energie opwekking van minimaal 500 MW dient een nieuwe aansluiting op het hogedruk gastransportleiding (transportnet waterstof) van de Gasunie te worden gerealiseerd. Via deze hogedruk gastransportleiding wordt gas geleverd aan het gasdrukregel- en meetstation.

De hogedruk gastransportleiding heeft een druk van 40 bar, een diameter van 13 inch en valt onder de werkingssfeer van het Bevb.
De hogedruk gastransportleiding heeft geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied (1% letaal) is 140 meter en ligt over het plangebied Waal Energie.

Beoordeling PR: De hogedruk gastransportleiding heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied, de hoogte van het groepsrisico is beperkt vanwege het beperkte aantal personen binnen het invloedsgebied binnen het plangebied Waal Energie, de hogedruk gastransportleiding heeft desondanks wel een licht negatief effect in verband met een lichte toename van het aantal personen in het plangebied Waal Energie en krijgt de kwalificatie "*licht negatief effect (0/-)*" op het groepsrisico.

Windturbines (5)
In het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie zijn twee windturbines geplaatst. Windturbines zijn geen directe risicobron in het kader van externe veiligheid, maar kunnen wel risico verhogend 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 $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ -contouren (respectievelijk 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 deze turbines 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 windturbines hebben in de referentiesituatie geen effect voor het groepsrisico omdat er geen risicobronnen aanwezig zijn binnen de genoemde afstanden.

Beoordeling PR: De beide windturbines voegen een $PR10^{-6}$ toe binnen het plangebied Waal Energie. Er zijn geen risicobronnen zijn (beperkt) kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ voorzien deze contouren. In het kader van het Bevi zou de locatie keuze voor de reservering voor een energiecentrale een negatief effect kunnen hebben en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*" op het plaatsgebonden risico.

Beoordeling GR: Het groepsrisico is niet van toepassing. De energiecentrale valt deels binnen de werpafstanden van de oostelijke windturbine. Hierdoor neemt de faalfrequentie beperkt toe wat wel invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van de energiecentrale. En krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Reservering grootschalige energie opwekking (6)

Beoordeling PR: De inrichting voegt een $PR10^{-6}$ contour toe binnen het plangebied Waal Energie en krijgt hiermee de kwalificatie "*negatief effect (-)*". 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.

Beoordeling GR: Door de toevoeging van een energiecentrale en toename in het aantal te verwachte personen binnen het plangebied Waal Energie is een stijging te verwachten van het groepsrisico. Daarnaast ondervindt de inrichting een beperkte invloed van de windturbines wat de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van de energiecentrale mogelijk extra verhoogt. Hiermee scoort het groepsrisico gebaseerd op een worstcase inschatting "*negatief effect (-)*".

Waterstof-tankstation (8)

Een van de beoogde activiteiten binnen het plangebied Waal Energie is een emissie loos energiestation voor wegverkeer. Dit station bestaat uit een waterstof-tankstation en een snel laadpunt voor elektrisch laden van personen- en vrachtwagens. De activiteit waterstof tanken kan worden beschouwd als een risicovolle activiteit.

Een waterstoftankstation wordt onder de Omgevingswet beschouwd als een milieubelastende activiteit waarbij externe veiligheid dient te worden beoordeeld. Een waterstoftankstation kent een $PR10^{-6}$ contour van 35 meter en een aandachtsgebied van 55 meter. Dit komt voort uit artikel 3.286 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Beoordeling PR: De komst van een waterstof tankstation voegt een $PR10^{-6}$ contour toe binnen het plangebied Waal Energie en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*". 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.

Beoordeling GR: Door de toevoeging van een waterstoftankstation en de te verwachte toename van het aantal personen binnen plangebied Waal Energie is een stijging te verwachten van het groepsrisico. Daarnaast kan afhankelijk van de gewenste locatie het waterstof tankstation een beperkte invloed ondervinden van de windturbines wat de hoogte van het groepsrisico extra verhoogt. Hiermee scoort het groepsrisico gebaseerd op een worstcase inschatting negatief en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*".

Diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek (Groene vlakken 1A, 1B &1C)

De exacte invulling van de beoogde activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek 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

is een PR10^{-6} contour in de orde-grootte 30 tot 50 meter niet uit te sluiten. Aangenomen dat deze activiteiten als Bevi-inrichtingen moeten worden beschouwd en in de Omgevingswet onder Bijlage 7 van het BKL vallen.

Beoordeling PR: Afhankelijk van het type activiteit is PR10^{-6} contour in de orde-grootte 30 tot 50 meter niet uit te sluiten. Het PR scoort hiermee negatief en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*". Binnen de PR10^{-6} contour is de oprichting van nieuwe kwetsbare objecten niet toegestaan en voor beperkt kwetsbare objecten dient voldaan te worden aan de richtwaarde.

Beoordeling GR: Afhankelijk van het type activiteit is een invloedsgebied waarbinnen het groepsrisico moet worden bepaald niet uit te sluiten. Het groepsrisico scoort hiermee een negatief effect en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*".

Tabel 8.8: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - risicobronnen beoogde ontwikkeling locatievariant A

Risicobron	Binnen plangebied Waal Energie	
	Beoogde ontwikkeling	
	Locatievariant A	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Gasdrukregel- en meetstation (3)	0	0
Hogedruk gastransportleiding (4)	0	0/-
Windturbines (5)	-	0
Energiecentrale (6)	-	-
Waterstoftankstation (8)	-	-
Potentiële risicobronnen duurzame industriële activiteiten (Groene vlakken 1A, 1B & 1C)	-	-
Totaal beoordeling	-	-

Beoordeling locatievariant B:
reservering voor een energiecentrale voor grootschalige opwekking aan de Waalzijde.

Gasdrukregel- en meetstation (3)
Voor de aanvoer van brandstof ten behoeve van de reservering voor grootschalige energie opwekking van minimaal 500 MW dient het gas dat via de herstelde aansluiting op het hogedruk gastransportleiding N-576-67 van de Gasunie te worden gereduceerd om in de energiecentrale te kunnen worden gebruikt. Binnen het plangebied Waal Energie is dan ook een gasdrukregel- en meetstation voorzien.

Het gasdrukregel- en meetstation valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en kent geen toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico voor het gasdrukregel- en meetstation.
Binnen de veiligheidsafstand van 25 meter zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig.

Beoordeling PR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*"
Beoordeling GR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*"

Hogedruk gastransportleiding (4)
Voor de aanvoer van brandstof ten behoeve van de reservering voor grootschalige energie opwekking van minimaal 500 MW dient een nieuwe aansluiting op het hogedruk gastransportleiding (transportnet waterstof) van de Gasunie te worden gerealiseerd. Via deze hogedruk gastransportleiding wordt gas geleverd aan het gasdrukregel- en meetstation.

De hogedruk gastransportleiding heeft een druk van 40 bar, een diameter van 13 inch en valt onder de werkingssfeer van het Bevb.
De hogedruk gastransportleiding heeft geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied (1% letaal) is 140 meter en ligt over het plangebied Waal Energie.

De hogedruk gastransportleiding is in deze situatie langer en gaat door een gebied voor andere beoogde ontwikkelingen. Daarnaast ligt de leiding in deze situatie binnen de werpafstanden en de plaatsgebonden risicocontouren van de windturbines.

Beoordeling PR: De gasleiding heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*licht negatief effect (0/-)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Vanwege een groter aantal personen binnen het invloedgebied van de hogedrukgas leiding wordt de kwalificatie "*negatief effect (-)*" op het effect voor het groepsrisico gegeven.

Windturbines (5)
In het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie zijn twee windturbines geplaatst. Windturbines zijn geen directe risicobron in het kader van externe veiligheid, maar kunnen wel risico verhogend 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 $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ -contouren (respectievelijk 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 deze turbines 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 windturbines hebben in de locatievariant referentiesituatie geen effect voor het groepsrisico omdat er geen risicobronnen aanwezig zijn binnen de genoemde afstanden.

Beoordeling PR: De beide windturbines voegen een $PR10^{-6}$ toe binnen het plangebied Waal Energie. Er zijn geen risicobronnen zijn (beperkt) kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ voorzien deze contouren. In het kader van het Bevi zou de locatie keuze voor de reservering voor een energiecentrale een negatief effect kunnen hebben en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*" op het plaatsgebonden risico.
Beoordeling GR: Het groepsrisico is niet van toepassing. De energiecentrale valt deels binnen de werpafstanden van de oostelijke windturbine. Hierdoor neemt de faalfrequentie beperkt toe wat wel invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van de energiecentrale. En krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Reservering grootschalige energie opwekking (7)
Beoordeling PR: De inrichting voegt een $PR10^{-6}$ contour toe binnen het plangebied Waal Energie en krijgt hiermee de kwalificatie "*negatief effect (-)*". 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.
Beoordeling GR: Door de toevoeging van een energiecentrale en toename in het aantal te verwachte personen binnen het plangebied Waal Energie is een stijging te verwachten van het groepsrisico. Daarnaast ondervindt de inrichting een beperkte invloed van de windturbines wat de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van de energiecentrale mogelijk extra verhoogt. Hiermee scoort het groepsrisico gebaseerd op een worstcase inschatting "*negatief effect (-)*".

Waterstof-tankstation (8)
Een van de beoogde activiteiten binnen het plangebied Waal Energie is een emissie loos energiestation voor wegverkeer. Dit station bestaat uit een waterstof-tankstation en een snel laadpunt voor elektrisch laden van personen- en vrachtwagens. De activiteit waterstof tanken kan worden beschouwd als een risicovolle activiteit.

Een waterstoftankstation wordt onder de Omgevingswet beschouwd als een milieubelastende activiteit waarbij externe veiligheid dient te worden beoordeeld. Een waterstoftankstation kent een $PR10^{-6}$ contour van 35 meter en een aandachtsgebied van 55 meter. Dit komt voort uit artikel 3.286 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Beoordeling PR: De komst van een waterstof tankstation voegt een PR10^{-6} contour toe binnen het plangebied Waal Energie en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*". 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.

Beoordeling GR: Door de toevoeging van een waterstoftankstation en de te verwachte toename van het aantal personen binnen plangebied Waal Energie is een stijging te verwachten van het groepsrisico. Daarnaast kan afhankelijk van de gewenste locatie het waterstof tankstation een beperkte invloed ondervinden van de windturbines wat de hoogte van het groepsrisico extra verhoogt. Hiermee scoort het groepsrisico gebaseerd op een worstcase inschatting negatief en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*".

Diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek (Groene vlakken 1A, 1B &1C)

De exacte invulling van de beoogde activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek 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 is een PR10^{-6} contour in de orde-grootte 30 tot 50 meter niet uit te sluiten. Aangenomen dat deze activiteiten als Bevi-inrichtingen moeten worden beschouwd en in de Omgevingswet onder Bijlage 7 van het BKL vallen.

Beoordeling PR: Afhankelijk van het type activiteit is PR10^{-6} contour in de orde-grootte 30 tot 50 meter niet uit te sluiten. Het PR scoort hiermee negatief en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*". Binnen de PR10^{-6} contour is de oprichting van nieuwe kwetsbare objecten niet toegestaan en voor beperkt kwetsbare objecten dient voldaan te worden aan de richtwaarde.

Beoordeling GR: Afhankelijk van het type activiteit is een invloedsgebied waarbinnen het groepsrisico moet worden bepaald niet uit te sluiten. Het groepsrisico scoort hiermee een negatief effect en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*".

Tabel 8.9: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - risicobronnen beoogde ontwikkeling locatievariant B

Risicobron	Binnen plangebied Waal Energie	
	Beoogde ontwikkeling	
	Locatievariant B	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Gasdrukregel- en meetstation (3)	0	0
Hogedruk gastransportleiding (4)	0/-	-
Windturbines (5)	-	0
Energiecentrale (7)	-	-
Waterstoftankstation (8)	-	-
Potentiële risicobronnen duurzame industriële activiteiten (Groene vlakken 1A, 1B & 1C)	-	-
Totaal beoordeling	-	-

Beoordeling opties voor planologische verankering

De locatievarianten laten een behoefte aan risicoruimte zien in de vorm van PR10^{-6} contouren. Daarbij moet worden opgemerkt dat de veiligheidscontouren voor de energiecentrale worstcase zijn geprojecteerd (rode cirkels onderstaande afbeelding). Voor locatievariant B geldt dat deze minder risicoruimte binnen het plangebied Waal Energie zelf vraagt, maar worstcase leidt tot een benodigde ruimte voor een deel buiten het gebied. Voor locatievariant A geldt dat de benodigde risicoruimte op het plangebied Waal Energie zelf moet worden gevonden omdat de veiligheidscontour binnen het plangebied Waal Energie valt. Locatievariant A kan daarmee meer belemmeringen opwerpen voor de gewenste ontwikkelingen van (beperkt) kwetsbare objecten.

De beoogde duurzame industriële ontwikkelingen zullen plaatsvinden op de gebieden 1A, 1B en 1C. Ook hier ontstaat dus een behoefte aan risicoruimte omdat deze ontwikkeling zowel potentiële risicobronnen als (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk maakt. Een mogelijk waterstoftankstation is geprojecteerd in deelgebied 3.



Figuur 8.2: overzicht potentiële risicoruimte ten behoeve van veiligheidscontour

Opties voor de planologische verankering
De combinatie van beperkt kwetsbare objecten met risicobronnen is strijdig. Het Bevi biedt een mogelijke oplossing in de vorm van een zogenaamde veiligheidscontour conform Artikel 14 Bevi. Belangrijk bij een veiligheidscontour is de zogenaamde functionele binding. De geografische begrenzing van de veiligheidscontour hoeft niet noodzakelijk samen te lopen met de geografische begrenzing van het plangebied Waal Energie. Deze kan zowel ruimer zijn als krapper zijn.

De voorgestelde opties hebben geen invloed op de beoordeling van de varianten in het kader van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Wel geven ze informatie voor een optimale uitwerking voor de invulling van het plangebied Waal Energie.

Optie 1:
Volledige veiligheidscontour Artikel 14 Bevi rondom het gehele plangebied Waal Energie. Dit betekent impliciet dat alle geplande (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle activiteiten een functionele binding moeten hebben. Overal binnen het plangebied Waal Energie is ruimte voor de ontwikkeling van risicovolle activiteiten, mits de $PR10^{-6}$ van deze activiteiten niet buiten de veiligheidscontour ligt. Een veiligheidscontour is in feite een soort maximale $PR10^{-6}$ voor alle daar binnen liggende Bevi-inrichtingen. Onder de Omgevingswet bestaat een vergelijkbaar instrument het zogenoemde veiligheidsrisicogebied.

Beoordeling:
- Biedt ontwikkelruimte voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mits functioneel gebonden.
- Biedt voor beide locatievarianten een mogelijkheid om de benodigde risicoruimte te realiseren.
  - Locatievariant A (energiecentrale aan de zuidzijde van het plangebied Waal Energie op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale): Biedt volledige mogelijkheden om de in locatievariant A benodigde risicoruimte te realiseren.
  - Locatievariant B (energiecentrale aan de noordzijde van het plangebied Waal Energie, Waalzijde): Het is mogelijk noodzakelijk de veiligheidscontour aan de noordoostzijde ruimer rondom het plangebied Waal Energie te leggen dan de werkelijke begrenzing van het plangebied Waal Energie (afhankelijk van de werkelijke benodigde risicoruimte voor de energiecentrale).

Optie 2:
Gedeeltelijke veiligheidscontour Artikel 14 Bevi rondom een deel van het plangebied Waal Energie. Deze optie biedt binnen de beoogde ontwikkeling de mogelijkheid om ontwikkelingen te laten plaatsvinden die niet noodzakelijkerwijs functioneel gebonden zijn en buiten de veiligheidscontour liggen. Deze variant verkleind de risicoruimte binnen het plangebied Waal Energie en de veiligheidscontour ik kleiner ten opzichte van optie 1.

Beoordeling:
- Slechts voor een aangewezen deel van het plangebied Waal Energie geldt de functionele binding.
- Risicovolle activiteiten kunnen mogelijk lastiger te realiseren zijn buiten de gedeeltelijke veiligheidscontour.
- Ten opzichte van optie 1 is er binnen de gedeeltelijke veiligheidscontour minder risicoruimte.
- Optie 2 geeft mogelijke beperkingen aan de ontwikkelruimte van (beperkt) kwetsbare objecten binnen de gedeeltelijke veiligheidscontour.
- Voor terrein gelegen binnen het plangebied Waal Energie maar buiten de gedeeltelijke veiligheidscontour biedt in deze optie mogelijkheden voor het oprichten van (beperkt) kwetsbare functies die niet vallen onder de definitie functionele binding zoals deze voor het terrein binnen de gedeeltelijke veiligheidscontour wordt bepaald.

Optie 3:
Geen veiligheidscontour. Deze optie is gelijk aan de standaard beoordeling van de locatievarianten. Vastlegging van de veiligheidscontouren zal dan in de toekomst plaatsvinden bij de Omgevingsvergunning van de individuele activiteiten.

Beoordeling:

- In het geval van locatievariant A is het in vergelijking tot locatievariant B mogelijk lastiger aan de zuidzijde van het plangebied Waal Energie (beperkt) kwetsbare objecten te realiseren door de ligging en bijbehorende risicoruimte ten aanzien van de reservering van de energiecentrale en de overige potentiële risicobronnen in het kader van de duurzame energievoorziening.
- Op individueel activiteitsniveau moeten planregels worden geformuleerd, waarbij het uitgangspunt is dat de $PR10^{-6}$ niet over de perceelsgrenzen mag vallen van de individuele activiteit, waar (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk gemaakt worden. Er hoeft geen functionele binding te zijn tussen de activiteiten met een veiligheidscontour en (beperkt) kwetsbare objecten binnen het plangebied Waal Energie, zoals deze onder een veiligheidscontour wel geldt.
- In verhouding tot de andere varianten leidt het niet vaststellen van een veiligheidscontour tot beperkingen van aan te trekken duurzame industriële activiteiten met een potentieel risico. Immers de risicoruimte is beperkt (tot de perceelsgrenzen, zie tweede aandachtspunt) evenals de ontwikkelruimte voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten.

8.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

De enige echte mogelijkheid om op dit aspect een lagere impact te realiseren is door bedrijven uit te sluiten die risicovolle activiteiten ondernemen. Dit past echter niet bij de aard en doelstelling van het industrieterrein “TPN-West” en de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie. Door het vaststellen van een veiligheidscontour op de grenzen van het plangebied Waal Energie is het mogelijk om de risico’s, die de beoogde ontwikkeling mogelijk maakt, voor de omgeving te beperken en zo vroeg mogelijk voor de omgeving duidelijk te maken hoe ver deze risico’s mogen reiken. De beoogde ontwikkeling binnen de veiligheidscontour in het kader van energietransitie worden hierdoor op een zo veilige mogelijke manier mogelijk gemaakt. De laagimpactvariant krijgt dan ook dezelfde beoordeling als de locatievariant A.

Tabel 8.10: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - risicobronnen beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Risicobron	Binnen plangebied Waal Energie Beoogde ontwikkeling Laagimpactvariant	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Gasdrukregel- en meetstation (3)	0	0
Hogedruk gastransportleiding (4)	0	0/-
Windturbines (5)	-	0
Energiecentrale (6)	-	-
Waterstoftankstation (8)	-	-
Potentiële risicobronnen duurzame industriële activiteiten (Groene vlakken 1A, 1B & 1C)	-	-
Totaal beoordeling	-	-

8.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor ‘harde’ installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook ‘zachte’ mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven[26].

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is binnen het plangebied Waal Energie wordt het verbranden van kolen, het verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking uitgesloten. Eveneens zal de activiteit biovergisting binnen plangebied Waal Energie niet worden toegestaan.

Voor het beschouwen van het milieuaspect externe veiligheid in de voorkeursvariant is rekening gehouden met de onderstaande bestaande en de nieuwe beoogde ontwikkelingen:
- de twee operationele windturbines;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek;
- een beoogd waterstof tankstation;
- een reservering voor grootschalige energie opwekking;
- een voor de energiecentrale benodigd gasdrukregel- en meetstation;
- een gasleiding aangesloten op het Nederlandse hoofdtransport gasnetwerk voor leveren van gas (in de toekomst ook voor met biogas, syngas en/of waterstof gemengd gas en ook wel transportnet waterstof genoemd).

Hierna wordt voor milieuaspect externe veiligheid besproken wat het effect bij de voorkeursvariant wordt.

Gasdrukregel- en meetstation (3)
Voor de aanvoer van brandstof ten behoeve van de reservering voor grootschalige energie opwekking van minimaal 500 MW dient het gas dat via de herstelde aansluiting op het hogedruk gastransportleiding N-576-67 van de Gasunie te worden gereduceerd om in de energiecentrale te kunnen worden gebruikt. Binnen het plangebied Waal Energie is dan ook een gasdrukregel- en meetstation voorzien.

Het gasdrukregel- en meetstation valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en kent geen toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico voor het gasdrukregel- en meetstation.
Binnen de veiligheidsafstand van 25 meter zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig.

Beoordeling PR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*"
Beoordeling GR: Niet van toepassing en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*"

Hogedruk gastransportleiding (4)
Voor de aanvoer van brandstof ten behoeve van de reservering voor grootschalige energie opwekking van minimaal 500 MW dient een nieuwe aansluiting op het hogedruk gastransportleiding (transportnet waterstof) van de Gasunie te worden gerealiseerd. Via deze hogedruk gastransportleiding wordt gas geleverd aan het gasdrukregel- en meetstation.

De hogedruk gastransportleiding heeft een druk van 40 bar, een diameter van 13 inch en valt onder de werkingssfeer van het Bevb.
De hogedruk gastransportleiding heeft geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour. Het invloedsgebied (1% letaal) is 140 meter en ligt over het plangebied Waal Energie.

[26] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

Beoordeling PR: De hogedruk gastransportleiding heeft een neutraal effect en krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*" op het plaatsgebonden risico.

Beoordeling GR: Het plangebied Waal Energie ligt binnen het invloedsgebied, de hoogte van het groepsrisico is beperkt vanwege het beperkte aantal personen binnen het invloedsgebied binnen het plangebied Waal Energie, de hogedruk gastransportleiding heeft desondanks wel een licht negatief effect in verband met een lichte toename van het aantal personen in het plangebied Waal Energie en krijgt de kwalificatie "*licht negatief effect (0/-)*" op het groepsrisico.

Windturbines (5)

In het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie zijn twee windturbines geplaatst. Windturbines zijn geen directe risicobron in het kader van externe veiligheid, maar kunnen wel risico verhogend 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 $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ -contouren (respectievelijk 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 deze turbines 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 windturbines hebben in de voorkeurs variant geen effect voor het groepsrisico omdat er geen risicobronnen aanwezig zijn binnen de genoemde afstanden.

Beoordeling PR: De beide windturbines voegen een $PR10^{-6}$ toe binnen het plangebied Waal Energie. Er zijn geen risicobronnen zijn (beperkt) kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-5}$ en $PR10^{-6}$ voorzien deze contouren. In het kader van het Bevi zou de locatie keuze voor de reservering voor een energiecentrale een negatief effect kunnen hebben en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*" op het plaatsgebonden risico.

Beoordeling GR: Het groepsrisico is niet van toepassing. De energiecentrale valt deels binnen de werpafstanden van de oostelijke windturbine. Hierdoor neemt de faalfrequentie beperkt toe wat wel invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van de energiecentrale. En krijgt de kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Reservering grootschalige energie opwekking (6)

Beoordeling PR: De inrichting voegt een $PR10^{-6}$ contour toe binnen het plangebied Waal Energie en krijgt hiermee de kwalificatie "*negatief effect (-)".* 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.

Beoordeling GR: Door de toevoeging van een energiecentrale en toename in het aantal te verwachte personen binnen het plangebied Waal Energie is een stijging te verwachten van het groepsrisico. Daarnaast ondervindt de inrichting een beperkte invloed van de windturbines wat de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van de energiecentrale mogelijk extra verhoogt. Hiermee scoort het groepsrisico gebaseerd op een worstcase inschatting "*negatief effect (-)*".

Waterstof-tankstation (8)

Een van de beoogde activiteiten binnen het plangebied Waal Energie is een emissie loos energiestation voor wegverkeer. Dit station bestaat uit een waterstof-tankstation en een snel laadpunt voor elektrisch laden van personen- en vrachtwagens. De activiteit waterstof tanken kan worden beschouwd als een risicovolle activiteit.

Een waterstoftankstation wordt onder de Omgevingswet beschouwd als een milieubelastende activiteit waarbij externe veiligheid dient te worden beoordeeld. Een waterstoftankstation kent een $PR10^{-6}$ contour van 35 meter en een aandachtsgebied van 55 meter. Dit komt voort uit artikel 3.286 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

Beoordeling PR: De komst van een waterstof tankstation voegt een PR10^{-6} contour toe binnen het plangebied Waal Energie en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*". 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.

Beoordeling GR: Door de toevoeging van een waterstoftankstation en de te verwachte toename van het aantal personen binnen plangebied Waal Energie is een stijging te verwachten van het groepsrisico. Daarnaast kan afhankelijk van de gewenste locatie het waterstof tankstation een beperkte invloed ondervinden van de windturbines wat de hoogte van het groepsrisico extra verhoogt. Hiermee scoort het groepsrisico gebaseerd op een worstcase inschatting negatief en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*".

Diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek (Groene vlakken 1A, 1B &1C)

De exacte invulling van de beoogde activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek 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 is een PR10^{-6} contour in de orde-grootte 30 tot 50 meter niet uit te sluiten. Aangenomen dat deze activiteiten als Bevi-inrichtingen moeten worden beschouwd en in de Omgevingswet onder Bijlage 7 van het BKL vallen.

Beoordeling PR: Afhankelijk van het type activiteit is PR10^{-6} contour in de orde-grootte 30 tot 50 meter niet uit te sluiten. Het PR scoort hiermee negatief en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*". Binnen de PR10^{-6} contour is de oprichting van nieuwe kwetsbare objecten niet toegestaan en voor beperkt kwetsbare objecten dient voldaan te worden aan de richtwaarde.

Beoordeling GR: Afhankelijk van het type activiteit is een invloedsgebied waarbinnen het groepsrisico moet worden bepaald niet uit te sluiten. Het groepsrisico scoort hiermee een negatief effect en krijgt de kwalificatie "*negatief effect (-)*".

Tabel 8.11: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - risicobronnen beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Risicobron	Binnen plangebied Waal Energie Beoogde ontwikkeling Voorkeursvariant	
	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Gasdrukregel- en meetstation (3)	0	0
Hogedruk gastransportleiding (4)	0	0/-
Windturbines (5)	-	0
Energiecentrale (6)	-	-
Waterstoftankstation (8)	-	-
Potentiële risicobronnen duurzame industriële activiteiten (Groene vlakken 1A, 1B & 1C)	-	-
Totaal beoordeling	-	-

8.5 Conclusie

In onderstaande zijn de resultaten van de beoordelingen van het plaatsgebonden risico groepsrisico voor de beoogde activiteiten in de referentiesituatie, de situatie 2015, en de beoogde ontwikkeling weergegeven.

Tabel 8.12: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - plaatsgebonden risico

Risicobron	Buiten plangebied Waal Energie	Binnen plangebied Waal Energie					
		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Energiecentrale (1)	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Energiecentrale (6)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	n.v.t.
Energiecentrale (7)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
Propaantank (2)	n.v.t.	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gasdrukregel- en meetstation (3)	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	0
Hogedruk gastransportleiding (4)	n.v.t.	0	0	0	n.v.t.	0	0/-
Windturbines (5)	n.v.t.	n.v.t.	0	-	-	-	-
Waterstoftankstation (8)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-
Waal (9)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Maas-Waalkanaal (10)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Verlengde Energieweg (11)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Spoortraject Nijmegen (buiten kaartbeeld) (12)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Potentiële risicobronnen duurzame industriële activiteiten (Groene vlakken 1A, 1B & 1C)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-
Totaal beoordeling	0	-	0	-	-	-	-

Tabel 8.13: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid - groepsrisico

Risicobron	Buiten plangebied Waal Energie	Binnen plangebied Waal Energie					
		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Energiecentrale (1)	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Energiecentrale (6)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	n.v.t.
Energiecentrale (7)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-
Propaantank (2)	n.v.t.	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gasdrukregel- en meetstation (3)	n.v.t.	0	n.v.t.	0	n.v.t.	0	0
Hogedruk gastransportleiding (4)	n.v.t.	0	0	0/-	0/-	0/-	-
Windturbines (5)	n.v.t.	n.v.t.	0	0	n.v.t.	0	0
Waterstoftankstation (8)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	-.	-	-
Waal (9)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Maas-Waalkanaal (10)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Verlengde Energieweg (11)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Spoortraject Nijmegen (buiten kaartbeeld) (12)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Potentiële risicobronnen duurzame industriële activiteiten (Groene vlakken 1A, 1B & 1C)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-
Total beoordeling	0	0	0	-	-	-	-

De risicobronnen gelegen buiten het plangebied Waal Energie hebben geen invloed op de risico's binnen het plangebied Waal Energie en zijn ook in alle beschouwde situaties/varianten gelijk. De risicobronnen buiten het plangebied Waal Energie van de beoogde ontwikkeling worden eveneens niet geraakt door de beoogde ontwikkeling in plangebied Waal Energie.

Tabel 8.14: beoordeling effecten voor milieuaspect externe veiligheid

Criteria	Binnen plangebied Waal Energie					
	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Externe veiligheid						
Plaatsgebonden Risico	-	0	-	-	-	-
Groepsrisico	0	0	-	-	-	-

Met de beoogde ontwikkeling worden ook risicovolle activiteiten binnen plangebied Waal Energie mogelijk gemaakt, waardoor het plaatsgebonden en groepsrisico in de beoogde ontwikkeling tot een negatief effect kunnen leiden indien deze wordt vergeleken met de referentiesituatie. Wordt vergeleken met de situatie 2015 dan is alleen een negatief effect te verwachten voor het groepsrisico.

Bij de voorkeursvariant wordt gekozen om de veiligheidscontour om het plangebied Waal Energie te leggen waardoor de omgeving op gelijkwaardige manier wordt beschermd. Het voordeel daarbij is dat voor de beoogde ontwikkeling eventuele risicovolle activiteiten kunnen worden gerealiseerd zolang de PR 10^{-6} contour die op de grens van het plangebied Waal Energie ligt niet wordt overschreden. De risicovolle activiteiten zullen dan wel een functionele binding met elkaar moeten hebben. Om deze functionele binding te realiseren wordt in het bestemmingsplan opgenomen dat er een beheersorganisatie wordt opgezet die zorg draagt voor een goede indeling van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie.

De voorgestelde veiligheidscontour houdt rekening met een zekere marge waar het gaat om de situering van bedrijven in het plangebied Waal Energie en houdt rekening met een ruime marge ten aanzien van aanééngesloten woonbebouwing. In die zin is de voorgestelde veiligheidscontour die op de grens van het plangebied Waal Energie komt te liggen geen maximalisering van de milieugebruiksruimte, maar een optimalisering. In principe is de veiligheidscontour nog verder in het plangebied Waal Energie terug te leggen, maar dit vergroot niet persé de veiligheid. In tegenstelling kan dit betekenen dat bedrijven met risicovolle installaties juist dichter op elkaar dienen te worden geplaatst binnen het plangebied Waal Energie, wat in theorie de veiligheid binnen het plangebied Waal Energie dan mogelijk verkleind. Omdat de voorgestelde ligging van de veiligheidscontour alleen afwijkt van het plangebied Waal Energie ter plaatse van water, waar geen risicovolle functies mogelijk zijn, is er geen reden om de veiligheidscontour verder in te perken.

De voorkeursvariant kan tevens ook worden gezien als laagimpactvariant.

Advies voor borging in bestemmingsplan

Om een veiligheidscontour op de grens van het plangebied Waal Energie te leggen. Als gevolg daarvan dienen alle geplande (beperkt) kwetsbare objecten en risicovolle activiteiten een functionele binding met elkaar hebben. Overal binnen het plangebied Waal Energie is dan ruimte voor de ontwikkeling van risicovolle activiteiten, mits de PR10^{-6} per jaar van deze activiteiten niet buiten de veiligheidscontour ligt. Een veiligheidscontour is in feite een soort maximale PR10^{-6} voor alle daar binnen liggende Bevi-inrichtingen. Onder de Omgevingswet bestaat een vergelijkbaar instrument het zogenoemde veiligheidsrisicogebied. Geadviseerd wordt dan ook in het bestemmingsplan de functionele binding te borgen door op te nemen dat een beheersorganisatie dient te worden opgezet die toeziet op de samenhang en binding tussen de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie.

Leemten in kennis

Voor het aspect externe veiligheid is er een aantal aannames gedaan. Voor de beoogde ontwikkeling is rekening gehouden met de komst van verschillende potentiële risicobronnen die een relatie hebben met duurzame energie waarvan nog niet duidelijk is wat voor type activiteiten dit worden. Potentieel kunnen dit inrichtingen zijn die onder het Bevi beoordeeld dienen te worden. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de reservering voor een energiecentrale en een waterstoftankstation. Formeel vallen deze ontwikkelingen niet onder het Bevi. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze bronnen wel beschouwd zoals een Bevi-inrichting, vanwege de externe-veiligheidsrisico's die deze ontwikkelingen mee zouden kunnen brengen. Bovendien kunnen met de komst van de

Omgevingswet activiteiten zoals een waterstoftankstation en een energiecentrale benoemd worden als een milieubelastende activiteit relevant voor het aspect externe veiligheid. Deze bronnen kennen dan plaatsgebonden risicocontouren en/of een invloedsgebied (onder de Omgevingswet aandachtsgebied(en)).

Energiecentrale
Het is nog onduidelijk wat voor type installatie de energiecentrale precies is. Het mag nog niet uitgesloten worden dat deze activiteit risicorelevant is:

1. Worstcase is beoordeeld dat er een $PR10^{-6}$ contour en een invloedsgebied komt;
2. Het Revi geeft in artikel 1b lid b aan dat de ondergrens om een inrichting met aardgas als een Bevi inrichting te beoordelen is wanneer er meer dan 150 m^3 zeer licht ontvlambare of licht ontvlambare vloeistof in een bovengronds insluitsysteem aanwezig is;
3. Onder de Omgevingswet verdwijnt het Bevi > Bkl bijlage 7 a-e en wordt een energiecentrale een milieubelastende activiteit. Gezien de effecten die bij een ongeval kunnen optreden dient hierover te worden nagedacht en is het denkbaar dat externe veiligheid dient te worden beoordeeld.

(Beperkt) kwetsbare objecten
In dit stadium van de ontwikkeling is nog niet precies duidelijk of er kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt en waar deze komen te liggen. Er is daarom aangenomen dat er binnen de invloed gebieden zowel kwetsbare objecten als beperkt kwetsbare objecten worden voorzien en is aangenomen dat de algehele populatiedichtheid binnen het plangebied Waal Energie toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

9 Geur

9.1 Inleiding

Dit hoofdstuk betreft een beschouwing van de effecten van de beoogde ontwikkeling op het milieuaspect geur en criterium geuroverlast op de omgeving, op basis van het geurbeleid van de provincie Gelderland. Het beschouwt een methode om de effecten van geur vast te leggen vanuit de aanpak Milieuzonering nieuwe stijl.

Tabel 9.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect geur

Milieuaspect-criteria	
Geur	
	Geurhinder in de omgeving

9.2 Wetgeving en Beleid

Wetgeving:
In het activiteitenbesluit wordt in artikel 2.7 afdeling 2.3 lucht en geur in gegaan op de voorschriften waaraan ten aanzien van geur dient te worden voldaan. Waarbij het er op neer komt dat geurhinder bij geurgevoelige objecten dient te worden voorkomen. Als dat niet mogelijk is dan dient de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt. Bij het bepalen van een aanvaardbaar niveau wordt verwezen naar onder andere het lokale geurbeleid.

Provinciaal geurbeleid:
Het provinciaal geurbeleid van de Provincie Gelderland is vastgelegd in de "*Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland houdende regels omtrent geur bedrijven Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017*"

Gemeentelijk geurbeleid:
Door de gemeente Nijmegen is geen geurbeleid vastgesteld.

9.3 Methode

Voor de effectbeoordeling voor het milieuaspect geur wordt gebruik gemaakt van de milieuzonering nieuwe stijl die bedoeld is voor bedrijventerreinen. Daar dit bestemmingsplan ziet op een industrieterrein wordt met deze aanpak al een stringenter kader neergelegd voor de activiteiten op dit industrieterrein.

Milieuzonering nieuwe stijl:
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.

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, omdat:
1. Er geen discussie meer is of een bepaald bedrijf wel of niet is genoemd in de Staat van Bedrijfsactiviteiten, immers er is geen bedrijvenstaat 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.

Bijkomend voordeel van de nieuwe systematiek is dat de woonomgeving beter beschermd wordt tegen geuroverlast. Anders dan bij de huidige systematiek gelden er namelijk concrete geurnormen per bedrijf op een afstand van 30 of 50 meter van de terreingrens van het bedrijf.

Gebruiksruimte:
In plaats van een milieuzonering aan de hand van zones met oplopende milieucategorieën en een Staat van bedrijfsactiviteiten, krijgt milieuzonering nieuwe stijl dus vorm door zones die bij grotere afstand tot de woonomgeving voorzien in een oplopende gebruiksruimte voor 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 het uitoefenen van zijn bedrijfsvoering. Milieuzonering nieuwe stijl limiteert de gebruiksruimte voor geur per bedrijf. Dus ieder bedrijf krijgt zijn eigen gebruiksruimte.

Geur door bedrijven op het bedrijventerrein:
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 het volgende figuur is de ligging van de verschillende zones ten opzichte van een rustige woonwijk en gemengd gebied schematisch weergegeven.



Figuur 9.1: overzicht ligging zones ten opzichte van rustige woonwijk en gemengd gebied

Voor geur onderscheidt men in de methodiek de volgende zones met bijbehorende geurruimte op een afstand van 30 of 50 meter van de grens van de locatie waar de activiteit wordt verricht:

Tabel 9.2: geurruimte per zone op een afstand van 30 of 50 meter van de grens activiteitgebied (Hedonische waarden)

Werkingsgebied	Afstand vanaf grens locatie (m)	Als 98 percentiel	Als 99,9 percentiel
Geurruimte zone 1[a]	30	0,5 ouE/m³ of H=-0,5	2 ouE/m³ of 4*H=-0,5
Geurruimte zone 2[b]	50	0,5 ouE/m³ of H=-0,5	2 ouE/m³ of 4*H=-0,5
Geurruimte zone 3[c]	50	1 ouE/m³ of 1*H=-1	4 ouE/m³ of 4*H=-1

[a] Geurruimte zone 1 is de basiswaarde.
[b] Geurruimte zone 2 kan worden toegekend vanaf een afstand van tenminste 50 meter tot een woongebied (rustig en gemengd).
[c] Geurruimte zone 3 kan worden toegekend vanaf een afstand van tenminste 100 meter tot een woongebied (rustig en gemengd).

De normen als 99,9 percentiel gelden als piekwaarden die slechts 0,1 % van de tijd overschreden mogen worden.

De hoofdletter H staat voor de zogenaamde hedonische waarde. Het Gelderse geurbeleid is leidend in dit project en bevat alleen geurimmissienormen in ouE/m³ en geen normen in de vorm van een hedonische waarde. Wij gaan er daarom van uit dat in de planregels die H-waarden vervallen.

Het wordt dan:

Tabel 9.3: geurruimte per zone op een afstand van 30 of 50 meter van de grens activiteitgebied (ouE/m³))

Werkingsgebied	Afstand vanaf grens locatie (m)	Als 98 percentiel	Als 99,9 percentiel
Geurruimte zone 1[a]	30	0,5 ouE/m³	2 ouE/m³
Geurruimte zone 2[b]	50	0,5 ouE/m³	2 ouE/m³
Geurruimte zone 3[c]	50	1 ouE/m³	4 ouE/m³

[a] Geurruimte zone 1 is de basiswaarde.
[b] Geurruimte zone 2 kan worden toegekend vanaf een afstand van tenminste 50 meter tot een woongebied (rustig en gemengd).
[c] Geurruimte zone 3 kan worden toegekend vanaf een afstand van tenminste 100 meter tot een woongebied (rustig en gemengd).

De zones, normen en de vaste afstanden (waarop de normen gelden) zijn zodanig gekozen, dat:
1. Op de grens van de woonomgeving sprake is van het voldoen aan een scherpe norm voor geur per activiteit (zones 1 en 2).
2. Voor activiteiten op een grotere afstand van de woonomgeving (tenminste 100 meter) er sprake is van standaard meer geurruimte, zonder dat dit de grens van de woonomgeving bereikt (zone 3).

Omdat het plangebied Waal Energie overal op een afstand van tenminste 100 meter van de woonomgeving gelegen is, geldt overal in het plangebied Waal Energie de norm voor geur zone 3.

Normen en regels:
De genoemde normen op bedrijventerreinen 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 normen en regels, op grond van het Activiteitenbesluit of een omgevingsvergunning milieu.

Flexibiliteit:
In de planregels wordt de mogelijkheid opgenomen om met een omgevingsvergunning (bestemmingsplan activiteit) af te wijken van de hierboven genoemde normen voor geur. Voor het verlenen van de vergunning zal aangesloten worden bij het relatief strenge Gelderse geurbeleid, waardoor geurhinder in de woon- en leefomgeving zal worden voorkomen.

Onderzoek:
Bij nieuw te vestigen bedrijven moet duidelijk zijn dat kan worden voldaan aan de in de planregels opgenomen normen voor geur. In de voorbeeldregels van de VNG-uitgave is daarvoor een meldingssystematiek opgenomen. Deze systematiek sluit aan bij de meldingssystematiek uit het Activiteitenbesluit. In de melding moet worden onderbouwd dat kan worden voldaan aan de van toepassing zijnde regels voor geur. Deze onderbouwing is vormvrij. De onderbouwing kan beperkt en kwalitatief zijn in eenvoudige situaties, maar ook bestaan uit een volwaardig kwantitatief onderzoek bij meer complexe bedrijven.

Het is aan het bevoegd gezag om te beoordelen of de onderbouwing toereikend is. Mocht het bevoegd gezag van oordeel zijn dat de onderbouwing niet toereikend is, en het bedrijf is niet bereid de onderbouwing aan te vullen (wat

in de praktijk van het Activiteitenbesluit en de milieuvergunningverlening ongebruikelijk is), dan is in de regels de mogelijkheid opgenomen om met een nadere eis alsnog een geuronderzoek af te dwingen.

Tabel 9.4: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect geur

Beoordeling	Classificatie	Geur
++	Zeer positief effect	Grote afname aan geurhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
+	Positief effect	Afname aan geurhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
0/+	Licht positief effect	Geringde afname aan geurhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Geen effect/neutraal	Gelijkblijvende geurhinder ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Geringe toename aan geurhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief effect	Toename aan geurhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
--	Zeer negatief effect	Grote toename aan geurhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.

9.4 Effectbeoordeling

9.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Hierna wordt voor milieuaspect geur besproken wat het effect in de referentiesituatie is.

Geen activiteiten zijn als geurgevoelige activiteiten aan te merken. Dit resulteert voor het aspect geurhinder in een kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Tabel 9.5: beoordeling effecten voor milieuaspect geur - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Referentie situatie
Geur		
	Geurhinder in de omgeving	**0**

9.4.2 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.

Hierna wordt voor milieuaspect geur besproken wat het effect in de situatie 2015 was.

Geen van de activiteiten in de situatie in 2015 zijn als geur gevoelige activiteiten aan te merken. Dit resulteert voor het aspect geurhinder in een kwalificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Tabel 9.6: beoordeling effecten voor milieuaspect geur - situatie 2015

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015
Geur		
	Geurhinder in de omgeving	**0**

9.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Hierna wordt voor milieuaspect geur besproken wat het effect in de beoogde ontwikkeling wordt.

Het plan staat open voor verschillende soorten bedrijven, echter door de te stellen planregels zijn alleen bedrijven direct toegelaten die kunnen volstaan met een zeer beperkte geurruimte, waardoor geurhinder in de woon- en leefomgeving wordt voorkomen, zowel per bedrijf als vanwege alle bedrijven tezamen.

Het plan 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 zal aangesloten worden bij het Gelders geurbeleid.

Door de toepassing van milieuzonering nieuwe stijl wordt voorkomen dat er directe toelating ontstaat van activiteiten die geurhinder buiten het plangebied Waal Energie in de woon- en leefomgeving kunnen veroorzaken.

Omliggende woonwijken liggen op veel grotere afstand dan 100 meter van het plangebied Waal Energie.

Doordat de afstand van het plangebied Waal Energie tot een woon- en leefomgeving ruim boven de 100 meter is kan worden geconcludeerd dat het toevoegen van varianten niets extra's gaan brengen in het voorkomen van geurhinder. Het uitwerken van varianten zal dan ook geen andere inzichten op het milieuaspect geur tot gevolg hebben.

Resultaat hiervan is dat geurhinder door activiteiten voor beide locatievarianten kunnen worden gekwalificeerd als "*geen effect/neutraal (0)*".

Tabel 9.7: beoordeling effecten voor milieuaspect geur - beoogde ontwikkeling locatievariant A en B

Milieuaspect-Criteria	Beoogde ontwikkeling	
	Locatievariant A	Locatievariant B
Geur		
Geurhinder in de omgeving	**0**	**0**

9.4.1 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Het plangebied Waal Energie is overal op een afstand van tenminste 100 meter van de woon- en leefomgeving gelegen en voldoet daarmee ruimschoots aan de afstandsgrenzen zoals die zijn opgenomen in de milieuzonering nieuwe stijl. De laagimpactvariant van de beoogde ontwikkeling ziet niet op andere type geur belastende activiteiten en het resultaat van de beoordeling is daarmee gelijk aan de locatievarianten van de beoogde ontwikkeling zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Tabel 9.8: beoordeling effecten voor milieuaspect geur - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria	Beoogde ontwikkeling
	Laagimpactvariant
Geur	
Geurhinder in de omgeving	**0**

9.4.2 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan locatievariant A en wordt dan voor het milieuaspect geur eveneens beoordeeld met de kwalificatie “geen effect/neutraal (0)”.

Tabel 9.9: beoordeling effecten voor milieuaspect geur - beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect-Criteria	Beoogde ontwikkeling
	Voorkeursvariant
Geur	
Geurhinder in de omgeving	**0**

9.5 Conclusie

Het plangebied Waal Energie staat open voor verschillende soorten bedrijven, echter door de te stellen planregels zijn alleen bedrijven direct toegelaten die kunnen volstaan met een zeer beperkte geurruimte, waardoor geurhinder in de woon- en leefomgeving wordt voorkomen, zowel per bedrijf als vanwege alle bedrijven tezamen.
Het plangebied Waal Energie biedt de mogelijkheid om met een omgevingsvergunning (bestemmingsplanactiviteit) ook bedrijven toe te laten die meer geurruimte nodig hebben dan standaard beschikbaar is.

In alle van de beschouwde situaties blijkt dat de activiteiten op een afstand van tenminste 100 meter van de woon- en leefomgeving is gelegen en daarmee ruimschoots voldoet aan de afstandsgrenzen zoals die zijn opgenomen in milieuzonering nieuwe stijl. De beschouwde situaties zijn alle geclassificeerd met een kwalificatie “*geen effect/neutraal (0)*”, omdat geen van de beoogde activiteiten buiten het plangebied Waal Energie als geurrellevant zijn aan te duiden.

Ten opzichte van zowel de referentiesituatie als de situatie 2015 heeft de beoogde ontwikkeling op het milieuaspect geur eveneens een gelijk effect naar de omgeving.

Tabel 9.10: beoordeling effecten voor milieuaspect geur

Milieuaspect-Criteria	Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
			Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Geur						
Geurhinder in de omgeving	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0.**

Advies voor borging in bestemmingsplan
Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan op te nemen dat de geurbelastende activiteiten biovergisting en biomassa verbranding binnen plangebied Waal Energie worden uitgesloten.

Tevens het advies om voor geur een normering in bestemmingsplan op te nemen op basis van milieuzonering nieuwe stijl en voor cumulatie van geuremissies te toetsten aan lokaal of provinciaal geurbeleid.

10 Bodem en water

10.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op een kwalitatieve beschouwing op het milieuaspect bodem en water. Voor het aspect bodem betreft het een verkennend onderzoek naar de bodemkwaliteit, mogelijke bodemverontreiniging op basis van openbaar beschikbare bronnen en een beschouwing op de bodemopbouw. Als tweede onderwerp wordt in dit hoofdstuk gekeken naar de trefkans van niet gesprongen explosieven in het plangebied Waal Energie. Voor het derde onderwerp het aspect water wordt ingezoomd op de ligging van het plangebied Waal Energie ten opzichte van oppervlaktewater en het onttrekken, gebruik en lozing van de verschillende waterstromen.

De beschouwing kan worden gezien als een vooruitlopende verkenning op een mogelijk vooronderzoek naar bodemverontreiniging bij de realisatie van de beoogde ontwikkelingen binnen het plangebied Waal Energie.

Tabel 10.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect bodem en water

Milieuaspect-criteria	
Bodem en water	
	Bodemopbouw
	Bodemverontreiniging
	Niet gesprongen explosieven
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)

10.2 Wetgeving en Beleid

Bodem

Het vigerend beleid is vastgelegd in het door Gemeente Nijmegen, Gemeente Arnhem en Provincie Gelderland gezamenlijk opgestelde document: Beleidsnota De Gelderse Wegwijzer door Bodemland (2012). 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 Waal Energie 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 RWS bevoegd gezag voor oppervlaktewaterlichamen.

Voor het thema bodem is de Wet bodembescherming van belang. Conform deze wet is het verplicht lokale bodemverontreinigingen op te pakken of functiegericht te saneren. Dit houdt in dat het niet meer altijd nodig is de hele locatie aan te pakken. Beoordeeld wordt of het voornemen invloed heeft op de bodemopbouw. Voor het aspect bodemkwaliteit wordt gekeken naar de invloed van het voornemen op de bodemkwaliteit, alsook naar de gebieden waar verontreiniging aanwezig is.

Bodem verontreiniging

Een onderzoek naar bodemverontreiniging wordt gedaan bij:

- vergunningverlening Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (nulsituatie-onderzoek) of in het kader van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (het Activiteitenbesluit) of onderzoek in het kader van Verbond (Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen);
- de aanleg of verwijdering van ondergrondse tanks (het Activiteitenbesluit);
- de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het aspect bouw (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht);
- het opstellen of wijzigen van een bestemmingsplan (Wet ruimtelijke ordening);
- de aan- en verkoop van grond (privaatrecht).

De mate van grondverzet binnen de ontwikkeling en de mate van grondwateronttrekking of infiltratie bepaalt het effect op de milieu hygiënische bodemkwaliteit. Zowel het verwijderen als toepassen van grond of onttrekken of infiltreren van grondwater mag geen negatief effect hebben op de milieu hygiënische bodemkwaliteit. Wettelijk

uitgangspunt voor het toepassen van grond is dat deze van minimaal gelijke of betere milieu hygiënische kwaliteit moet zijn dan de grond op locatie (standstill principe).

Niet gesprongen explosieven (NGE)/onontplofte oorlogsresten (OOO)
In de Arbeidsomstandighedenwet en het Arbobesluit zijn regels vastgelegd met betrekking tot de veiligheid van werkgevers en werknemers. In diverse CROW-richtlijnen en het Certificatieschema Opsporen Ontplofbare Oorlogsresten (CS-OOO) zijn deze regels uitgewerkt voor de praktijk. Voor het plangebied Waal Energie betekent dit dat de kwaliteit van de bodem bekend moet zijn zodra handelingen op of met grond gaan plaatsvinden, zoals bij graafwerkzaamheden. Daarnaast dient de verdenking ten aanzien van OOO bekend te zijn. Vanuit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Arbeidsomstandighedenbesluit dient rekening gehouden te worden met de algemene zorgplicht.

Water
Het streven naar een veilig, gezond en duurzaam waterbeheer staat landelijk in de belangstelling. Het vigerende beleid is beschreven in onder meer de Startovereenkomst 'Waterbeleid 21e eeuw' (WB21), de Handreiking Watertoets 2, en het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Basisprincipes uit het beleid zijn: "meer ruimte voor water" en het "voorkomen van afwenteling van de waterproblematiek in ruimte of tijd". Dit is in WB21 geconcludeerd in twee drietrapsstrategieën: voor waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren) en voor waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden en zuiveren).
Op 22 september 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet integreert en moderniseert een achttal bestaande wetten en regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening.

De Keur is een aanvulling op regels uit de Waterwet. De Keur ziet toe op de uitoefening van de natte waterstaatszorg door waterschappen. De Keur stelt regels in het belang van de waterkering zorg en het waterkwantiteitsbeheer. De waterkwaliteitszorg is geen onderwerp van deze regeling, wat betreft de regulering van lozingen van schadelijke of verontreinigende stoffen op oppervlaktewater (bescherming van de fysisch/chemische waterkwaliteit). De Waterwet (voorheen de WVO) regelt dit. De waterkering is ook vastgelegd in deze Keur. De begrenzingen van deze dijk en de diverse beschermingszones zijn in de zogenaamde legger vastgelegd.

In 2019 heeft het waterschap haar rioleringsbeleid herzien. In lijn met het bestuursakkoord water is hierbij veel aandacht voor de samenwerking tussen het waterschap en de gemeenten. De nota vormt voor het waterschap het vertrekpunt voor de afspraken die zij met de gemeenten wil maken. De uiteindelijke afspraken krijgen een plaats in afvalwaterakkoorden, verbrede gemeentelijke rioleringsplannen (vGRP) en stedelijk waterplannen. Uit de nota volgt dat veel van gemeenten wordt verwacht. Onder andere in dit vGRP zal bepaald worden welke verwachtingen realistisch zijn gezien de personele en financiële middelen, en welke afspraken vastgelegd worden in een afvalwaterakkoord. Meer specifiek voor Waal Energie geeft deze nota een beslisboom voor afkoppelen en compensatie en wordt een afwegingskader gegeven hoe om te gaan met afstromend hemelwater op basis van verwachte vervuilingen.

10.3 Methode

Bodem

Bodemopbouw

Beoordeeld wordt of de bestaande bodemopbouw mogelijk wordt verstoord door de voorgenomen ingreep. Dit kan gevolgen hebben voor de infiltratiecapaciteit van de bodem of bijvoorbeeld de realisatie van oppervlaktewatersystemen.

Tabel 10.2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water criteria bodemopbouw

Beoordeling	Classificatie	Bodemopbouw
++	Zeer positief effect	n.v.t.
+	Positief effect	n.v.t.
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Er is een kans op verstoring van bodemlagen
-	Negatief effect	De bodemopbouw wordt verstoord door enkele activiteiten
--	Zeer negatief effect	De bodemopbouw wordt in belangrijke mate verstoord door de voorgenomen ontwikkeling

Bodemverontreiniging

Binnen het plangebied Waal Energie kunnen als gevolg van huidige en historische bedrijfsactiviteiten sterke verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn. Wanneer dit een belemmering vormt voor het gebruik of functie van de locatie, en als het noodzakelijk is grondwerkzaamheden uit te voeren, dan zijn saneringsmaatregelen noodzakelijk. Het uitvoeren van een sanering betekent dat voor het plangebied Waal Energie de bodemkwaliteit wordt verbeterd passend bij het toekomstige gebruik/functie van het (deel)gebied. Uitgangspunt in de beoordeling van de bodemkwaliteit, is dat bij realisatie van nieuwe potentieel bodembedreigende activiteiten in het plangebied Waal Energie, dit niet leidt tot een verslechtering van de bodemkwaliteit. Voor deze nieuwe potentieel bodembedreigende activiteiten geldt de zorgplicht en de verplichting tot het nemen van bodembeschermende maatregelen, waardoor de kans op het ontstaan van bodemverontreiniging wordt teruggebracht tot verwaarloosbaar

Tabel 10.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water criteria bodemverontreiniging

Beoordeling	Classificatie	Bodemverontreiniging
++	Zeer positief effect	Sterke verbetering van de bodemkwaliteit (meerdere/volledige sanering en geen restrisico)
+	Positief effect	Verbetering bodemkwaliteit (enkele/gedeeltelijke sanering en beperkt toekomstig restrisico)
0/+	Licht positief effect	Lichte verbetering bodemkwaliteit
0	Geen effect/neutraal	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Er is een kans op verontreinigingen in de bodem, afhankelijk van de werkzaamheden dienen maatregelen te worden getroffen
-	Negatief effect	n.v.t.
--	Zeer negatief effect	n.v.t.

Niet gesprongen explosieven

In de tweede wereldoorlog hebben in Nijmegen vele oorlogshandelingen plaats gevonden. Binnen het plangebied Waal Energie kunnen daardoor ontplofbare oorlogsresten aanwezig zijn. Voor ontplofbare oorlogsresten kan onderscheid worden gemaakt in verschoten munitie, geschut munitie en afwerpmunitie. De impact van verschoten munitie is relatief klein. Dit betreft met name kogels in de klasse klein, groot en zwaar kaliber munitie. Zowel geschut munitie als afwerpmunitie heeft een brisante werking. De impact van geschutmunitie (bv granaten en mortieren) is groot, maar kleiner dan in het geval van afwerpmunitie (bv vliegtuigbom). Het verwijderen van geschutmunitie en afwerpmunitie verhoogd de veiligheid in het gebied waar ze zich bevinden.

Tabel 10.4: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water criteria niet gesprongen explosieven

Beoordeling	Classificatie	Niet gesprongen explosieven
++	Zeer positief effect	Verdachte gebieden voor NGE zijn aanwezig. Het saneren van de NGE verhoogt de veiligheid in hoge mate.
+	Positief effect	Verdachte gebieden voor NGE zijn aanwezig. Het saneren van de NGE verhoogt de veiligheid.
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Verdachte gebieden voor NGE zijn aanwezig, afhankelijk van bouwwijze en grondroering is nader onderzoek noodzakelijk bij realisatie
-	Negatief effect	n.v.t.
--	Zeer negatief effect	n.v.t.

Water

Grondwater/drinkwater

Door uitloging van bouwmaterialen, een calamiteit, bedrijfswerkzaamheden of door het vrijkomen van schadelijke stoffen vanaf voertuigen kunnen verontreinigingen in de bodem en het grondwater terecht komen. Op basis van expert judgement is kwalitatief bepaald hoe de mogelijke bronnen de grondwaterkwaliteit beïnvloeden.

Tabel 10.5: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water criteria grondwater/drinkwater

Beoordeling	Classificatie	Grondwater/drinkwater
++	Zeer positief effect	De kans op vervuiling van het grondwater neemt sterk af.
+	Positief effect	De kans op vervuiling van het grondwater neemt af
0/+	Licht positief effect	Er is een geringe kans dat vervuiling van het grondwater af neemt
0	Geen effect/neutraal	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Er is een geringe kans dat vervuiling van het grondwater toe neemt
-	Negatief effect	De kans op vervuiling van het grondwater neemt toe
--	Zeer negatief effect	De kans op vervuiling van het grondwater neemt sterk toe

Afwatering

Op ‘schoon verhard oppervlak’ (daken, bestrating en overige terreinverhardingen zoals grote kunstwerken) kan hemelwater niet vrij in de bodem infiltreren, maar wordt versneld afgevoerd naar de aangrenzende watergangen of de riolering. Een toename van verhard oppervlak leidt tot een verminderde grondwateraanvulling en een grotere belasting van riolering en/of het oppervlaktewaterstelsel en moet worden gecompenseerd door extra waterberging. Effecten worden kwalitatief beoordeeld aan de hand van de toename van het verhard oppervlak en de daarmee samenhangende ruimtevraag ten behoeve van de watercompensatie.

Tabel 10.6: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water criteria afwatering

Beoordeling	Classificatie	Afwatering
++	Zeer positief effect	Zeer positief effect ten opzichte op het bergend vermogen van het watersysteem. De kans op wateroverlast neemt sterk af in het plangebied Waal Energie.
+	Positief effect	Positief effect ten opzichte op het bergend vermogen van het watersysteem. De kans op wateroverlast neemt af in het plangebied Waal Energie.
0/+	Licht positief effect	De kans op wateroverlast neemt zeer waarschijnlijk af in het plangebied Waal Energie.
0	Geen effect/neutraal	Situatie blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	De kans op wateroverlast neemt zeer waarschijnlijk toe in het plangebied Waal Energie.
-	Negatief effect	Negatief effect ten opzichte op het bergend vermogen van het watersysteem. De kans op wateroverlast neemt toe in het plangebied Waal Energie.
--	Zeer negatief effect	Zeer negatief effect ten opzichte op het bergend vermogen van het watersysteem. De kans op wateroverlast neemt sterk toe in het plangebied Waal Energie.

10.4 Effectbeoordeling

Onderstaand wordt eerst de huidige situatie beschreven voor de aspecten van bodem en water voor zover deze relevant zijn voor het plangebied Waal Energie.

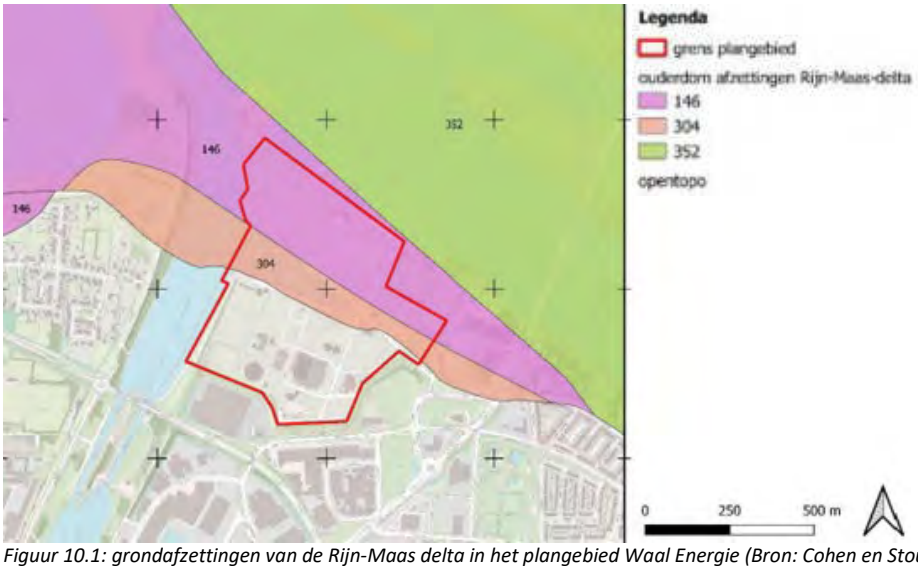
Bodem

Bodemopbouw

Nijmegen ligt op de spoelzandwaaier van de stuwwal van Nijmegen-Kleve, welke 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 Waal Energie 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 Waal Energie is gelegen 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 Waal Energie is op de beschikbare bodemkaarten door Alterra en WUR Wageningen en Gemeente Nijmegen daarom aangewezen als bebouwd gebied.

Het plangebied Waal Energie kent een gestapeld landschap met fluviatiele afzettingen van de Waal, waarin zowel oeverwal-afzettingen, komafzettingen 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 Waal Energie 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.

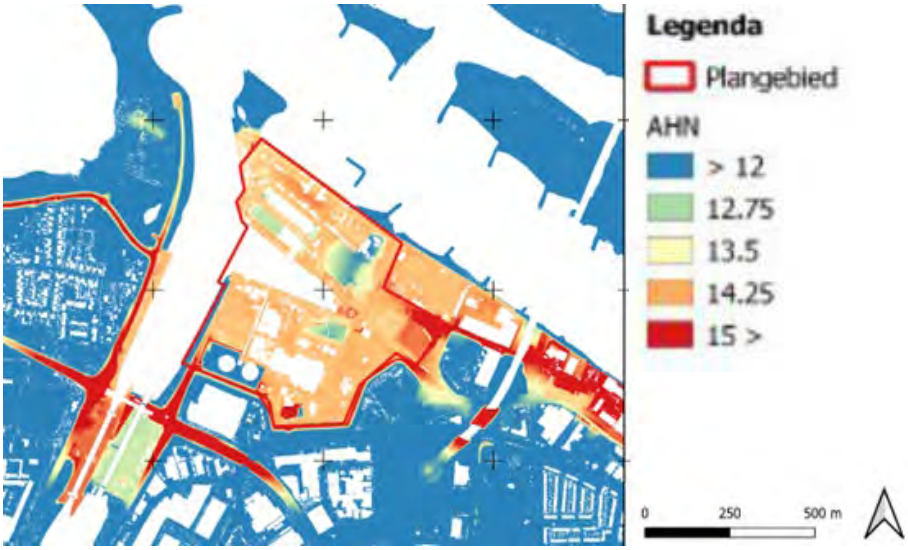


Figuur 10.1: grondafzettingen van de Rijn-Maas delta in het plangebied Waal Energie (Bron: Cohen en Stouthamer, 2012)

Hoogteligging plangebied Waal Energie

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 oude maaiveld varieerde tussen de +5 m^{+NAP} en +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 figuur is de hoogteligging van het plangebied Waal Energie en de omgeving weergegeven.



Figuur 10.2: hoogtegegevens plangebied Waal Energie (AHN)

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.

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.

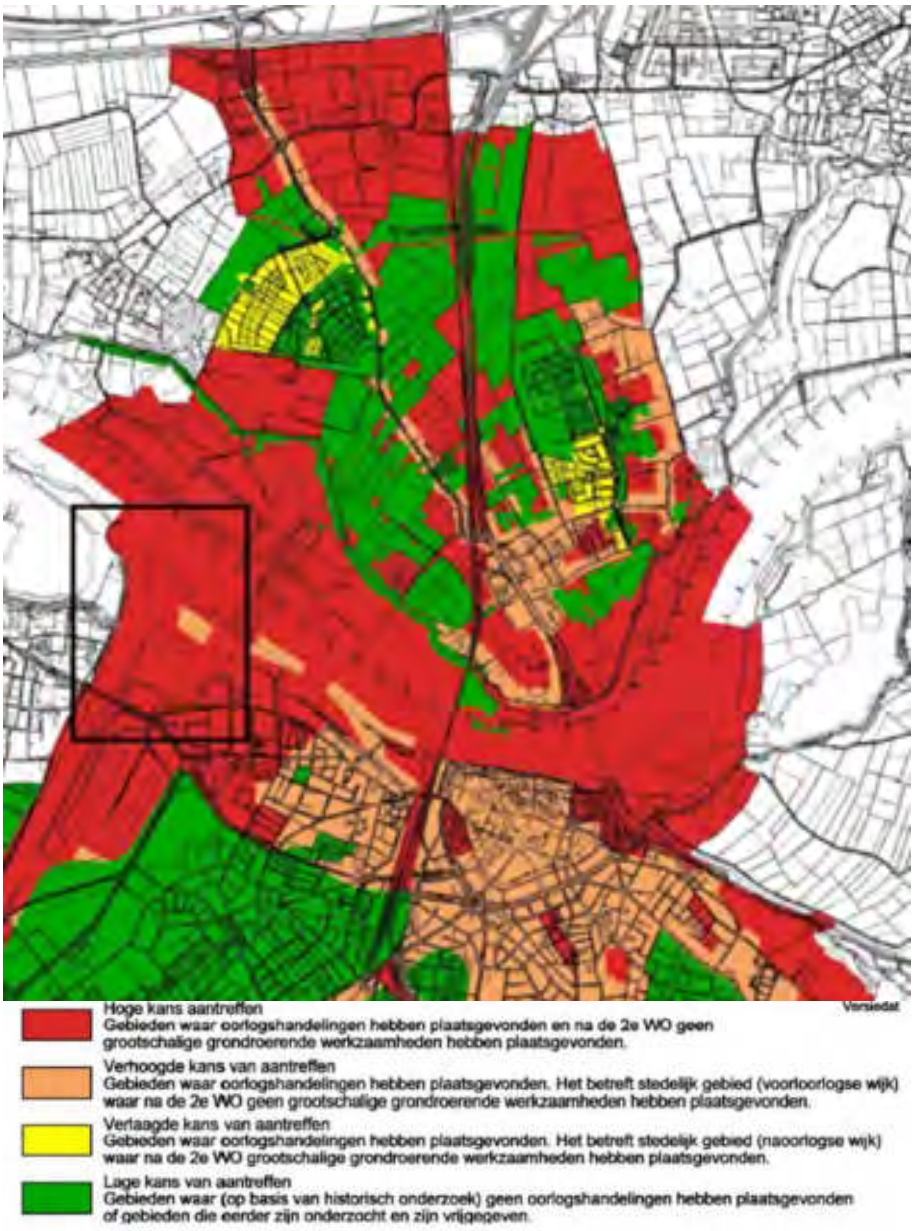


Figuur 10.3: onderzochte (links) en verontreinigde (rechts) gebieden in het plangebied Waal Energie (Bron: Milieu Atlas gemeente Nijmegen)

Niet Gesprongen Explosieven

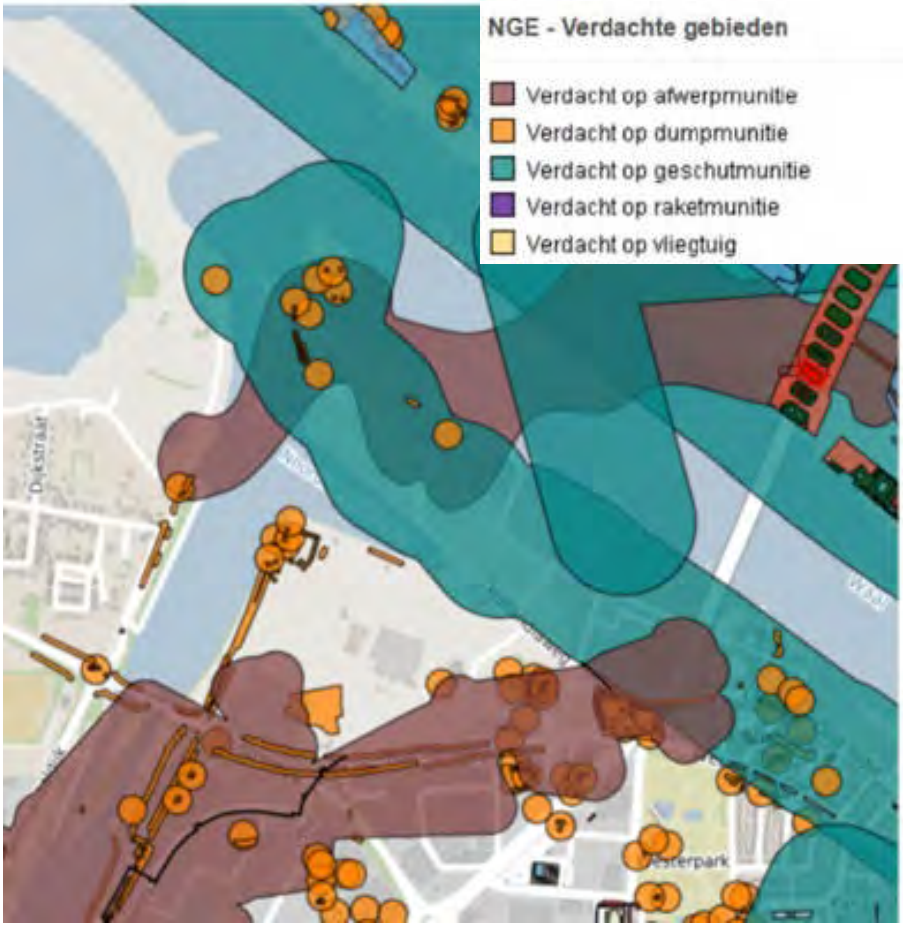
In en rondom Nijmegen hebben tijdens de tweede wereldoorlog allerlei oorlogshandelingen plaatsgevonden. Nijmegen behoort dan ook tot de zwaarst getroffen regio's uit WOII. Na WOII zijn veel van de explosieven geruimd. Daarnaast hebben er na WOII allerlei grondroerende werkzaamheden plaats gevonden waarbij 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 Niet Gesprongen Explosieven (NGE) aangetroffen.

In gemeente Nijmegen wordt onderscheid gemaakt in gebieden met een hoge, verhoogde, verlaagde of lage kans op aantreffen van NGE's. Het plangebied Waal Energie valt voor het overgrote deel in de categorie met een hoge trefkans en deels met een verhoogde kans van aantreffen. Dit zijn de gebieden waar oorlogshandelingen hebben plaatsgevonden en na WOII geen grootschalige grondroerende werkzaamheden. In deze gebieden moeten voor en tijdens grondroerende werkzaamheden altijd maatregelen met betrekking tot NGE worden getroffen.



Figuur 10.4: kaart trefkans NGE Nijmegen (Handleiding NGE Nijmegen 2010)

Er is in de afgelopen jaren al onderzoek verricht naar NGE in de bodem. Het plangebied Waal Energie is afgezocht ten behoeve van de realisatie van de windturbines. Gelet op de hoge kans op aantreffen is het advies om aanvullend onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de werkzaamheden en de actualiteit van de data te verifiëren bij het bevoegd gezag.
Onderstaande kaart laat zien op welke locaties in het plangebied Waal Energie er verdachte gebieden zijn met verhoogde kans op aanwezigheid van explosieven in de grond.



Figuur 10.5: NGE Verdachte gebieden plangebied Waal Energie (Milieuatlas Nijmegen)

In 2020 is een onderzoek uitgevoerd in opdracht van ENGIE door REASeuro (CR Maatwerkadvies NGE, Nijmegen ENGIE Centrale Gelderland, 72147/RO-200325 versie 0.1) om te komen tot een maatwerkadvies voor niet gesprongen explosieven. Het maatwerk beperkte zich in dit geval tot het in kaart brengen van aanvullende informatie en aanpassingen in het plangebied Waal Energie en de analyse van de uit te voeren werkzaamheden binnen het plangebied Waal Energie. De onderstaande figuur en de bijbehorende tabel geven de conclusies weer van dit advies.



Figuur 10.6: conclusie verticale afbakening (REASeuro, 2020)

Tabel 10.7: conclusies NGE verdachte lagen ten opzichte van NAP (REASeuro, 2020)

Terrein	***Verdacht op***	***Bovenzijde NGE verdachte laag***	***Onderzijde NGE-verdachte laag***
CG-terrein noord - groen gearceerd *MV-hoogte WOII: +14 m NAP*	*NGE-onverdacht*		
CG-terrein noord - blauw gearceerd *MV-hoogte WOII: +14 m NAP"*	*KKM etc.,* *geschutminutie t/m 17 cm,* *afwerpminutie 260 lbs*	*+ 10,5 m NAP of* *onderzijde geroerde laag*	*+5,2 m NAP*
CG-terrein noord - rood gearceerd *MV-hoogte WOII: +14 m NAP*	*KKM etc.,* *geschutminutie t/m 17 cm,* *afwerpminutie 260 lbs*	*+ 14,5 m NAP of* *onderzijde geroerde laag* *(cunet/sleuf)*	*+10,4 m NAP*
CG-terrein zuid - geel gearceerd *MV-hoogte WOII: +10/+9,5 m NAP* *MV-hoogte WOII dijken (stippellijnen): +13/+11,2 m NAP*	*KKM etc.,* *geschutminutie t/m 17 cm*	*+ 10/+9,5 m NAP of* *+13/+11,2 m NAP (dijk) of* *onderzijde geroerde laag*	*+8/+7,5 m NAP*
CG-terrein zuid - paars gearceerd *MV-hoogte WOII: +9,5 m NAP* *MV-hoogte WOII dijken (stippellijnen): +11,2 m NAP*	*KKM etc.,* *geschutminutie t/m 17 cm*	*Circa +9,5 m NAP of* *+11,2 m NAP (dijk)*	*+7,5 m NAP*

WATER

Ligging langs Rijkswateren

Het plangebied Waal Energie is gelegen aan de Waal, welke onder de Rijkswateren valt. Ten noordwesten van het plangebied Waal Energie sluit het Maas-Waalkanaal aan op de Waal. In het plangebied Waal Energie is één insteekhaven aanwezig, de Noordkanaalhaven, en is de aanlegsteiger van de containerterminal gelegen aan de Waal en daarnaast zijn drie aanlegplaatsen aan de overzijde gesitueerd in het Maas-Waalkanaal. 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. Vanwege de buitendijkse ligging watert het plangebied Waal Energie af richting het aanwezige oppervlaktewater. Er zijn geen beperkingen aan het buitendijks bouwen in relatie tot de doorstroming van het water, omdat het hele plangebied Waal Energie integraal opgehoogd is en niet kan overlopen.

Grondwater

Gekeken is naar de grondwaterstand. 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 binnen het plangebied Waal Energie, is dat de grondwaterstand in het pakket ophoogzand sterk wordt bepaald door de waterstand van de Waal.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied Waal Energie 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 Waal Energie.

Regionale Waterkeringen

Het plangebied Waal Energie ligt buitendijks en is begrensd door een waterkering in beheer van Waterschap Rivierenland. Conform de Beleidsregels grote rivieren valt het buitendijks gelegen gebied van het plangebied Waal Energie grotendeels onder gebieden waar paragraaf 6 van hoofdstuk 6 van het Water-besluit niet van toepassing is (artikel 6.16 van het Waterbesluit). Dit zijn gebieden die weliswaar deel uitmaken van het rivierbed, maar waar geen vergunningplicht op rust. Deze gebieden zijn uitgesloten van de toetsing aan de Beleidslijn Grote Rivieren. De Beleidslijn Grote Rivieren is erop gericht de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren. Omdat het plangebied Waal Energie een ruim opgehoogd industrieterrein is, zijn er geen beperkingen in het kader van deze beleidslijn.



Figuur 10.7: buitendijkse ligging plangebied Waal Energie (Vastgestelde legger Waterkeringen: Waterschap Rivierenland)

Delen van het plangebied Waal Energie langs de 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 gebonden.

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 beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie in de beschermingszone van de waterkering, heeft naar verwachting geen effect op de waterhuishoudkundige, waterstaatkundige en wegenbelangen van het gebied. De activiteit is daarom vergunningsvrij als bedoeld in artikel 3.2, eerste lid, en/of artikel 5.4 van de Keur Waterschap Rivierenland, voor het uitvoeren van activiteiten in de volgens de waterkeringslegger aangewezen beschermingszone van de waterkering. Echter, bij graafwerkzaamheden en het aanleggen van ondergrondse infrastructuur binnen de aangewezen beschermingszone is mogelijk wél een vergunning op grond van de keur vereist voor activiteiten in de beschermingszone. Deze activiteiten moeten daarom aan het waterschap worden gemeld.

Afvalwater
Afvalwater dat initiatiefnemers produceren, moet naar de gemeentelijke riolering afgevoerd worden.

10.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Voor het beschouwen van het milieuaspect bodem en water in de referentiesituatie is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op bodem en water in de referentiesituatie zijn.

Bodem
In de referentiesituatie waarin de kolen en biomassa gestookte energiecentrale volledig is geamoveerd, zijn geen bodem verontreinigende activiteiten gaande en er worden geen grondwerkzaamheden uitgevoerd. Zowel ten aanzien van mogelijk aanwezige verontreinigingen als ten aanzien van de bodemopbouw zijn er geen effecten te verwachten in deze situatie. Het onderdeel bodem wordt beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Niet gesprongen explosieven
In de referentiesituatie vinden er geen werkzaamheden plaats in het gebied waardoor de veiligheid in relatie tot NGE niet wordt beïnvloed. Het onderdeel niet gesprongen explosieven wordt beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0)".*

Water
In de referentiesituatie vinden er geen werkzaamheden plaats in het plangebied Waal Energie Hierdoor zijn er geen effecten te verwachten ten aanzien van verandering van de kwaliteit van grondwater/drinkwater en afwatering (oppervlaktewater kwaliteit). Het regenwater dat binnen het plangebied Waal Energie valt infiltreert in de bodem of wordt geloosd op het oppervlakte water. Het huishoudelijk water wordt geloosd op het gemeentelijk riool.
Het onderdeel water wordt beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*".

Tabel 10.8: beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Referentiesituatie
Bodem en Water		
	Bodemopbouw	**0**
	Bodemverontreiniging	**0**
	Niet gesprongen explosieven	**0**
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	**0**
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	**0**

10.4.2 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.

Voor het beschouwen van het milieuaspect bodem en water in situatie 2015 is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:

- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie te benoemen;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op water en bodem in de situatie 2015 waren.

Bodem
In de situatie 2015 kan er voor de operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale vanuit worden gegaan dat er activiteiten plaatsvonden met een potentieel risico op verontreinigingen. Wat betreft de bodemopbouw waren er diverse activiteiten in het gebied aanwezig waarbij de kans aanwezig was dat er verstoring van de bodemopbouw heeft plaatsgevonden (funderingen, leidingen, afwateringskanalen etc.). Beide beoordelingscriteria voor bodem krijgen daarmee de classificatie “licht negatief effect (0/-)”.

Niet gesprongen explosieven
In de situatie 2015 werden geen werkzaamheden uitgevoerd die invloed hadden op de beschreven situatie ten aanzien van NGE. Het onderdeel niet gesprongen explosieven wordt daarom beoordeeld met de classificatie “*geen effect/neutraal (0)”.*

Water
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 verontreinigd grondwater. Tegelijkertijd heeft de rivier een grote invloed op het grondwater. Hierdoor wordt de kans dat de kwaliteit van het grondwater nadelig wordt beïnvloed relatief klein geacht. Op het criterium grondwater wordt dit beoordeeld met de classificatie “*licht negatief (0/-)*”.
Het regenwater dat binnen het plangebied Waal Energie viel infiltreerde voor een belangrijk deel in de bodem of werd geloosd op het oppervlakte water. Het huishoudelijk water wordt geloosd op het gemeentelijk riool. Er was geen sprake van wateroverlast in het gebied. Het criterium afwatering wordt daarom beoordeeld met de classificatie “*neutraal effect (0)”.*

Tabel 10.9: beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water - situatie 2015

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015
Bodem en Water		
	Bodemopbouw	**0/-**
	Bodemverontreiniging	**0/-**
	Niet gesprongen explosieven	**0**
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	**0/-**
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	**0**

10.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor ‘harde’ installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook ‘zachte’ mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op water en bodem in de beoogde ontwikkeling zijn.

Het verkennend onderzoek naar de bodemkwaliteit, niet gesprongen explosieven en water dat ziet op het plangebied Waal Energie toont aan dat er binnen het gehele plangebied Waal Energie, nader onderzoek nodig is bij de vestiging van bedrijven, afhankelijk van de noodzakelijke bouwactiviteiten (diepte van de te roeren grond) en het gebruik van water. Het voegt voor deze aspecten niets toe om daarvoor afzonderlijke varianten te beschouwen. De locatievarianten zijn daarom niet afzonderlijk beschouwd voor een beoordeling.

Bodem

Het verkennend onderzoek naar de bodemkwaliteit van het plangebied Waal Energie toont aan dat er voor de beoogde ontwikkeling mogelijk, nader onderzoek nodig is bij de vestiging van bedrijven, afhankelijk van de noodzakelijke bouwactiviteiten (diepte van de te roeren grond) en het gebruik van water. Voor de inrichting van het plangebied Waal Energie zal sprake zijn van realisatie van bedrijven op (mogelijk) verontreinigde grond, als gevolg van activiteiten in het verleden. Omdat er sprake is van mogelijk verontreinigde grond bij de realisatie van de beoogde ontwikkeling en dit dient te worden gesaneerd bij realisatie van bedrijven is de verwachting dat er sprake is van een lichte verbetering van de situatie ter plekke.
Ten aanzien van de bodemopbouw wordt hier de classificatie gehanteerd "*licht negatief effect (0/-)*" omdat op voorhand niet bekend is wat voor soort bedrijven zich waar binnen het plangebied Waal Energie gaan vestigen en er daardoor een kans is op verstoring.
Tegelijkertijd is en blijft het industriegebied, waardoor sterke verbeteringen niet te verwachten zijn. De bodem situatie in relatie tot verontreinigingen beoordeeld met de classificatie "*licht positief effect (0/+)*".

Niet gesprongen explosieven

Afhankelijk van de bouwwijze en diepte van de grondroering-ophoging is een trefkans op niet gesprongen explosieven binnen het gehele plangebied Waal Energie niet uit te sluiten. Dit krijgt de classificatie "*licht negatief effect (0/-)*".

Water

Voor de beoogde ontwikkeling zijn er in principe geen beperking in het kader van de Waterwet inzake de buitendijkse ligging van het plangebied Waal Energie, waterwinning en/of afvalwater. Voor de realisatie van benodigd ondergrondse infrastructuur gelden mogelijk wel beperkingen in het kader van de beschermingscontouren van de regionale waterkering. Daarvoor is afstemming met het Waterschap noodzakelijk. Voor de grondwaterkwaliteit is er een lichte kans op verbetering als bij de realisatie verontreinigingen moeten worden opgeruimd. Dit leidt tot de kwalificatie "*licht positief effect (0/+)*".
Binnen het plangebied Waal Energie zal meer verharding komen. Wateroverlast of vermindering van de infiltratie zal echter niet of nauwelijks aan de orde zijn. De afwatering zal blijvend plaatsvinden op het oppervlaktewater, waardoor afstemming met Rijkswaterstaat nodig is. Dit aspect wordt dan ook beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0*)".

Tabel 10.10: beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water - beoogde ontwikkeling locatievarianten A en B

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling	
		Locatievariant A	Locatievariant B
Bodem en Water			
	Bodemopbouw	**0/-**	**0/-**
	Bodemverontreiniging	**0/+**	**0/+**
	Niet gesprongen explosieven	**0/-**	**0/-**
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	**0/+**	**0/+**
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	**0**	**0**

10.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Op voorhand zijn er op dit aspect geen mitigerende maatregelen noodzakelijk: er zijn geen omstandigheden waardoor grote effecten zijn te verwachten. Bij de daadwerkelijke inrichting van het terrein en het realiseren van de beoogde ontwikkelingen. De resultaten voor de laagimpactvariant is dan ook gelijk aan de beoordeling voor locatievariant A.

Tabel 10.11: beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Laagimpactvariant
Bodem en Water		
	Bodemopbouw	**0/-**
	Bodemverontreiniging	**0/+**
	Niet gesprongen explosieven	**0/-**
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	**0/+**
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	**0**

10.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan locatievariant A en krijgt daarmee dezelfde beoordeling.

Tabel 10.12: beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water - beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Voorkeursvariant
Bodem en Water		
	Bodemopbouw	**0/-**
	Bodemverontreiniging	**0/+**
	Niet gesprongen explosieven	**0/-**
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	**0/+**
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	**0**

10.5 Conclusie

In onderstaande tabel worden de beoordeling voor onderzochte situatie en varianten voor het milieuaspect bodem en water samengevat.

Tabel 10.13: beoordeling effecten voor milieuaspect bodem en water

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Bodem en water							
	Bodemopbouw	**0/-**	**0**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**
	Bodemverontreiniging	**0/-**	**0**	**0/+**	**0/+**	**0/+**	**0/+**
	Niet gesprongen explosieven	**0**	**0**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**
	Grondwater/drinkwater (kwaliteit)	**0/-**	**0**	**0/+**	**0/+**	**0/+**	**0/+**
	Afwatering (oppervlaktewaterkwaliteit)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Het verkennend onderzoek naar de bodemopbouw, bodemverontreiniging en Niet gesprongen explosieven in het plangebied Waal Energie toont aan dat er voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, nader onderzoek nodig is bij de vestiging van bedrijven, afhankelijk van de noodzakelijke bouwactiviteiten (diepte van de te

roeren grond). Voor beide locatievarianten zal sprake zijn van realisatie van bedrijven op (mogelijk) verontreinigde grond, als gevolg van activiteiten in het verleden. Locatievariant B lijkt zeker met bodemverontreiniging te maken te krijgen, bij locatievariant A lijkt dat mee te vallen. Bij beide varianten is toch sprake van mogelijk verontreinigde grond, en dit dient te worden gesaneerd bij realisatie van bedrijven daarom is de verwachting dat er ten aanzien van bodemverontreiniging sprake is van een lichte verbetering van de situatie ter plekke. Beide varianten worden ten aanzien het aspect bodemopbouw en niet gesprongen explosieven beoordeeld als "*licht negatief 0/-*" ten opzichte van de referentie situatie. Voor het aspect bodemverontreiniging worden de varianten beoordeeld als "*licht positief (0/+)*" ten opzichte van referentiesituatie omdat in de referentiesituatie geen aanleiding is om eventuele bodemverontreiniging te gaan saneren.

Voor de herinrichting zijn er in principe geen beperking in het kader van de Waterwet inzake de buitendijkse ligging van het plangebied, waterwinning en afvalwater. Voor de realisatie van benodigd ondergrondse infrastructuur gelden mogelijk wel beperkingen in het kader van de beschermingscontouren van de regionale waterkering. Daarvoor is afstemming met het Waterschap noodzakelijk. Voor de grondwaterkwaliteit is er een lichte kans op verbetering als bij de realisatie verontreinigingen moeten worden opgeruimd. Het aspect grondwater/drinkwater (kwaliteit) wordt dan ook voor de beoogde ontwikkeling "*licht positief (0/+)*" beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie omdat in de referentiesituatie geen aanleiding is om eventuele bodemverontreiniging te gaan saneren. De afwatering zal blijvend plaatsvinden op het oppervlaktewater, waardoor afstemming met Rijkswaterstaat nodig is. Dit is ook voor de varianten niet onderscheidend en als "*geen effect neutraal (0)*" te beoordelen ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie 2015.

11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

11.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten van de beschouwde situaties van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie beschreven voor het milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie. Specifiek zal beoordeeld worden op de onderstaande criteria.

Tabel 11.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie

Milieuaspect-criteria	
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline
	Recreatief medegebruik



Figuur 11.1: ligging plangebied Waal Energie, tussen Nijmegen-West en Weurt aan de overzijde van het Maas-Waalkanaal

11.2 Wetgeving en Beleid

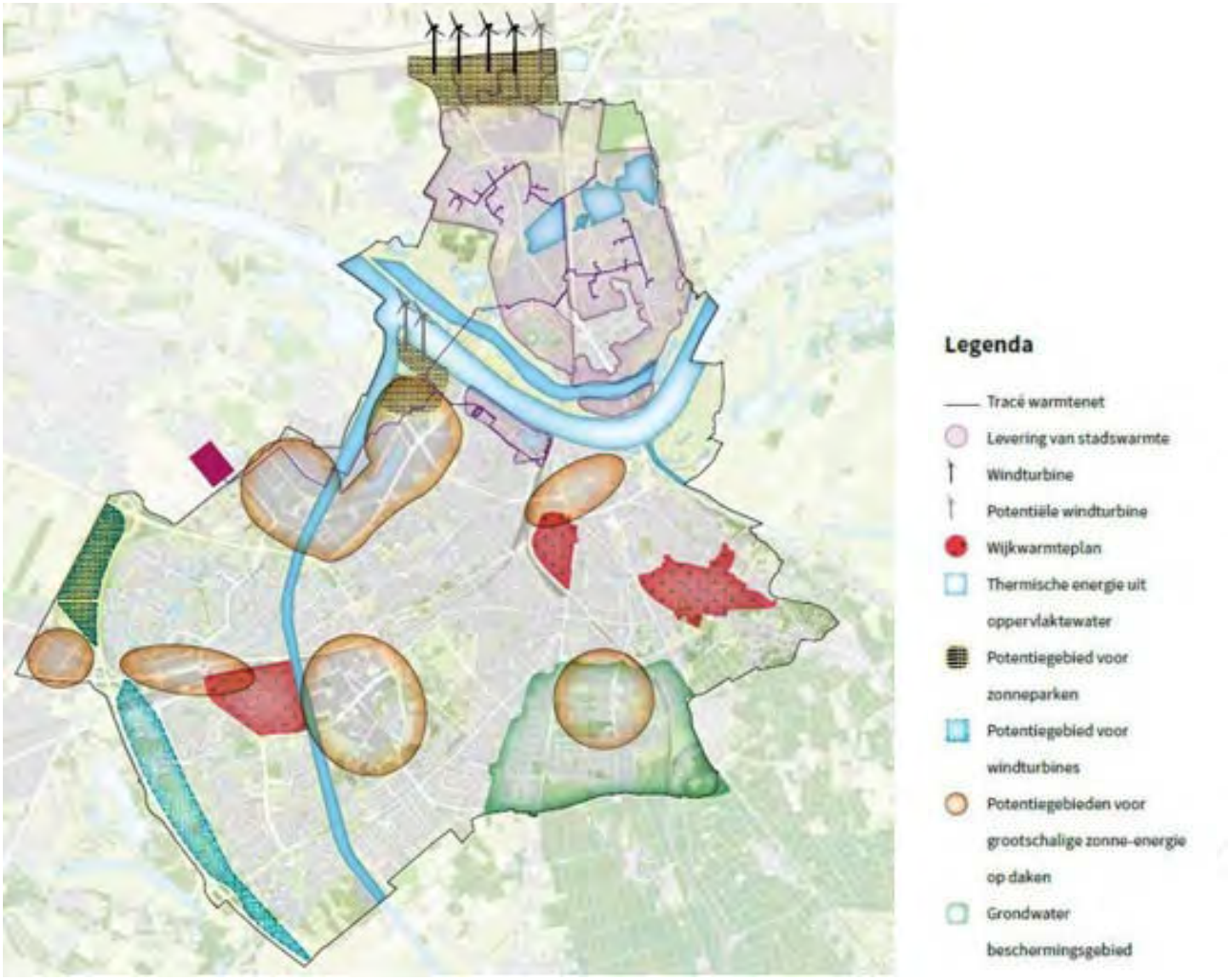
Gemeentelijke beleid

Omgevingsvisie 2020-2040

De Omgevingsvisie Nijmegen stad in Beweging is in oktober 2020 vastgesteld. Nijmegen kiest voor een compacte, levendige stad, een groene en gezonde stad, aanpak van de energietransitie en duurzame mobiliteit. De focus wordt voor de komende jaren gelegd op het gebied rondom de Waal en het kanaal. Nijmegen zet verder in op de toevoeging van 10.000 woningen en op de groei van de werkgelegenheid met 10.000 banen tot 2030.

"*Ons doel is dat Nijmegen uiterlijk in 2045 energieneutraal en aardgasvrij is. We wekken dan binnen de grenzen van de regio evenveel duurzame energie op als we gebruiken en we verwarmen onze woningen niet meer met aardgas. Dat is een forse opgave, die we alleen kunnen vervullen door nauw samen te werken met partners in de stad en in de regio, zoals de Afvalenergiecentrale ARN en ENGIE*" (bron: omgevingsvisie 2020-2040).

Verder zet Nijmegen sterk in op energiebesparing en minimalisatie van de energievraag, zowel bij bedrijven als bij bewoners. "*Ons doel is om de elektriciteit die nodig blijft zoveel mogelijk duurzaam op te wekken in de stad zelf, bijvoorbeeld door zonnepanelen op daken en op braakliggende terreinen te installeren. We zetten maximaal in op oplossingen in het stedelijk gebied, om te voorkomen dat direct voor de gemakkelijke weg wordt gekozen van zonnepanelen en windmolens buiten de stad.*"



Figuur 11.2: energieopgave Nijmegen

Het plangebied Waal Energie voor de beoogde ontwikkeling Waal Energie maakt onderdeel uit van een gebied waar potentie ligt voor zonneparken. Verder is dit gebied ook aangemerkt als potentiegebied voor grootschalige zonne-energie op daken. Inmiddels zijn in het plangebied Waal Energie op het terrein van Centrale Gelderland inmiddels een grondgebonden zonnepark en twee windturbines gerealiseerd.

Samenvattend zet Nijmegen op het volgende in:
- Groei binnen de bestaande stad
- Compacte en leefbare stad
- Duurzame stad
- Samen werken en ruimte geven (aan initiatieven die de kwaliteit van de stad ten goede komen)
- Nijmegen centraal in de regio

Specifiek op het gebied van cultureel erfgoed en archeologie heeft Nijmegen de volgende ambities:
- We willen het cultureel erfgoed niet alleen beschermen en in stand houden, maar ook versterken, ontwikkelen en benutten. We vinden het belangrijk dat monumenten een duurzame, toekomstbestendige functie hebben.
- Op cultureel gebied willen we bij toekomstige ontwikkelingen van de stad aandacht besteden aan de 'geschiedenis van morgen'. Concreet betekent dit meer aandacht voor iconische ruimtelijke elementen van vandaag en morgen, die cultureel bepalend zijn voor Nijmegen.

Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit Nijmegen 2014
In de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit heeft de gemeente Nijmegen haar ambities voor wat betreft de beeldkwaliteit van de stad vertaald in criteria voor bouwplannen en ruimtelijke ontwikkelingen. Deze criteria geven vooraf duidelijkheid aan ontwerpers van bouwwerken en hun opdrachtgevers. De Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit vormt voor het College van Burgemeester en Wethouders een besluitvormingskader voor het verstrekken van omgevingsvergunningen, reclamevergunningen en inritvergunningen. Deze nota is een geactualiseerde versie van de Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit 2004 (gewijzigd vastgesteld in 2007).

De gemeente heeft een verantwoordelijkheid als het gaat om de beeldkwaliteit van de stad. Hierbij zal zij haar aandacht voornamelijk richten op die gebieden die van belang zijn voor de stad als geheel. Hier zal meer kwaliteit worden verlangd van ontwerpers en opdrachtgevers. In veel woongebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de beeldkwaliteit voor een deel bij de bewoners zelf. De inrichting en het onderhoud van de openbare ruimte is in hoofdzaak een taak van de overheid, maar waar het gaat om het bouwen aan en om de eigen woning, heeft de eigenaar de verantwoordelijkheid om er iets goeds van te maken. De gemeente onderscheidt bij de ruimtelijke ontwikkeling van de stad vier zogenaamde toetsingsniveaus: bijzonder, aandacht, luw en vrij. In het plangebied Waal Energie is het toetsingsniveau ‘Vrij’ van toepassing. In ‘vrije’ gebieden wordt een maximale ontwerpvrijheid aan de initiatiefnemers en architecten geboden. De verantwoordelijkheid voor de beeldkwaliteit van de bebouwing komt daarmee in grote mate bij de gebruikers zelf te liggen. Initiatiefnemers, ontwikkelaars en vormgevers hebben de vrijheid om samen zelf vormgevingskaders op te stellen. Indien de wens bestaat om zaken met elkaar af te spreken, dan gebeurt dit echter door middel van privaatrechtelijke instrumenten. Er geldt in deze gebieden wel een excessenregeling om tegen ernstig ontsierende situaties op te kunnen treden.

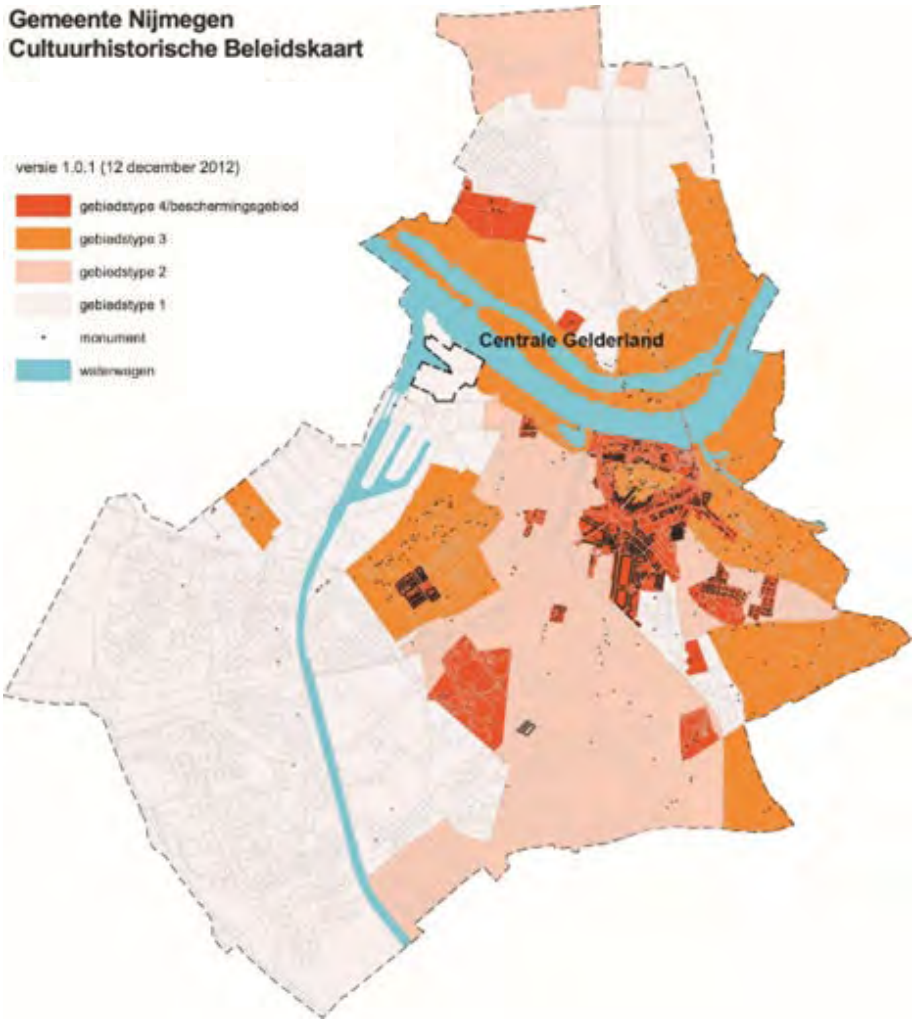


Figuur 11.3: kaart toetsingsniveaus welstand Nijmegen

<u>Nota cultureel erfgoed</u>
De gemeente Nijmegen heeft in 2012 de cultuurhistorische beleidskaart opgesteld en in 2006 de Archeologische Beleidskaart. Deze beleidskaarten zijn de basis voor de cultuurhistorische en archeologische inbreng bij het opstellen van ruimtelijke plannen en zal ten grondslag liggen aan de Structuurvisie, bestemmingsplannen en projectafwijkingsbesluiten. Ook zullen de kaarten gebruikt worden om te bepalen of cultuurhistorie of archeologie een belangrijke rol kan vervullen in het ontwerptraject.

Gekeken naar de Cultuurhistorische Beleidskaart is zichtbaar dat Centrale Gelderland binnen het zogenaamde gebiedstype 1 valt. Hier zal dus enkel worden ingezet op behoud van historische structuren.

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 11.4: cultuurhistorische Beleidskaart (2012)

11.3 Methode

Wat zijn de effecten van de beoogde ontwikkeling op basis van de invloed (aantasting of versterking) op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische verwachtingswaarde?

Voor de beoordeling van het landschap en haar kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde maken we gebruik van de archeologische en cultuurhistorische beleidskaart van de gemeente Nijmegen en het onderzoek door Synthegra B.V (2021).
Indien een bepaald alternatief samenvalt met een bepaald gebied met een hogere verwachtingswaarde (waarde 2) op archeologisch gebied zal dit alternatief negatiever scoren ten opzichte van een ander alternatief.

Tabel 11.2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect landschappelijke elementen en structuren

Beoordeling	Classificatie	Landschappelijke elementen en structuren
++	Zeer positief effect	n.v.t.
+	Positief effect	kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische en cultuurhistorische waarde worden teruggebracht
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Geen wezenlijke verandering op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde
0/-	Licht negatiefeffect	n.v.t.
-	Negatief effect	Aantasting op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde
--	Zeer negatief effect	Sterke aantasting op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde

Wat zijn de effecten op de skyline en het beeld van de stad Nijmegen?

Voor de beoordeling van het effect op de skyline en het beeld van de stad Nijmegen zal gebruik gemaakt worden van expert judgement. De beoordeling van het effect is niet kwantitatief te bepalen. Dit effect wordt daarom kwalitatief beschreven. Wel kan de expert bepaalde methoden/ middelen inzetten namelijk: locatiebezoek, Google Earth, Google Maps, Topotijdreis en Streetsmart.

Bij de beoordeling van dit effect zal gekeken worden wat de effecten van de situaties en varianten zijn op de mate waarin de herkenbaarheid van de skyline van en het beeld van de stad Nijmegen wordt aangetast of versterkt. Dit zal gedaan worden gezien vanuit onder andere het dorp Weurt en vanuit het Waalfront in Nijmegen-West. De effecten worden beschreven ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 11.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect skyline en het beeld van de stad Nijmegen

Beoordeling	Classificatie	Skyline en het beeld van de stad Nijmegen
++	Zeer positief effect	Grote versterking skyline en stadsbeeld ten opzichte van referentie
+	Positief effect	Versterking skyline en stadsbeeld ten opzichte van referentie
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Geen aantasting en geen versterking skyline en stadsbeeld ten opzichte van referentie
0/-	Licht negatiefeffect	n.v.t.
-	Negatief effect	Negatieve aantasting skyline en stadsbeeld ten opzichte van referentie
--	Zeer negatief effect	Sterk negatieve aantasting skyline en stadsbeeld ten opzichte van referentie

Wat zijn de effecten op recreatief medegebruik?

Tot slot zal gekeken worden in hoeverre de verschillende varianten in recreatieve voorzieningen en functies voorzien. De landschappelijke kwaliteit wordt namelijk in sterke mate bepaald door de gebruik- en beleefwaarden. Voorziet een variant in fiets- of wandelroutes, dan zal deze variant beter beoordeeld worden dan een variant wat niet voorziet in recreatieve voorzieningen, mogelijkheid tot ontspanning en recreatief medegebruik van het landschap.

Tabel 11.4: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect recreatief medegebruik

Beoordeling	Classificatie	Recreatief medegebruik
++	Zeer positief effect	Er is in sterke mate aanleiding voor recreatief verkeer, ontspanning en recreatief medegebruik ten opzichte van referentie
+	Positief effect	Er is in lichte mate een toenemend recreatief medegebruik ten opzichte van referentie
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Geen wezenlijke verandering in het recreatief medegebruik of in de potentie hiervoor ten opzichte van referentie
0/-	Licht negatiefeffect	n.v.t.
-	Negatief effect	Afname in mogelijkheden voor recreatief medegebruik ten opzichte van referentie
--	Zeer negatief effect	Sterke afname in mogelijkheden voor recreatief medegebruik ten opzichte van referentie

11.4 Effectbeoordeling

Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen

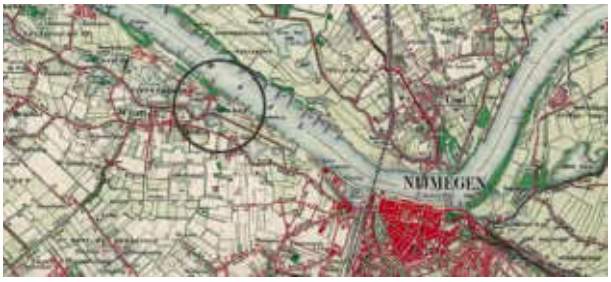
Ontwikkeling plangebied Waal Energie

Historie

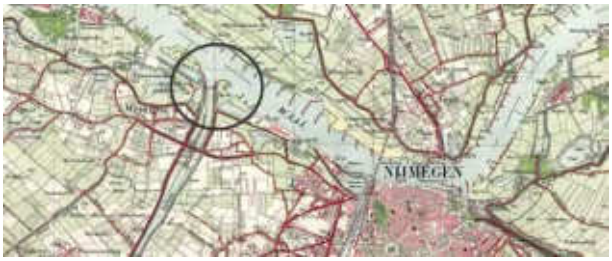
De historie van dit gebied hangt nauw samen met de Waal. Het gebied als geheel stond bekend als De Biezen, een drassig gebied waar altijd al gevochten werd tegen het water. De historische kaart uit 1900 (figuur 11.5) laat het natte karakter van dit gebied goed zien. Dijken werden aangelegd en verschoven en braken door, waardoor verschillende kolken ontstonden in het landschap. Dit verklaart ook het bochtige verloop van de wegen (o.a. de historische Koningstraat) die elke keer om de kolken werden aangelegd na dijkdoorbraken. Momenteel zijn de dijk en kolk nog steeds hoofdrolspelers in het huidige landschap, echter deels verstopt onder puin en bestrating. Bij de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie ontstaat de kans de relatie met het water te herstellen, (cultuur)historie terug te brengen en groen weer meer de ruimte te geven. Ook biedt de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie kansen om de historische Koningstraat, als laatste stukje Romeinse route, weer meer betekenis te geven. Deze straat is met de ontwikkelingen van de bedrijven aan de oevers van de Waal zo goed als verdwenen.



Situatie 1900



Situatie 1925



Situatie 1950



Situatie 1975



Situatie 2020

Figuur 11.5: Nijmegen in 1900, 1925, 1950, 1975 en 2020 (bron: Topotijdreis)

Verder laat het historische beeld van 1950 een grote verandering zien, namelijk de komst van het Maas-Waalkanaal. Dit kanaal is ongeveer 13,5 km lang, de werken voor het kanaal begonnen omstreeks 1920 en in 1927 werd dit kanaal geopend. Dit had grote gevolgen voor het dorp Weurt, wat fysiek werd afgesneden van Nijmegen door de komst van het kanaal.

Ook werden oude doorgaande structuren zoals dijken en wegen onderbroken. Waaronder ook de Koningstraat (oude romeinse route). De archeologische beleidskaart laat ook zien dat ten zuiden van het plangebied Waal Energie de verwachting op het aantreffen van archeologische resten (de vermoedelijke tracés van oude romeinse wegen) zeer hoog is.

Sinds 1936 staat binnen het plangebied Waal Energie een elektriciteitscentrale aan de monding van het Maas-Waalkanaal, 1982 is de laatste energiecentrale (ketel 13) geopend. Jarenlang bepaalde het ketelhuis, met haar beeldbepalende schoorsteen, de skyline van Nijmegen. Het bedrijventerrein maakt deel uit van een van de grootste binnenstedelijke bedrijventerreinen van Nederland.

Archeologische verwachtingswaarden
Synthegra B.V heeft in 2021 in opdracht van Royal HaskoningDHV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische verwachtingswaarden in het plangebied Waal Energie. De volledige uitwerking van dit onderzoek is als bijlage 11.1 toegevoegd.

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied Waal Energie opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied Waal Energie verzameld. Dit is 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.

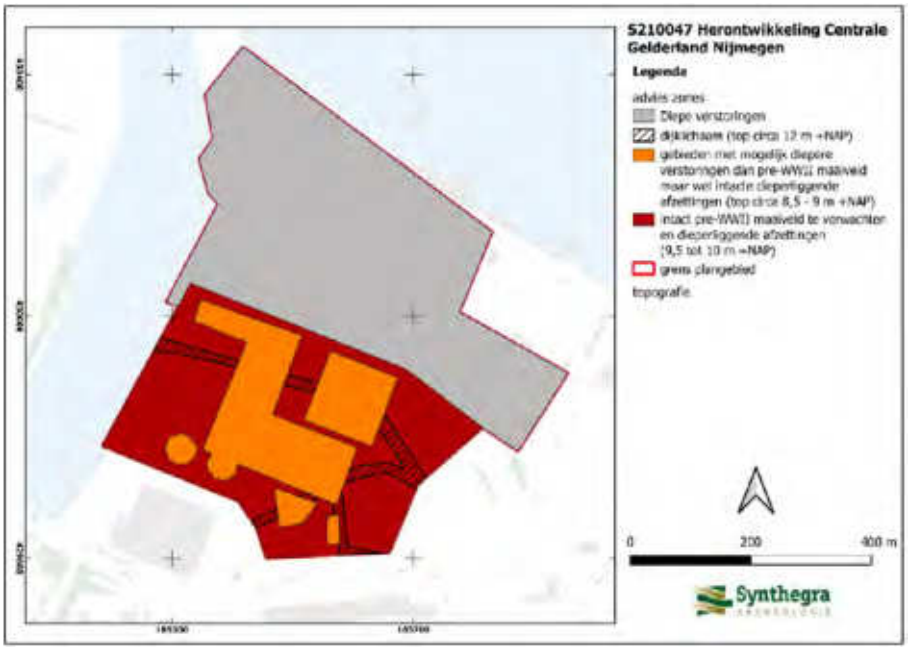
Op basis van dit bureauonderzoek is voor het plangebied Waal Energie een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De toekomstige bodem verstorende werkzaamheden zijn nog niet bekend, maar vermoedelijk reiken deze dieper dan 1 meter. De bodem kan plaatselijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan. Daarnaast hebben er in het gebied verschillende grondroeringen plaatsgevonden voor, tijdens en na WOII.

Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
Binnen het plangebied Waal Energie 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 Waal Energie verschillende afgravingen plaatsgevonden vanaf de jaren 30 van de vorige eeuw. Tijdens de constructie van de elektriciteitscentrale is dit deel tezamen met de rest van het perceel opgehoogd. De dikte van de ophoog laag varieert tussen de 40 cm en 6 meter ten opzichte van het maaiveld tijdens WOII (+10 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 elektriciteitscentrale zijn aangelegd.

Zijn in het plangebied Waal Energie archeologische vindplaatsen aanwezig?
Er worden cultuurlagen uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen verwacht. Het gaat hierbij om mogelijke delen van Romeinse wegen, welke in latere perioden hergebruikt zijn. Er kunnen op circa +8,70 m^{+NAP} bewoningslagen voorkomen uit de IJzertijd boven op de afzettingen van stroomgordel 149 en eventueel hier aangrenzende gebieden. De Romeinse laag wordt op een diepte vanaf +9,5 m^{+NAP} verwacht. Recentere lagen liggen daarboven. Deze verwachting geldt echter niet voor de verstoorde delen in het noordelijk deel van het plangebied Waal Energie, waar geen archeologische resten meer verwacht worden. Deze verwachting geldt tevens niet voor de locaties van de gebouwen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale in het zuidelijke deel van het plangebied Waal Energie, waar tot circa +8,70 m^{+NAP} IJzertijdsresten aanwezig zouden kunnen zijn. Binnen het zuidelijke deel van het plangebied Waal Energie zijn ook archeologische resten te verwachten van een dijklichaam, welke mogelijk dateert tot de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd.

Welke bodem verstorende activiteiten hebben er voor en na de tweede wereldoorlog plaatsgevonden in het plangebied Waal Energie (e.g. ophogingen en afgravingen) en welke impact heeft dit op de archeologische verwachting?

Het maaiveld voor WOII lag voor het merendeel van het plangebied Waal Energie op circa +10,5 m^{+NAP}. Een stuk van het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie maakte deel uit van de rivier de Waal wat later is 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 plangebied Waal Energie (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 Waal Energie 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 elektriciteitscentrale in het zuidelijke deel van het plangebied Waal Energie hebben er op bouwlocaties afgravingen plaatsgevonden tot circa + 8,70 m^{+NAP} en de verwachting is dat dit voor alle bebouwde zones in dit deel kan gelden, maar dient sowieso onderzocht te worden voor nog dieperliggende 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}.



Het oude maaiveld van voor WOII is in de rode zones nog grotendeels intact te verwachten, in de oranje zones is deze zeer waarschijnlijk door bebouwing verstoord maar zijn dieperliggende lagen nog intact. De grijze zone is tot grote diepte verstoord. De gearceerde zone geeft de locatie van een oude dijk aan die reeds op de Hottinger kaart zichtbaar is (Bron: Synthegra B.V.)

Figuur 11.6: gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied Waal Energie rekening houdend met de verstoringen van voor WOII.

Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline

Er zijn een viertal kenmerken die de huidige karakteristiek van dit gebied bepalen:

1. Groots landschap
2. Rivierzone
3. Verbindingen naar de Waal
4. Koningstraat (oude tracés van romeinse wegen)

Groots Landschap

Het landschap en de huidige situatie kenmerkt zich door haar grootsheid: de industrie.

Rivierzone

In deze zone ontmoeten de stad en de rivier elkaar. Het industrielandschap en het rivierlandschap worden hier met elkaar verweven. Deze strategische ligging aan de Waal geeft het plangebied Waal Energie een rijke cultuurhistorie (onder andere de voormalige Romeinse wegen).

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. Dit waren vroeger de steenfabrieken en vandaag de dag o.a. de containerterminal. De verbindingen naar de rivier zijn de schakels naar het achterland.

Koningstraat
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.

In figuur 11.7 zie je op de topografische kaart en luchtfoto de voormalige wegenstructuur en de relicten hiervan in het huidige landschap. De Koningsstraat was tot in de 19de eeuw de directe opvolger van een belangrijke Romeinse verbindingsweg. De Weurtseweg is weer de moderne opvolger van deze middeleeuwse weg. Door de aanleg van het Maas-Waalkanaal werd de Koningsstraat afgesneden. De weg naar Weurt werd zuidelijker geprojecteerd om aan te sluiten op de nieuw aangelegde brug over het kanaal. De weg was nog tot 1966 duidelijk zichtbaar, maar is nu gereduceerd tot een rij bomen.



Figuur 11.7: topografische kaart van Nijmegen met indicatie van de oude wegenstructuren uit 1925 (bron: Topotijdreis)

11.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de

bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Voor het beschouwen van het milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie in de referentiesituatie is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:

- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie in de referentiesituatie zijn.

Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen

De ondergrond hier is al zodanig “aangetast/geroerd” door de jarenlange bedrijvigheid, industrie en ondergrondse infrastructuur. Dit kan niet hersteld worden, ook niet omdat het terrein buitendijks is gelegen en integraal is opgehoogd. Hierdoor blijft er sprake van een zekere aantasting van de kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde. Als er echter geen nieuwe invulling van het gebied plaats kan vinden, kan mogelijk iets van de archeologische structuur worden hersteld of herkenbaar gemaakt. Tevens kan worden opgemerkt dat de twee windturbines, beiden gelegen ten noorden van de insteekhaven, niet zijn gebouwd op waardevol archeologisch en/ of cultuurhistorisch gebied. De referentiesituatie vormt de basis voor de beoordeling van de effecten. Dit leidt voor archeologische waarden en cultuurhistorische elementen tot een classificatie “*geen effect/neutraal (0)*”.



Figuur 11.8: situatie plangebied Waal Energie - referentiesituatie (zonder kolen en biomassa gestookte energiecentrale mét zonnepark en windturbines).

Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline

De windturbines zijn met 170 meter qua hoogte en vorm vergelijkbaar met de voormalige schoorsteen (150 meter) van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Op deze manier blijft het icoon/ landmark van de voormalige schoorsteen bestaan alleen dan in een andere vorm met een andere (groene en duurzame) associatie. Het is niet langer de schoorsteen maar de windturbines die in de toekomst de rand van de stad Nijmegen bepalen (en daarmee ook de kruising van de vaarwegen).

Over de gesloopte kolen en biomassa gestookte energiecentrale zullen meningen verdeeld zijn. Enerzijds vormt de kolen en biomassa gestookte energiecentrale een icoon voor de (vroegere) industrie en bedrijvigheid van Nijmegen echter staat het ook voor milieuvervuiling. Wat een negatieve associatie kan oproepen.
Gesteld zou kunnen worden dat het verwijderen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de toevoeging van de windturbines een versterking/verbetering zijn op de skyline en het stadsbeeld van Nijmegen omdat dit symbool staat voor de verduurzaming en energietransitie van Nijmegen. Tegelijk is er vanuit Weurt bezwaar geweest tegen de komst van de windturbines, waardoor mag worden verwacht dat het beeld vanuit Weurt niet in positieve zin verandert. De referentiesituatie vormt de basis voor de beoordeling van de effecten. Daarmee krijgt de referentiesituatie voor het criterium landschappelijke elementen/skyline de classificatie "*neutraal (0)*".

Recreatief medegebruik
In de referentiesituatie blijft het plangebied Waal Energie ontoegankelijk voor omwonenden/recreanten, omdat er verder geen verbeteringen hebben plaatsgevonden op het gebied van recreatieve routestructuren, veiligheid en het voorkomen van hinder. De referentiesituatie vormt de basis voor de beoordeling van de effecten. Daarmee krijgt de referentiesituatie voor het criterium recreatief medegebruik de classificatie "*neutraal (0)*".

Tabel 11.5: beoordeling effecten voor milieuaspect landschap, cultuur en archeologie - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Referentiesituatie
Landschap, cultuur en archeologie		
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	**0**
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	**0**
	Recreatief medegebruik	**0**

11.4.2 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.

Voor het beschouwen van het milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie in situatie 2015 is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie te benoemen;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie in de situatie 2015 waren.



Figuur 11.9: situatie plangebied Waal Energie omstreeks 2015 (Topotijdreis.nl)

Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen

In de situatie 2015 beslaat de gehele plangebied Waal Energie een archeologisch waardevol gebied (waarde 2). Om deze reden is er in deze situatie sprake van een aantasting op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren met archeologische en cultuurhistorische verwachtingswaarde. Dit leidt voor archeologische waarden en cultuurhistorische elementen tot een classificatie "*negatief effect (-)*".

Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline

In de situatie 2015 is binnen het plangebied Waal Energie de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en een containerterminal aanwezig. De skyline wordt dan bepaald door het gebouw van de energiecentrale (85 m), de schoorsteen (150 m), de loskranen, de elektriciteitsmasten en de containerterminal met de loskranen. Zeker de energiecentrale en de schoorsteen zijn goed zichtbaar vanuit Weurt en bepalen het zicht op Nijmegen. Omdat dit iconisch is voor de (vroegere) milieubelastende industrie en bedrijvigheid van Nijmegen, wordt het beeld van de stad hiermee sterk aangetast. De situatie 2015 krijgt voor het criterium landschappelijke elementen/skyline daarom de classificatie "zeer *negatief effect (--)*".

Recreatief medegebruik

Bij beoordeling van situatie 2015 is binnen het plangebied Waal Energie de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal aanwezig. Het plangebied Waal Energie is gezien de aard van de activiteiten niet toegankelijk voor omwonenden/ recreanten. Het is een afgesloten gebied dat enkel toegankelijk is voor werknemers. Het gebied werd hierdoor heel eenzijdig gebruikt. Omdat de beoordeling plaatsvindt ten opzichte van de referentiesituatie, waarin het gebied ook niet toegankelijk is, leidt de beoordeling voor de situatie 2015 voor het recreatief medegebruik tot de classificatie "*neutraal (0)*"

Tabel 11.6: beoordeling effecten voor milieuaspect landschap, cultuur en archeologie - situatie 2015

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015
Landschap, cultuur en archeologie		
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	--
	Recreatief medegebruik	0

11.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Voor het beschouwen van het milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie in de beoogde ontwikkeling is rekening gehouden met de onderstaande bestaande en de nieuwe beoogde ontwikkelingen:

- de bestaande containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers zeer goed zichtbaar.
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
  - een waterstof tankstation;
  - een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
  - batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
  - grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
  - verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen.;
  - aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
- de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Op grond van het Barro dient binnen het plangebied Waal Energie een ruimtelijke reservering voor grootschalige energieopwekking voor nu en ook in de toekomst behouden te blijven. In dit MER is hiervoor uitgegaan van een energiecentrale met een vermogen van minimaal 500 MW. In de beoogde ontwikkeling zijn voor deze beoogde energiecentrale binnen het plangebied Waal Energie twee locatievarianten uitgewerkt. Een variant zonder energiecentrale is gezien de Barro aanwijzing niet uitgewerkt, omdat daarmee geen invulling aan het Barro kan worden gegeven.

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige opwekking aan de Waalzijde.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie in de beoogde ontwikkeling wordt.

Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen

Locatievariant A

Variant gebiedsindeling A (zie de rode contour in onderstaande figuur) gaat in de beoogde ontwikkeling uit (ENGIE heeft hiervoor een gebiedsvisie opgesteld) van een volledige invulling van het gebied en een energiecentrale in het zuidelijk deel van het plangebied Waal Energie. Vanwege de volledige invulling van het gebied is er nauwelijks verschil met de situatie zoals deze er tot 2015 was en krijgt dan net als de situatie 2015 voor de archeologische waarden en cultuurhistorische elementen de classificatie "*negatief effect (-)*".

Locatievariant B

Variant gebiedsindeling B (zie de blauwe contour in onderstaande figuur) gaat in de beoogde ontwikkeling uit (ENGIE heeft hiervoor een gebiedsvisie opgesteld) van een volledige invulling van het gebied en met een energiecentrale in het noordelijk deel van het plangebied Waal Energie. Ook hiervoor geldt dat er nauwelijks verschil is met de situatie tot 2015. Deze variant krijgt dan net als de situatie 2015 voor de archeologische waarden en cultuurhistorische elementen de classificatie "*negatief effect (-)*".



Figuur 11.10: situatie plangebied Waal Energie - beoogde ontwikkeling locatievariant A en B

Effect op skyline en het beeld van de stad Nijmegen

Locatievariant A

Figuur 11.11 laat de gebiedsvisie voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie zien. Op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale, is dan de beoogde reservering voor grootschalige energieopwekking voorzien in de vorm aan een energiecentrale. In de gebiedsvisie is dit het hart van duurzame energie genoemd. Onduidelijk is nog hoe hoog enerzijds de centrale maar ook andere bebouwing in het plangebied Waal Energie zullen worden en/of dit dus effect zal hebben op de skyline van de stad. Het is niet ondenkbaar dat deze bebouwing boven de boomgrens uit zal komen. Wél is in de gebiedsvisie van ENGIE veel ruimte voor vergroening. Zowel langs de wegen als aan de westzijde van het plangebied Waal Energie. De groenstrook aan de westzijde van het

plangebied Waal Energie is reeds aanwezig en blijft behouden, waardoor het zicht op de bedrijven voor een belangrijk deel wegneemt. Kijkend naar de referentiesituatie zal de toevoeging van nieuwe gebouwen waaronder een energiecentrale een beperkte verslechtering betekenen ten opzichte van de referentie, omdat het wat afbreuk doet aan het duurzame karakter. Daarom wordt deze variant ten opzichte van de referentiesituatie licht negatief beoordeeld en krijgt voor het criterium landschappelijke elementen/skyline de classificatie "*negatief effect (-)*".



Figuur 11.11: gebiedsvisie met reservering grootschalige opwekking op het zuidelijk deel van het plangebied Waal Energie

Locatievariant B
De locatievariant B gaat uit van een toekomstige situatie (ENGIE heeft hiervoor een gebiedsvisie opgesteld) met de energiecentrale in het noordelijk deel (waalzijde) van het plangebied Waal Energie. Locatievariant B is niet onderscheidend ten opzichte van locatievariant A voor wat betreft de skyline. Daarom krijgt deze variant voor het criterium landschappelijke elementen/skyline de classificatie "*negatief effect (-)*".

<u>Effect op recreatief medegebruik</u>
Locatievariant A
In deze variant is het terrein van Waal Energie deels openbaar toegankelijk, heeft het terrein een groene uitstraling en zijn er diverse nieuwe routes en verblijfsplekken gerealiseerd. Zo wordt er een energieplein aan de kop van de insteekhaven ontwikkeld, ontspringt er een langzaamverkeersroute vanuit het Waalfront via NYMA/VASIM. Verder takt de langzaamverkeersroute aan op de Bloemendijk, de wandelroute die over de waterkering grenzend aan het plangebied Waal Energie naar Weurt voert. Het plangebied Waal Energie vormt zo de koppeling tussen Nijmegen en Weurt. Tot slot kan ook nog de link gelegd worden tussen het tracé van de langzaamverkeersroute en de voormalige Koningstraat. Op deze manier biedt de gebiedsvisie ook nog ruimte voor het herbeleven en integreren van cultuurhistorische elementen (zie figuur 11.5 en 11.7). Om deze redenen krijgt deze variant voor het criterium recreatief medegebruik te classificatie "*zeer positief effect (++)*".

Locatievariant B
Hiervoor geldt dezelfde beoordeling als bij locatievariant A. Ervan uitgaande dat de varianten enkel onderscheidend zijn op basis van de locatie van de energiecentrale, krijgt deze variant voor het criterium recreatief medegebruik te classificatie "*zeer positief effect (++)*".

Tabel 11.7: beoordeling effecten voor milieuaspect landschap, cultuur en archeologie - beoogde ontwikkeling locatievariant A en B

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling	
		Locatievariant A	Locatievariant B
Landschap, cultuur en archeologie			
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-	-
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	-	-
	Recreatief medegebruik	++	++

11.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Bij de locatievarianten is reeds rekening gehouden met de inpassing van langzaamverkeersroutes over en direct langs het plangebied en het behoud en versterking van groenstructuren. De negatieve beoordeling op enkele criteria ontstaat met name als gevolg van de inrichting van het plangebied Waal Energie. Deze effecten zijn niet of nauwelijks te mitigeren.
Het uitwerken van een laagimpactvariant heeft dan ook geen meerwaarde. De laagimpactvariant wordt dan ook hetzelfde beoordeeld als de locatie variant A van de beoogde ontwikkeling zoals in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 11.8: beoordeling effecten voor milieuaspect landschap, cultuur en archeologie – beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Laagimpactvariant
Landschap, cultuur en archeologie		
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	-
	Recreatief medegebruik	++

11.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan de locatievariant A en wordt dan ook gelijk beoordeeld zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 11.9: beoordeling effecten voor milieuaspect landschap, cultuur en archeologie – beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Voorkeursvariant
Landschap, cultuur en archeologie		
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	-
	Recreatief medegebruik	++

11.5 Conclusie

Voor archeologisch waarde en cultuurhistorische elementen is de beoogde ontwikkeling beoordeeld met de classificatie "*negatief effect (-)*". Dit is een verslechtering ten opzichte van de referentiesituatie en gelijkblijvend ten opzichte van de situatie 2015. Vooralsnog is er echter geen sprake van een wezenlijke verandering.

Het is niet ondenkbaar dat de toekomstige bebouwing boven de boomgrens uit zal komen. Zowel langs de wegen als aan de westzijde van het plangebied Waal Energie. De groenstrook aan de westzijde van plangebied Waal Energie is al aanwezig en blijft behouden, waardoor het zicht op de bedrijven voor een belangrijk deel wegneemt. Kijkend naar de referentiesituatie zal de toevoeging van de beoogde energiecentrale en andere nieuwbouw een beperkte verslechtering betekenen, omdat het wat afbreuk doet aan het duurzame karakter. Daarom wordt de beoogde ontwikkeling op landschappelijk kenmerken/skyline ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld als "*negatief*

effect (-)". Ten opzichte van de situatie 2015 is de boogde ontwikkeling wel een verbetering omdat in 2015 de imposante kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter en een schoorsteen van 150 meter prominent in het gebied aanwezig waren.

Ten behoeve van recreatief medegebruik is het mogelijk dat het terrein (gedeeltelijk) openbaar toegankelijk wordt. De uitgangspunten van de gebiedsvisie ten aanzien de groene uitstraling en nieuwe routes en verblijfsplekken zijn vertaald naar een stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan dat na vaststellen als formeel toetsingskader voor de beoogde ontwikkeling zal worden gehanteerd. De beoogde ontwikkeling wordt voor het criteria recreatief medegebruik in beide varianten beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*" en is daarmee een verbetering ten opzichte van zowel de referentiesituatie en de situatie 2015 waarin het plangebied Waal Energie afgesloten is en blijft voor publiek.

Tabel 11.10: beoordeling effecten voor milieuaspect landschap, cultuur en archeologie

Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Landschap, cultuur en archeologie							
	Archeologische waarden en cultuurhistorische elementen	-	0	-	-	-	-
	Kenmerkende landschappelijke elementen/skyline	--	0	-	-	-	-
	Recreatief medegebruik	0	0	++	++	++	++

Advies voor borging in bestemmingsplan

Geadviseerd wordt om het bijgevoegde "stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan" vast te stellen waardoor een formeel document ontstaat waaraan de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie ten aanzien van ruimtelijke inrichting en beeldkwaliteit dient te voldoen.

12 Gezondheid

12.1 Inleiding

Voorheen werd gezondheid vooral bekeken vanuit een ziektebestrijdings-en preventieperspectief. Tegenwoordig breidt het begrip zich steeds verder uit. Het gaat nog steeds over ziekte, maar ook over de kwaliteit van leven en van de leefomgeving. Het RIVM maakt bijvoorbeeld onderscheid tussen enerzijds de leefbaarheid, die wordt gemeten door de dagelijkse leefomgeving(s)(kwaliteit), en anderzijds de ervaren gezondheid, gemeten door de gezondheidstoestand. Deze leefbaarheid en ervaren gezondheid staan niet lijnrecht tegenover elkaar en vormen eerder twee onderdelen van een as, waarover verschillende omgevingsfactoren dynamisch bewegen. Neem de factor 'milieukwaliteit'. Eén aspect hiervan is de schone omgeving, die de leefbaarheid van een omgeving kan bevorderen. Een ander aspect van de milieukwaliteit is een gezonde luchtkwaliteit, die een beschermende functie heeft met betrekking tot de ervaren gezondheid. Aldus, de begrippen 'de gezonde leefomgeving' en 'gezondheid' zijn nauw met elkaar verweven en hebben wederzijdse invloed op elkaar.

Dit hoofdstuk gaat voor het milieuaspect gezondheid nader in op de onderstaande criteria.

Tabel 12.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect gezondheid

Milieuaspect-criteria	
Gezondheid	
	Luchtkwaliteit
	Geluid
	Lichthinder
	Veiligheidsbeleving
	Aandeel groen
	Leefbaarheid

12.2 Wetgeving en Beleid

Deze vernieuwde blik op gezondheid en de gezonde leefomgeving wordt ook teruggezien in het nationaal, provinciaal en gemeentelijk beleid. Allereerst op nationaal niveau. Binnen het gedachtegoed van de Omgevingswet staat integraal denken en werken centraal. Dit betekent dat sectorale programma's en plannen zoveel mogelijk worden omgezet naar programma's waarin diverse aspecten van de fysieke leefomgeving samenkomen. Eén van deze aspecten is de gezonde leefomgeving. In het huidige stelsel onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro) wordt dit thema nog niet of nauwelijks meegenomen in het omgevingsbeleid. De Omgevingswet heeft als doel om hier verandering in aan te brengen en heeft daarom een veilige en gezonde fysieke leefomgeving als centraal uitgangspunt gesteld.

Nationaal beleid

In de Landelijke Nota Gezondheidsbeleid 2020-2024 wordt richting gegeven aan het lokale gezondheidsbeleid van gemeenten. Hierin worden vier gezondheidsvraagstukken uiteengezet:

1. Gezondheid in de fysieke en sociale leefomgeving;
2. Gezondheidsachterstanden verkleinen;
3. Druk op het dagelijks leven bij jeugd en jongvolwassenen;
4. Vitaal ouder worden.

Volgens de nota zou meer aandacht moeten komen voor bovenstaande gezondheidsvraagstukken in gemeentelijke besluitvorming. Hier staat zelfs een verplichting tegenover. In 2024 moet het thema gezondheid een vast onderdeel worden in het besluitvormingsproces. Aan deze verplichting wordt in deze studie voldaan door gezondheid als één van de te beoordelen milieuaspecten mee te nemen. In deze milieueffectrapportage wordt gekeken naar gezondheid in relatie tot zowel de fysieke als de sociale leefomgeving.

De Nationale Omgevingsvisie geeft het landelijk omgevingsbeleid op hoofdlijnen weer en heeft een verre stip op de horizon. Het thema gezondheid staat hoog op de agenda van Nationale Omgevingsvisie en één van de ambities is om

de Nederlandse inwoners meer te verleiden tot een gezonde leefstijl. Een gezonde leefomgeving, waarin ruimte is voor ontmoetingsplekken, sport en recreatie, is een belangrijke stimulans voor deze gezonde leefstijl.

Provinciaal beleid

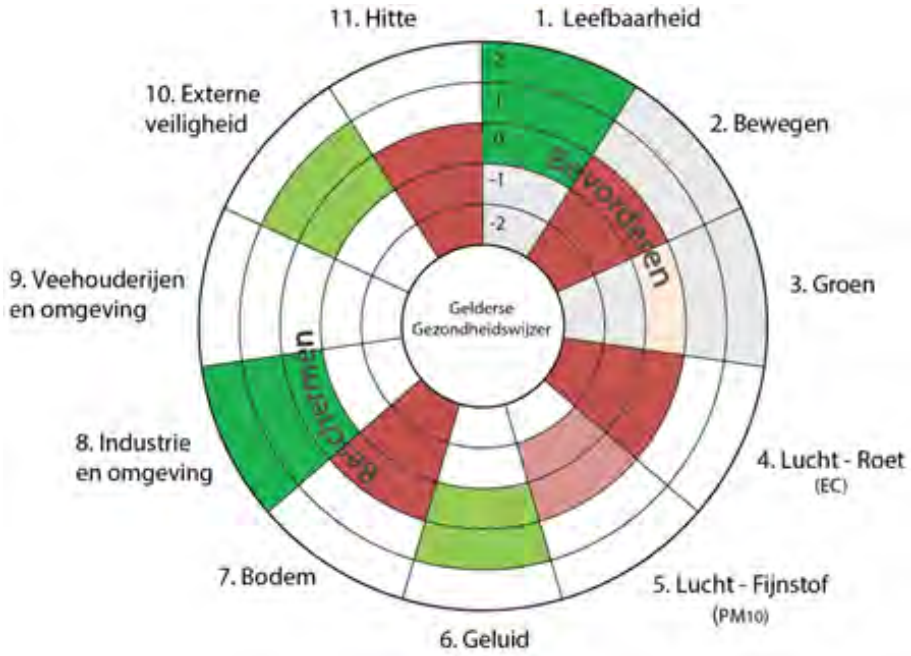
Ook in de Provinciale Omgevingsvisie van Gelderland, Gaaf Gelderland, komt het thema gezondheid meer dan eens terug. Het doel van de provincie voor de komende decennia is om gezond, veilig, schoon en welvarend te zijn. Gezond staat in deze visie voor ''*een gezonde leefomgeving, schone en frisse lucht, een schoon milieu, een niet vervuilde bodem, voldoende schoon en veilig (drink)water, bescherming van 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.*''

Lokaal beleid

In de Nijmeegse omgevingsvisie 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. Waarin de inwoner centraal staat en iedereen mee kan doen. Waar rekening wordt gehouden met anderen en aandacht is voor wie hulp nodig heeft. Een stad ook met een passend voorzieningenniveau in alle wijken en een gezonde omgeving die bewegen en sociaal actief zijn stimuleert en faciliteert.
Een gezonde leefomgeving is een integraal thema waarin het gaat om onder andere luchtkwaliteit, geluidsbelasting, hitte, groen en water, bewegen en mobiliteit, ontmoeten en voorzieningen. Ook wordt aandacht besteed aan de invloed van de fysieke leefomgeving op de gezondheid. Daarom wil de gemeente meer inzetten op groenkwaliteiten. Groen zorgt voor minder hittestress en voor een betere luchtkwaliteit, en nodigt daarnaast uit tot bewegen.

12.3 Methode

De geschetste provinciale ambities komen onder andere terug in de Gelderse Gezondheidswijzer – inmiddels bekend als de Quickscan Gezonde Leefomgeving - die in 2016 is ontwikkeld door de provincie Gelderland, Royal HaskoningDHV en een aantal GGD's. De Quickscan maakt het mogelijk om (op een integrale wijze) in beeld te brengen hoe er binnen een gemeente gescoord wordt op verschillende thema's vanuit de (positieve) gezonde leefomgeving.



Figuur 12.1: voorbeeld quickscan Gezonde Leesomgeving

De onderdelen worden beoordeeld ten opzichte van normen en nader te bepalen ambities. De systematiek die hierbij wordt gehanteerd kan ook bij milieueffectrapportages worden toegepast, omdat verschillende aspecten worden beoordeeld ten opzichte van een referentie. De kern van de systematiek is dat het twee sporen volgt: gezondheid beschermen en gezondheid bevorderen. Onderstaand wordt aangegeven welke criteria vanuit gezondheid beschermen en gezondheid bevorderen relevant zijn voor de beoogde ontwikkeling en hoe de relevante criteria worden beoordeeld.

Gezondheid beschermen

Traditioneel zijn milieu- en veiligheidsaspecten van de leefomgeving belangrijk als het om gezondheid gaat. Het is nodig hier structureel aandacht aan te blijven geven. De ziektelast ten gevolge van een ongezond milieu is groot, groter dan bijvoorbeeld de ziektelast als gevolg van overgewicht (RIVM, 2014).

Beoordelingscriteria voor het aspect gezondheidsbescherming zijn:

Luchtkwaliteit

Luchtverontreiniging leidt tot gezondheidsklachten en mogelijk vroegtijdige sterfte. Gezondheidsklachten die worden gerelateerd aan luchtverontreiniging zijn onder andere hoesten, benauwdheid, verminderde longfunctie, hart- en vaataandoeningen, diabetes, neurologische aandoeningen, laag geboortegewicht en vroeggeboorten. Ongeveer 5% van de ziektelast in Nederland wordt veroorzaakt door luchtverontreiniging. De omvang van het volksgezondheidprobleem door luchtkwaliteit is daarmee vergelijkbaar met die door overgewicht (5%) en groter dan die door overmatig alcoholgebruik (3%) of het eten van te weinig fruit of groente (2%).

In het kader van luchtkwaliteit wordt gekeken naar de uitstoot van fijnstof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). PM_{10} kan al bij lage concentraties tot gezondheidseffecten leiden. Er is geen concentratie waarbij gezondheidseffecten kunnen worden uitgesloten. Voor PM_{10} zijn Europese normen vastgesteld. In Nederland wordt vrijwel overal aan de jaargemiddelde grenswaarden voor PM_{10} van 40 µg/m^3 voldaan. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) [27] heeft, op basis van gezondheidskundige overwegingen, in 2016 voor PM_{10} een advieswaarden geformuleerd van 20 µg/m^3. Dit is volgens de WHO een aanvaardbare waarde voor PM_{10}. De WHO merkt echter wel op dat, zoals al aangegeven, PM_{10} in lage concentraties ook schadelijke effecten op de gezondheid kan hebben. Voor NO_2 is de advieswaarde van de WHO gesteld op 40 µg/m^3 als EU grenswaarde, deze is gelijk aan de norm voor NO_2 in Nederland[28].

Te hanteren beoordeling

De beoordeling van de luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid wordt gebaseerd op de WHO advieswaarden voor PM_{10} en NO_2 binnen het plangebied Waal Energie.

Tabel 12.2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid criteria luchtkwaliteit

Beoordeling	Classificatie	Luchtkwaliteit
++	Zeer positief effect	Grote afname van de luchtkwaliteit in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie en de WHO advieswaarden worden ruimschoots gehaald
+	Positief effect	Afname van de luchtkwaliteit in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie en de WHO advieswaarden worden gehaald
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van de luchtkwaliteit in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie en de WHO advieswaarden worden gehaald.
0	Geen effect/neutraal	Gelijke luchtkwaliteit in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect	Geringe achteruitgang van de luchtkwaliteit in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie en de WHO advieswaarden worden gehaald
-	Negatief effect	Achteruitgang van de luchtkwaliteit in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie en de WHO advieswaarden worden niet gehaald
--	Zeer negatief effect	Grote achteruitgang van de luchtkwaliteit in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie en de WHO advieswaarden worden ruimschoots niet gehaald

[27] WHO (2016) Factsheet Ambient (outdoor) air quality and health. Geraadpleegd via: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/en/

[28] In 2021 zijn de WHO normen voor luchtkwaliteit en gezondheid aangescherpt. Ten tijde van het schrijven van dit onderzoek zijn deze nieuwe richtlijnen nog niet als richtinggevend gehanteerd

Geluid

Geluid is na luchtverontreiniging de milieufactor met de meeste gezondheidseffecten. Geluid kan prettig zijn als het om natuur of muziek gaat, maar hinderlijk als het langdurig, hard en ongewenst is. Als geluid ongewenst is noemen we het lawaai. Wegverkeerslawaai heeft het grootste aandeel bij ongewenst geluid. Algemeen kan worden gesteld dat blootstelling aan geluid vanaf 42 dB (L_{den}) al kan leiden tot (ernstige) hinder, slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stressreacties. Chronische blootstelling aan geluidniveaus vanaf 50 dB (L_{den}) verhoogt het risico op hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten. Gezondheidseffecten zijn ook afhankelijk van andere factoren, zoals nachtelijke geluidsniveaus; vanaf 30 dB (L_{night}) kunnen er effecten zijn op de slaap. Daarnaast speelt de frequentie van geluid en impuls- of piekgeluid en de cumulatie van geluid uit verschillende bronnen. Deze laatste - de cumulatie van geluid - is met name relevant voor deze MER, omdat het relevant is voor bewoners van de nabije omgeving. Daarom zal in dit onderzoek de cumulatie van geluid in relatie tot de gezondheid voor de omgeving als beoordelingscriterium meegenomen worden.

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is een aantal wettelijke kaders van belang die geluidsgevoelige bestemmingen beschermen. Deze kaders hebben betrekking op industrielawaai, wegverkeerlawaai en spoorweglawaai (in de Wet geluidhinder) en op luchtvaartlawaai (in de Wet luchtvaart). Voor andere geluidsbronnen zijn er geen specifieke wettelijke kaders. Soms is echter wel een akoestisch onderzoek nodig om vast te stellen of het past binnen een ‘goede ruimtelijke ordening’.

Te hanteren beoordeling

De beoordeling voor geluid in relatie tot gezondheid wordt gebaseerd op het gecumuleerde geluid ter plaatse van woningen.

Tabel 12.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid criteria geluid

Beoordeling	Classificatie	Geluid
++	Zeer positief effect	Grote afname van de geluidhinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Afname van de geluidhinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van de geluidhinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen effect/neutraal	Gelijke geluidhinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect	Geringe achteruitgang van de geluidhinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Achteruitgang van de geluidhinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Grote achteruitgang van de geluidhinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie

Lichthinder

Licht- en schaduweffecten treden in meeste gevallen op bij windturbines, als gevolg van verlichting op de turbine en als gevolg van bewegende schaduwen van de rotorbladen. Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben een omgevingsvergunning en een vergunning en ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming verleend voor twee windturbines op het terrein. De operationele windturbines maken geen onderdeel uit van de nu te doorlopen bestemmingsplanprocedure en het m.e.r.

Lichtvervuiling (het overmatig verlichten van de nachtelijke omgeving kan de gezondheid aantasten doordat het bioritme van mensen en dieren verstoord wordt, omdat er in een onnatuurlijk licht-donkerpatroon geleefd wordt. Verstoring van de nachtrust kan onder andere zorgen voor een verhoogd risico op slaapproblemen, diabetes type II en hart- en vaatziekten.

Er is geen specifiek beleid op rijksniveau voor lichthinder. Wel worden gemeenten en provincies vanuit de Taskforce Verlichting gestimuleerd om energiebesparend met licht om te gaan en om lichtvervuiling tegen te gaan. Ook vanuit de provincie Gelderland bestaat er geen beleid voor lichthinder. Dit thema komt niet naar voren in de omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Net zoals bij het thema geluid, bestaat er een zorgplicht voor lichthinder. Het Activiteitenbesluit

(artikel 2.1 lid 1) regelt lichthinder en de bescherming van het donkere landschap grotendeels met deze zorgplicht. Hieruit volgt dat zoveel mogelijk voorkomen of beperkt moet worden dat lichtvervuiling optreedt. Uit artikel 2.1 lid 2 Activiteitenbesluit blijkt dat hieronder wordt verstaan: "*het voorkomen dan wel voor zover dat niet mogelijk is tot een aanvaardbaar niveau beperken van lichthinder*".

Te hanteren beoordeling

De beoordeling voor de lichthinder in relatie tot gezondheid wordt gebaseerd op de mate waarin bij woningen lichthinder mogelijk is.

Tabel 12.4: duiding beoordeling effecten voor milieuaspectgezondheid criteria lichthinde

Beoordeling	Classificatie	Lichthinder
++	Zeer positief effect	Grote afname van de lichthinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Afname van de lichthinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van de lichthinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen effect/neutraal	Gelijke lichthinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect	Geringe achteruitgang van de lichthinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Achteruitgang van de lichthinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Grote achteruitgang van de lichthinder in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie

Visuele hinder

Een verandering van uitzicht kan mensen storen en mensen kunnen stress ondervinden doordat ze bang zijn voor een negatieve verandering van uitzicht. Deze hinder kan ontstaan doordat ze de ontwikkeling niet vinden passen in het landschap, doordat het schaduweffecten oplevert of doordat het blinkende lichten (die worden versterkt door de zon) oplevert. Deze laatste twee effecten worden behandeld binnen het criterium lichthinder.

Omdat de visuele hinder al is besproken en beoordeeld in hoofdstuk 11 Landschap, cultuurhistorie en Archeologie, wordt het niet in dit hoofdstuk behandeld.

Hitte

Hittestress is een groeiend probleem en houdt nauw verband met een veranderend klimaat. Hoe warmer het wordt, des te sneller hittestress optreedt in steden, maar ook in kleine tot middelgrote gemeenten. In het kort houdt hittestress in dat een stedelijk gebied moeilijk afkoelt nadat het is verwarmd door een warme zomerse dag. Dit wordt ook wel het stedelijk hitte-eiland genoemd. De twee belangrijkste oorzaken van dit effect zijn absorptie van het zonlicht door de materialen in de stad (zoals steen en asfalt) en door de relatief lage windsnelheden in de stad. Hierdoor wordt de warmte opgeslagen in de stad.

Gezondheidseffecten door hittestress variëren van mild tot ernstig. Hitte leidt doorgaans tot een verminderde arbeidsproductiviteit en stress, maar ook tot slaapproblemen en in enkele gevallen zelfs tot sterfte.

Omdat hittestress met name van toepassing is op een woonomgeving, wordt dit beoordelingsaspect voor dit onderzoek als niet relevant beschouwd. Daarom wordt hittestress geen beoordelingscriterium voor de rest van het MER.

Veiligheid
Veiligheid wordt in dit MER onderverdeeld in externe veiligheid en veiligheidsbeleving.

Externe veiligheid
Voor externe veiligheid wordt gehandeld in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In hoofdstuk 8 Externe Veiligheid is ingegaan op hoe externe veiligheid geregeld is in de Bevi en wordt hier niet nogmaals als beoordelingscriterium meegenomen.

Veiligheidsbeleving
De veiligheidsbeleving, of het veiligheidsgevoel, heeft te maken met emoties en opvattingen. Deze hoeven niet eens per se gegrond te zijn; er kan een onveilig gevoel ontstaan wanneer er feitelijk geen onveilige situatie is (bijvoorbeeld wanneer iemand alleen in het donker over straat loopt).

Veiligheidsbeleving heeft invloed op de gezondheid van de mens. Een onveilig gevoel kan leiden tot stress en angst om de straat op te gaan, die op zichzelf al ongezond zijn, maar het kan uiteindelijk ook leiden tot het vermijden van een wandeling of een fietstocht en door het pakken van de auto in plaats daarvan, waardoor minder bewogen wordt. Er zijn tal van factoren die effect kunnen hebben op de veiligheidsbeleving. Niet of nauwelijks straatverlichting zorgt voor een donkere straat, wat gevoelens van angst kan opwekken. Maar ook 'gevaarlijke' industrie kan een onveilig gevoel opwekken, omdat mensen bang zijn voor explosies of voor uitstoot van gevaarlijke stoffen.

Er bestaat geen specifiek beleid of wettelijk kader voor het creëren van een veilig gevoel. De ruimtelijke ordening is vooral gericht op het creëren van een veilige situatie – denk aan de Bevi, maar ook aan handreikingen die richtlijnen geven voor het creëren van een veilige woonomgeving, zoals het Kernbeleid Veiligheid (VNG-publicatie). Uiteindelijk heeft een feitelijk veilige situatie veel invloed op de veiligheidsbeleving.

Te hanteren beoordeling
De beoordeling voor de veiligheidsbeleving in relatie tot gezondheid wordt gebaseerd op de mate waarin de inrichting van het gebied een onveilig gevoel op kan wekken voor omwonenden en aanwezigen in en om het plangebied Waal Energie.

Tabel 12.5: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid criteria veiligheidsbeleving

Beoordeling	Classificatie	Veiligheidsbeleving
++	Zeer positief effect	Grote afname van de veiligheidsbeleving in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Afname van de veiligheidsbeleving in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van de veiligheidsbeleving in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen effect/neutraal	Gelijke veiligheidsbeleving in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect	Geringe achteruitgang van de veiligheidsbeleving in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Achteruitgang van de veiligheidsbeleving in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Grote achteruitgang van de veiligheidsbeleving in de omliggende woongebieden ten opzichte van de referentiesituatie

Gezondheid bevorderen
Door de structuur en inrichting van de omgeving af te stemmen op de mensen die er gebruik van maken, kunnen mensen gezond(er) blijven of worden. Via deze weg kan heel veel winst worden geboekt. Bewegen is het centrale leefomgevingsthema. Mensen bewegen steeds minder. Bewegen heeft een positief effect op het ziekteverloop van veel chronische aandoeningen en speelt een belangrijke rol in het voorkomen van het krijgen van deze aandoeningen. De leefomgeving heeft een sterke (vaak onbewuste) invloed op het beweeggedrag van mensen. Mensen moeten het fijn vinden om naar buiten te gaan, in hun eigen omgeving. Groen en rust in de omgeving zijn hierbij extra gezondheid stimulerende factoren, evenals de leefbaarheid van de omgeving.

Beoordelingscriteria voor het aspect gezondheidsbevordering zijn:

Aandeel groen
Een groene omgeving heeft een positief effect op de gezondheid. Men voelt zich mentaal gezonder en is vaak ook fysiek gezonder. Eén van de redenen hiervoor is dat groen uitnodigt tot bewegen. Volgens de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) moeten volwassenen vijf dagen per week minimaal dertig minuten bewegen. Bewegen is goed voor de werking van veel lichaamsfuncties en om op gewicht te blijven of af te vallen, moet meer bewogen worden. De nabijheid van groen zal een stimulans om meer te bewegen zijn voor werknemers binnen Waal Energie en wordt daarom als beoordelingscriterium gebruikt.

Naast dat groen uitnodigt tot bewegen, heeft het een isolerende werking. Op een hete zomerdag kan het wel 10 tot 15 graden koeler zijn onder een boom dan in de zon. Meer groen draagt in perioden van extreme hitte bij aan minder overlast in steden. Ook op een industrieterrein, waar doorgaans veel zon is en relatief weinig schaduw, is het daarom gunstig om groen aan te leggen.

Het huidige wettelijk kader staat nog (te) weinig in het teken van de invloed van groen op de gezonde leefomgeving. De 'nieuwe' Omgevingswet zet de groene ambities kracht bij door het belang van een veilige en een gezonde omgeving te benadrukken. Groen draagt namelijk bij aan de kwaliteit van de leefomgeving, wat op zijn beurt weer bijdraagt aan de veiligheid en de gezondheid van de inwoners in die omgeving.

Te hanteren beoordeling
De beoordeling van het aandeel groen in relatie tot gezondheid wordt gebaseerd op de mate waarin wordt voorzien in groen op het terrein.

Tabel 12.6: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid criteria aandeel groen

Beoordeling	Classificatie	Aandeel groen
++	Zeer positief effect	Grote afname van het aandeel groen binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Afname van het aandeel groen binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van het aandeel groen binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen effect/neutraal	Gelijkblijvend aandeel groen binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect	Geringe achteruitgang van het aandeel groen binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Achteruitgang van het aandeel groen binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Grote achteruitgang van het aandeel groen binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie

Leefbaarheid
Leefbaarheid is een afgeleide van veel verschillende aspecten. In Nederland wordt de leefbaarheid van gemeenten, wijken en buurten gemonitord door de Leef barometer. De Leef barometer definieert leefbaarheid als volgt: "*Leefbaarheid is de mate waarin de omgeving aansluit bij de eisen en wensen die er door de mens aan worden gesteld*". De leefbaarheid wordt berekend aan de hand van 100 indicatoren die zijn onderverdeeld in de volgende vijf leefbaarheidsdimensies:

1. Woningen.
2. Bewoners.
3. Voorzieningen.
4. Veiligheid.
5. Fysieke omgeving.

Bovenstaande indeling is echter wel sterk gericht op de leefbaarheid van woonwijken en bij een ontwikkeling van of in woonwijken. Deze MER heeft wat dat betreft een andere insteek, omdat enkel gekeken wordt naar de effecten op de leefbaarheid van woonwijken als gevolg van de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie. Dit betekent dat niet alle leefbaarheidsdimensies in dit MER onderzoek worden meegenomen. De focus ligt met name op de dimensie fysieke omgeving, waarin wordt gekeken naar de mogelijkheden tot bewegen en recreëren, alsook tot verbinden. Deze factoren hebben een positieve invloed op zowel de mentale als de fysieke gezondheid.

Voor de leefbaarheid bestaat geen wettelijk kader. Wel wordt onder de Omgevingswet het versterken van de leefbaarheid in een omgeving aangemoedigd. Daarnaast wordt wel een samenhang gevonden met de het sociaal domein. Binnen het sociaal domein biedt bijvoorbeeld de Wet maatschappelijke ondersteuning 2015 aanknopingspunten voor het fysiek domein (het ruimtelijke beleid). Hierin staan verplichtingen opgenomen voor gemeenten om ondersteuning te bieden aan mensen die moeilijk mee kunnen komen in de maatschappij. Leefbaarheid kan ook gezien worden als onderdeel van dit beleid.

Te hanteren beoordeling
De beoordeling van de leefbaarheid in relatie tot gezondheid wordt gebaseerd op de mate waarin bewegen, recreëren en verbindingen mogelijk worden gemaakt.

Tabel 12.7: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid criteria leefbaarheid

Beoordeling	Classificatie	Leefbaarheid
++	Zeer positief effect	Grote afname van de leefbaarheid binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
+	Positief effect	Afname van de leefbaarheid binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van de leefbaarheid binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen effect/neutraal	Gelijkblijvende leefbaarheid binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatief effect	Geringe achteruitgang van de leefbaarheid binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
-	Negatief effect	Achteruitgang van de leefbaarheid binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie
--	Zeer negatief effect	Grote achteruitgang van de leefbaarheid binnen het plangebied Waal Energie ten opzichte van de referentiesituatie

12.4 Effectbeoordeling

12.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Voor het beschouwen van het milieuaspect gezondheid in de referentiesituatie is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:

- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op de gezondheid in de referentiesituatie is.

Gezondheidsbescherming

Luchtkwaliteit

In de referentiesituatie vindt binnen plangebied Waal Energie alleen bedrijvigheid plaats op het terrein van de containerterminal. Op het terrein van Centrale Gelderland is dit beperkt tot onderhoud van windturbines en het zonnepark. Behalve het verkeer zijn hier geen andere bronnen aanwezig die de luchtkwaliteit beïnvloeden. In de referentiesituatie worden de WHO-advieswaarden van 2016 met een NO_2 en PM_{10} concentratie van respectievelijk 15,7 µg/m^3 en 15,8 µg/m^3 vrij ruim gehaald (zie ook hoofdstuk 6 Luchtkwaliteit). Omdat de referentiesituatie de basis vormt voor de effectbeoordeling wordt in relatie tot gezondheid voor de leefomgeving de luchtkwaliteit in de referentiesituatie beoordeeld met de classificatie "*neutraal (0)*".

Geluid

In de referentiesituatie zijn de windturbines aanwezig die geluid produceren en is de containerterminal operationeel voor de op- en overslag van containers. In de referentiesituatie neemt de cumulatieve geluidsbelasting ten hoogste 3 dB toe ten opzichte van de situatie in 2015. Deze toename is het gevolg van de gerealiseerde windturbines. Bij een aantal woningen is ook een afname te zien tot 4 dB op een bedrijfswoning, deze afname is het gevolg van het uit bedrijf nemen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. De gecumuleerde geluidsbelasting in het gebied is al aan de hoge kant voor het gros van de woningen vanwege de ligging binnen de geluidszone.
Uit de classificering voor de kwaliteit van de leefomgeving blijkt voor de referentie situatie het volgende ten opzichte van de situatie in 2015:

- 12 woningen blijven binnen dezelfde classificatie als in de situatie 2015;
- 3 woningen ondervinden een verbetering en gaan van tamelijk slecht naar matig.
- 2 woningen ondervinden een verbetering en gaan van slecht naar tamelijk slecht;
- 2 woningen ondervinden een verslechtering en gaan van redelijk naar matig.

Omdat de referentiesituatie de basis vormt voor de effectbeoordeling wordt in relatie tot gezondheid voor de leefomgeving de cumulatieve geluidhinder voor de dichtstbij gelegen woningen in de referentiesituatie beoordeeld met de classificatie "*neutraal (0)*".

Lichthinder

In de referentiesituatie vindt er mogelijk lichthinder vanuit de windturbines plaats. Op beide windturbines zijn gevarenlampen gevestigd. In de nacht schijnt een andere lamp permanent met rood licht. Deze lampen bevinden zich boven op de windturbine en vaak ook nog halverwege de turbine. Hoe fel de lampen schijnen is afhankelijk van het weer. Als het bijvoorbeeld mistig is, zullen de lampen logischerwijs feller schijnen om zichtbaar te blijven. Om ook in 's avonds en 's nachts veilig te kunnen werken op het terrein van containerterminal zijn een aantal hoge lichtmasten op het terrein van de containerterminal. Ook zit er verlichting op de overslagkranen.

Het permanente rode licht in de nacht van de windturbines en de verlichting van de containerterminal kunnen tot enige hinder leiden in de referentiesituatie. Omdat de referentiesituatie de basis vormt voor de effectbeoordeling wordt in relatie tot gezondheid voor de leefomgeving de lichthinder in de referentiesituatie beoordeeld met de classificatie "*neutraal (0)*".

Veiligheidsbeleving
Omdat in de referentiesituatie weinig bedrijvigheid plaatsvindt binnen het voor publiek afgesloten plangebied Waal Energie, heeft dit een aantrekkende werking op illegale activiteiten, zoals afvaldumping, drughandel en prostitutie. Dit maakt dat in de referentiesituatie er een zeker gevoel van angst voor omwonenden kan bestaan. Omdat de referentiesituatie de basis vormt voor de effectbeoordeling wordt in relatie tot gezondheid voor de leefomgeving de veiligheidsbeleving in de referentiesituatie beoordeeld met de classificatie "*neutraal (0)*".

Gezondheidsbevordering
Aandeel groen
Het aandeel groen ligt in de referentiesituatie tussen de 20% en 30%. Het aandeel verhardoppervlak daarnaast is zo'n 70 tot 80%. Dit is met name relevant omdat het uitnodigt tot bewegen en het onder bomen minder warm is op warme dagen. Voorwaarde is dat er mensen aanwezig moeten zijn om de positieve effecten van dit groen waar te nemen, dat is in de referentiesituatie niet het geval omdat het plangebied Waal Energie niet voor publiek en/of omwonenden toegankelijk is. Ten tweede betreft het areaal groen hoofdzakelijk gras (of kale plekken die daar voor door gaan en zonnepanelen die op het grasland staan. Omdat de referentiesituatie de basis vormt voor de effectbeoordeling wordt in relatie tot gezondheid voor de leefomgeving het aandeel groen in de referentiesituatie beoordeeld met de classificatie "*neutraal (0)*".

Leefbaarheid
In de referentiesituatie is het plangebied Waal Energie afgesloten voor publiek en is er geen ruimte voor recreatie. Daarnaast ontbreekt de verbinding met de woonkernen Weurt en Waalfront. Omdat in de referentiesituatie het terrein niet met een specifiek doeleinde is ingericht en het de basis vormt voor de effectbeoordeling wordt voor de leefbaarheid classificatie "*neutraal (0)*" gegeven.

Tabel 12.8: beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Referentiesituatie
Gezondheid		
	Luchtkwaliteit	**0**
	Geluid	**0**
	Lichthinder	**0**
	Veiligheidsbeleving	**0**
	Aandeel groen	**0**
	Leefbaarheid	**0**

12.4.2 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.

Voor het beschouwen van het milieuaspect landschap, cultuurhistorie en archeologie in situatie 2015 is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie te benoemen;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op de gezondheid in de situatie 2015 was.

Gezondheidsbescherming

Luchtkwaliteit

Om inzicht te hebben in de verandering van de luchtkwaliteit ten tijde van de operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal is op basis van Atlas Leefomgeving de jaargemiddelde achtergrondconcentratie [µg/m^3] in 2015 opgezocht voor NO_2 en PM_{10} en is deze vergeleken met de advieswaarden zoals de WHO deze in 2016 heeft voorgesteld. De waarden in het plangebied Waal Energie waren voor NO_2 24,2 µg/m^3 en voor PM_{10} 19,4 µg/m^3. Voor NO_2 geldt dat de waarde ruim onder de advieswaarde van 40 µg/m^3 lag. Voor PM_{10} lag de waarde net iets onder de advieswaarde van 20 µg/m^3. In relatie tot gezondheid voor de leefomgeving wordt voor de luchtkwaliteit in de situatie 2015 een classificatie "*licht negatief effect (0/-)*" gegeven.

Geluid

De cumulatieve geluidsproductie in 2015 kan niet nauwkeurig worden bepaald. Te verwachten is dat de kolen en biomassa gestookte energiecentrale voor industrielawaai heeft gezorgd, omdat het tal van lawaaibronnen bevat, zoals de ventilatoren, de pompen, de gas- en stoomturbine en de transformatoren. De geluidzone die om het gehele bedrijventerrein "TPN-West" is gelegd is ook gebaseerd op de aanwezigheid van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal en is gelegen over een deel van Weurt en het Waalfront waar woningen staan. Uit oude nieuwsberichten is gebleken dat activiteiten uit plangebied Waal Energie met regelmaat voor geluidsoverlast heeft gezorgd bij omwonenden. Uit de berekeningen voor cumulatief geluid, zoals beschreven in hoofdstuk 5 blijkt dat voor een groot deel van de woningen in de omgeving van het plangebied Waal Energie de classificatie matig tot tamelijk slecht kan worden gegeven. Een groot deel van deze woningen is ook gelegen binnen de geluidszone van het industrieterrein. In relatie tot gezondheid voor de leefomgeving wordt het milieuaspect geluid in de situatie 2015 "*zeer negatief (--)*" beoordeeld.

Lichthinder

In de situatie 2015 waren er, weliswaar in beperkte mate, lichteffecten vanuit het plangebied Waal Energie en dan met name vanuit de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal. De kolen en biomassa gestookte energiecentrale, bestond uit een aantal hoge gebouwen, werd deels vanuit veiligheidsoverwegingen verlicht. Op het terrein van de containerterminal zijn verlichtingspalen aanwezig om ook in de avond en nacht veilig te kunnen werken. Deze verlichting heeft mogelijk geleid tot lichthinder op woonkern Weurt. Deze hinder werd echter wel grotendeels tegengehouden door hoge begroeiing (bomen) aan de oostelijke kant van de woonkern, grenzend aan het Maas-Waalkanaal. Naast de verlichting vanuit de gebouwen, is mogelijk ook lichthinder ondervonden vanuit een aantal rode veiligheidslampen dat is geplaatst op de schoorsteen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Deze rode lichten dienen als waarschuwing voor naderend vliegverkeer en zijn ook vaak terug te vinden op windturbines. Van rode lichten op de windturbines wordt doorgaans hinder ondervonden, maar dat is meestal in de gevallen van wanneer er meerdere windturbines naast elkaar geplaatst zijn. De hinder vanuit de lampen op de schoorstenen is minimaal, omdat het slechts om enkele lampen gaat. In relatie tot de referentiesituatie wordt lichthinder in de situatie 2015 de classificatie "*neutraal (0)*" meegegeven, omdat de situatie vergelijkbaar is met de referentiesituatie.

Veiligheidsbeleving

De veiligheidsbeleving van omwonenden in de situatie 2015 was niet altijd voldoende. De reden hiervan is dat een kolen en biomassa gestookte energiecentrale als een zeer vervuilende energieopwekker werd gezien en diverse procesveiligheidsrisico's kent (hoge temperaturen, hoge drukken, hoge energiedichtheden, aanwezigheid van grote hoeveelheden brandbare stoffen, etc.). Dit heeft mogelijk geleid tot onveilige gevoelens.

Daarnaast heeft binnen het plangebied Waal Energie in 2012 een explosie (expansie van stoom) plaatsgevonden in de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Er was een harde knal te horen en daarna hield een hard gesis nog lange tijd aan. Er zijn geen gelukkig geen slachtoffers gevallen. Wel heeft deze explosie geleid tot veel geschrokken omwonenden en mogelijk in sommige gevallen gevoelens van angst bij hen tot gevolg gehad. In relatie tot gezondheid voor de leefomgeving wordt de veiligheidsbeleving in de situatie 2015 beoordeeld met de classificatie "*negatief effect (-)*".

Gezondheidsbevordering

Aandeel groen

Het aandeel groen is met name relevant omdat het uitnodigt tot bewegen en het onder bomen minder warm is op warme dagen. Voorwaarde is dat er mensen aanwezig moeten zijn om de positieve effecten van dit groen waar te nemen. Het aandeel groen ligt in de situatie 2015 situatie tussen de 15% en 25%. Het aandeel verhardoppervlak daarnaast is zo'n 75 tot 85%, en nodigt dus niet uit te bewegen. Daarom wordt het aandeel groen in de situatie 2015 met de classificatie "*zeer negatief effect (--)*" beoordeeld.

Leefbaarheid

In de situatie 2015 was er geen ruimte voor recreatie binnen het afgesloten plangebied Waal Energie. Daarnaast ontbrak de verbinding met omliggende woonkernen, zoals Weurt en de Waalfront. Ook is het plangebied Waal Energie niet toegankelijk voor publiek. In relatie tot gezondheid voor de leefomgeving wordt de leefbaarheid in de situatie 2015 beoordeeld met de classificatie "*neutraal (0)*" omdat de situatie vergelijkbaar is met de referentiesituatie.

Tabel 12.9: beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid - situatie 2015

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015
Gezondheid		
	Luchtkwaliteit	**0/-**
	Geluid	**--**
	Lichthinder	**0**
	Veiligheidsbeleving	**-**
	Aandeel groen	**--**
	Leefbaarheid	**0**

12.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Voor het beschouwen van het milieuaspect gezondheid in de beoogde ontwikkeling is rekening gehouden met de onderstaande bestaande en de nieuwe beoogde ontwikkelingen:

- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar.
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;

- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie.;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
  - een waterstof tankstation;
  - een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
  - batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
  - grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
  - verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen.;
  - aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
- de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Op grond van het Barro dient binnen het plangebied Waal Energie een ruimtelijke reservering voor grootschalige energieopwekking voor nu en ook in de toekomst behouden te blijven. In dit MER is hiervoor uitgegaan van een energiecentrale met een vermogen van minimaal 500 MW. In de beoogde ontwikkeling zijn voor deze beoogde energiecentrale binnen het plangebied Waal Energie twee locatievarianten uitgewerkt. Een variant zonder energiecentrale is gezien de Barro aanwijzing niet uitgewerkt omdat daarmee geen invulling aan het Barro kan worden gegeven.

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.
Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige opwekking aan de Waalzijde.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op de gezondheid in de beoogde ontwikkeling wordt.

Gezondheidsbescherming

Luchtkwaliteit

Binnen de locatievarianten A en B zijn diverse ontwikkelingen mogelijk waarbij vooral de realisatie van een gasgestookte energiecentrale, scheepvaart en extra wegverkeer kunnen zorgen voor een toename van de concentraties in het gebied. In hoofdstuk 6 Luchtkwaliteit is de bijdrage van de beoogde ontwikkeling binnen plangebied Waal Energie onderzocht. Uit dat onderzoek blijkt dat de jaargemiddelde concentratie voor NO_2 en PM_{10} respectievelijk 17,7 µg/m^3 en 18,2 µg/m^3 bedraagt.

De bijdrage van de beoogde ontwikkelingen aan de lokale luchtkwaliteit is dan ook beperkt, gezien de ruimte tussen de huidige concentraties en de wettelijke grenswaarden. Er blijft in de beoogde situatie sprake van een duidelijk betere luchtkwaliteit ter plaatse van nabijgelegen woningen dan de advieswaarden van de WHO (2016) aangeven. In die zin verandert er nauwelijks iets ten opzichte van de referentiesituatie. In relatie tot gezondheid voor de leefomgeving worden beide varianten voor de luchtkwaliteit voor de beoogde ontwikkeling beoordeeld met de classificatie "*licht negatief effect (0/-)*".

Geluid

Bij locatievariant A (met gedifferentieerde geluidverdeling) neemt de cumulatieve geluidsbelasting beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie. De toename is het gevolg van de invulling van het plangebied Waal Energie met een nieuwe energiecentrale en aanvullende geluidruimte voor andere activiteiten. De classificering voor de kwaliteit van de leefomgeving blijft grotendeels gelijk, echter wijzigt deze bij een drietal woningen:

- 17 woningen blijven binnen dezelfde classificatie als in de autonome situatie;

- 2 woningen gaan van matig naar tamelijk slecht;
- 1 woning gaat van tamelijk slecht naar slecht. Bij deze woning neemt de cumulatieve geluidsbelasting met 0,2 dB toe. Het effect van deze variant is daarom zeer beperkt.

Bij locatievariant B is de cumulatieve geluidsbelasting vergelijkbaar met dat van variant A, hier en daar is een lagere geluidsbelasting berekend. Dit alternatief is echter niet inpasbaar binnen de geluidruimte conform de oude vergunning en is daardoor niet uitvoerbaar geacht binnen de gehanteerde uitgangspunten.
Omdat er in beide varianten sprake is van een licht toenemende verslechtering, worden beide locatievarianten "*licht negatief (0/-)*" beoordeeld.

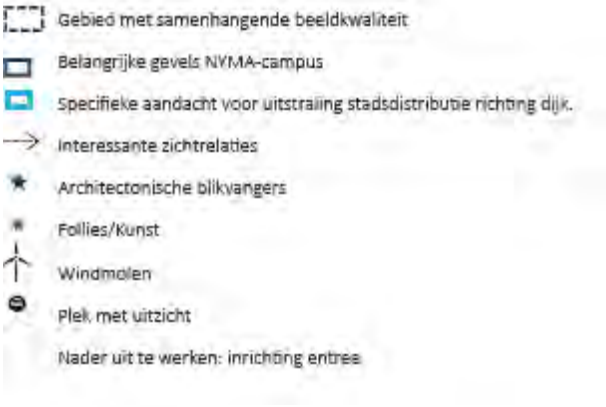
Lichthinder
Voor beide locatievarianten geldt dat mogelijkerwijs lichthinder kan optreden vanuit de beoogde ontwikkeling. Verwacht wordt echter niet dat dit licht daadwerkelijk zal leiden tot extra lichthinder voor omliggende woonkernen. Langs het Maas-Waalkanaal ligt aan beide zijden een hoge bomenrij. Aan de noordzijde van het plangebied Waal Energie zijn geen bomen en aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie wordt eventuele uitstraling van licht afgeschermd door de gebouwen op het NYMA en het viaduct de Oversteek. Zoals in het beeldkwaliteitsplan is opgenomen wordt het plangebied Waal Energie landschappelijk ingepast en zijn aan de randen van het planterrein groenvoorzieningen voorzien. Ook blijven de bestaande bomenrijen, waardoor voor de woonkern Weurt eventuele lichthinder zoveel mogelijk wordt beperkt. De andere woonkernen liggen verder weg van het plangebied Waal Energie, waardoor lichthinder vanaf het plangebied Waal Energie onwaarschijnlijk lijkt. De beoordeling voor lichthinder is voor beiden varianten daarom gelijk aan de referentiesituatie en worden beoordeeld met de classificatie "*neutraal (0)*".

Veiligheidsbeleving
Binnen beide locatievarianten kunnen er negatieve effecten voor de veiligheidsbeleving optreden. De reden hiervoor is dat de beoogde ontwikkelingen onzekerheid met zich mee kan brengen. Simpelweg omdat mensen bijvoorbeeld niet weten wat er voor bedrijvigheid plaatsvindt en welke bedrijven er zich vestigen. Dit kan een zekere mate van gevoel van onveiligheid met zich mee brengen. Het realiseren van een veiligheidscontour om het gebied moet echter enige zekerheid meegeven dat er geen veiligheidsrisico's buiten het gebied aanwezig zijn. Per saldo zal de veiligheidsbeleving voor beide locatievarianten gelijk zijn aan de situatie 2015. Dat wordt onderbouwd vanuit het feit dat in de toekomstige situatie de activiteiten rondom de exploitatie van een energiecentrale plaatsvinden. Mede door de onbekendheid daarvan voor de omgeving, kan dat voor onzekere gevoelens zorgen; ook een energiecentrale met systemen op 500 bar (gelijk aan een kolen en biomassa gestookte energiecentrale) moeten soms stoom afblazen met de potentie op bijvoorbeeld sissende geluiden. Daar staat tegenover dat het plangebied Waal Energie in tegenstelling tot de referentiesituatie en de situatie 2105 wel toegankelijk wordt voor publiek en omwonenden. De beoordeling voor de veiligheidsbeleving is voor beiden locatievarianten geclassificeerd als "*negatief effect (-)*".

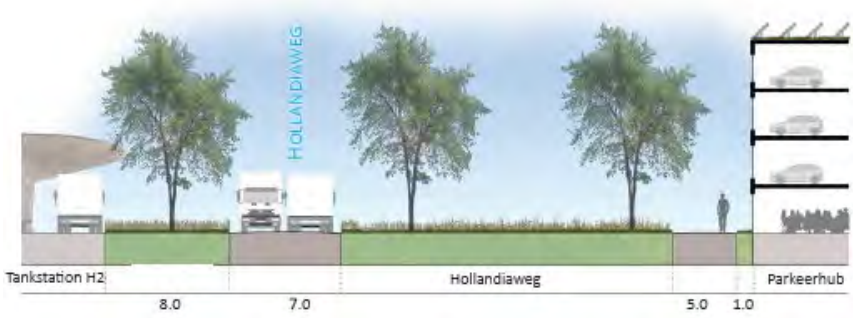
<u>Gezondheidsbevordering</u>
Aandeel groen
Bij beide locatievarianten is een groene uitstraling één van de uitgangspunten. Dit punt is ook vanuit de bewoners-overleggen naar voren gekomen. In de gebiedsvisie is deze groene wens goed terug te zien. Op basis van de gebiedsvisie is een stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan voor het plangebied Waal Energie geschreven. Dit plan heeft een positief advies gekregen van het gemeentelijke Ruimtelijke Kwaliteitsteam Waalfront & West van de gemeente Nijmegen. Het stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan is als bijlage 12.1 aan dit rapport toegevoegd. Het stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan en de daarin opgenomen spelregels worden onderdeel van het bestemmingsbeeld om daarmee een toetsingskader te vormen bij de realisatie van de beoogde ontwikkelingen in plangebied Waal Energie. Ten aanzien van groen is op te merken dat het plangebied Waal Energie wordt verdeeld in twee zones met daarin aandacht voor de randen. Deze zones hebben ieder een eigen karakteristiek om daarmee een goede overgang te krijgen van het stedelijke naar het industriële. Ten aanzien van groen en openbare ruimte is specifiek opgenomen:
"***Groen:*** *goed onderhouden en robuust en natuurlijk groen (struweel, natuurlijk grasland en/of bomen) wordt gestimuleerd, uiteraard binnen de voorwaarden van optimaal (economisch) gebruik van het terrein. Begroeiing en bomen tegen het hekwerk zijn niet toegestaan (onderhoud/openheid/beheer).*

***Openbare ruimte**: de inrichting van de openbare ruimte is functioneel en robuust. Er wordt gewerkt met een samenhangend palet aan materialen voor gehele gebied, met een rustige uitstraling. Dit wordt in een inrichtingsplan nader uitgewerkt. De Dijk, Stiefselseweg/groenzone, Hollandiaweg en de natuurtuin worden in samenhang met het inrichtingsplan NYMA uitgewerkt."*

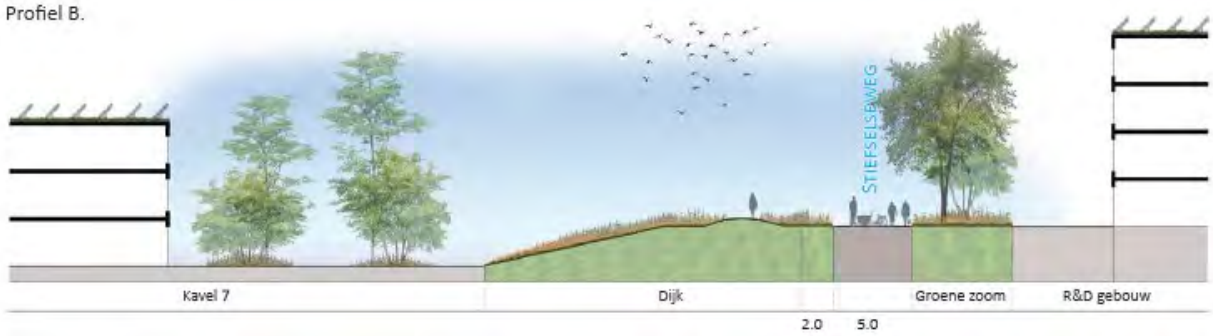




Profiel A.



Profiel B.



Figuur 12.2: enkele afbeeldingen uit stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit

Het aandeel groen neemt dus toe, waardoor beide locatievarianten worden gewaardeerd met de classificatie "*positief effect (+)*". Gebruikers van het gebied worden daarmee uitgenodigd meer te bewegen wat de gezondheid van werknemers positief kan beïnvloeden.

Leefbaarheid
In hoofdstuk 11 Landschap, cultuurhistorie en archeologie is al gebleken dat het terrein in beide situaties een groene, parkachtige uitstraling krijgt waar iedereen van kan genieten. Bovendien vindt het plangebied Waal Energie meer aansluiting met de andere gebieden in Nijmegen. Dit gebeurt bijvoorbeeld door de langzaamverkeersroute die vanuit het plangebied Waal Energie via het NYMA-terrein en de Honig uiteindelijk naar het Valkhof (centrum van de gemeente Nijmegen) loopt. Deze route grenst ook aan de bloemendijk. Dit is een wandelroute die over de waterkering van het plangebied Waal Energie naar Weurt voert. Het plangebied Waal Energie vormt hierdoor geen barrière meer tussen Nijmegen-West en Weurt, maar het wordt een verbindende schakel. De extra mogelijkheden voor bewegen en verbinden, die met de herinrichting worden voorzien worden daarmee voor beide locatievarianten gewaardeerd met de classificatie "*positief effect (+)*" voor de leefbaarheid van de omliggende woongebieden.

Tabel 12.10: beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid - beoogde ontwikkeling locatievarianten A en B

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling	
		Locatievariant A	Locatievariant B
Gezondheid			
	Luchtkwaliteit	**0/-**	**0/-**
	Geluid	**0/-**	**0/-**
	Lichthinder	**0**	**0**
	Veiligheidsbeleving	**-**	**-**
	Aandeel groen	**+**	**+**
	Leefbaarheid	**+**	**+**

12.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Bij de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling is reeds rekening gehouden met de minimale impact op de omgeving en feitelijk kan worden gesteld dat de beoogde ontwikkeling kan worden gezien als de laagimpactvariant. Ten aanzien van het milieuaspect gezondheid kunnen de inpassing van langzaamverkeersroutes over en direct langs het planterrein en behoud en versterking van groenstructuren, het opstellen van het plangebied Waal Energie worden gezien als laagimpact. Ten aanzien van geluid is reeds rekening gehouden met een beperking van de geluidemissie van de beoogde energiecentrale. Verdergaande maatregelen om effecten ten aanzien van gezondheid te beperken lijken voor een industrieterrein niet opportuun. De laagimpactvariant wordt dan ook hetzelfde beoordeeld als de locatie variant A van de beoogde ontwikkeling zoals in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 12.11: beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Laagimpactvariant
Gezondheid		
	Luchtkwaliteit	**0/-**
	Geluid	**0/-**
	Lichthinder	**0**
	Veiligheidsbeleving	**-**
	Aandeel groen	**+**
	Leefbaarheid	**+**

12.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan de locatievariant A en wordt dan ook gelijk beoordeeld wat neer komt op de onderstaande beoordelingen.

Tabel 12.12: beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid - beoogde ontwikkeling voorkeursvarianten

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling Voorkeursvariant
Gezondheid		
	Luchtkwaliteit	**0/-**
	Geluid	**0/-**
	Lichthinder	**0**
	Veiligheidsbeleving	**-**
	Aandeel groen	**+**
	Leefbaarheid	**+**

12.5 Conclusie

In onderstaande tabel worden de beoordeling voor onderzochte situatie en varianten voor het milieuaspect gezondheid samengevat.

Tabel 12.13: beoordeling effecten voor milieuaspect gezondheid

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015	Referentie situatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Gezondheid							
	Luchtkwaliteit	**0/-**	**0**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**
	Geluid	**--**	**0**	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**0/-**
	Lichthinder	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	Veiligheidsbeleving	**-**	**0**	**-**	**-**	**-**	**-**
	Aandeel groen	**--**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**
	Leefbaarheid	**0**	**0**	**+**	**+**	**+**	**+**

Uit de beschouwing kan worden geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie op het criterium lichthinder dezelfde classificatie krijgt en daarmee dus niet beter of slechter scoort dan de referentiesituatie. Het criterium geluid krijgt in de beoogde ontwikkeling een lagere score dan de referentiesituatie. Deze minimale verslechtering is toe te schrijven aan het feit dat in de referentiesituatie alleen de containerterminal en de windturbines als geluidsbronnen kunnen worden gezien. In de beoogde ontwikkeling worden daar nieuwe activiteiten aan toegevoegd. De verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is in de beoogde ontwikkeling als maatgevende bron te beschouwen.
Voor het criterium aandeel groen en leefbaarheid is de beoogde ontwikkeling als verbetering ten opzichte van de referentiesituatie te zien. Dit is toe te schrijven aan het openstellen van het plangebied Waal Energie, de nieuwe ruimtelijke inpassing van het plangebied Waal Energie in de omgeving met onder andere het aanbrengen van nieuwe groen voorzieningen en het opnemen van beeldkwaliteitseisen. In de referentiesituatie zou het terrein welstand en beeldkwaliteitsvrij blijven en voor een belangrijk deel verhard.

Ten opzichte van de situatie 2015, waarbij in het plangebied Waal Energie het terrein dat ziet op Centrale Gelderland met de kolen en biomassa gestookte energiecentrale een prominente rol speelt, heeft de beoogde ontwikkeling op de criteria lichthinder en veiligheidsbeleving dezelfde classificatie gekregen en is daarmee dus niet beter of slechter dan de situatie 2015.
Voor de criteria geluid, aandeel groen en leefbaarheid is de beoogde ontwikkeling als verbetering ten opzichte van de situatie 2015 te beschouwen. Dit is toe te schrijven aan het openstellen van het plangebied Waal Energie, de nieuwe ruimtelijke inpassing van het plangebied Waal Energie in de omgeving met onder andere het aanbrengen van nieuwe groen voorzieningen en het opnemen van beeldkwaliteitseisen. In de situatie 2015 is het plangebied Waal Energie welstands- en beeldkwaliteitsvrij en is de kolen en biomassa gestookte energiecentrale bepalend geweest voor de effectbeoordeling in de situatie 2015.

Advies voor borging in bestemmingsplan

Geadviseerd wordt om het bijgevoegde “stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan” vast te stellen waardoor een formeel document ontstaat waaraan de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie ten aanzien van ruimtelijke inrichting en beeldkwaliteit dient te voldoen.

13 Duurzaamheid, circulariteit en klimaat

13.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten van de beschouwde situaties van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie beschreven voor het milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat. Specifiek zal beoordeeld worden op de onderstaande criteria:

Tabel 13.1: duiding type criteria en type beoordeling voor milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat

Milieuaspect-criteria	
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat	
	Bijdrage aan energietransitie
	Bijdrage aan circulaire stad
	Veiligheid voor overstromingen

13.2 Wetgeving en Beleid

Duurzaamheid

Internationaal en Europees beleid

Verschillende internationale afspraken die toezien op een klimaatbestendige toekomst zijn de afgelopen decennia gemaakt:

Klimaatverdrag van de Verenigde Naties uit 1992

Dit is het eerste klimaatverdrag. Doel van het verdrag is om uitstoot van broeikasgassen te verminderen en om op deze manier klimaatverandering zoveel mogelijk tegen te gaan. Sindsdien hebben bijna alle lidstaten het verdrag ondertekend en geratificeerd.

Kyoto-Protocol uit 1997

Dit verdrag is gericht op de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen en is onderdeel van het klimaatverdrag van de VN.

Akkoord van Parijs in 2015

Dit akkoord is gericht op de – onvermijdelijke – opwarming van de aarde. Het Akkoord stelt een bovengrens van 2 graden opwarming ten opzichte van het pre-industriële tijdperk (18e en 19e eeuw). Het streven is gericht op een opwarming van maximaal 1,5 graad. Ook wordt het belang geuit om het gebruik van fossiele brandstoffen te stoppen. Ook dit akkoord is onderdeel van het Klimaatverdrag van de VN.

In 2016 heeft staatssecretaris Dijkstra het Klimaatakkoord namens 28 lidstaten van de Europese Unie ondertekend. Het akkoord is in 2020 ingegaan en de belangrijkste doelstelling van het akkoord is dat de EU in 2030 minimaal 40% minder broeikasgassen moet uitstoten. Elke lidstaat moet hiervoor een klimaatplan opstellen die wordt getoetst door de Europese Commissie.

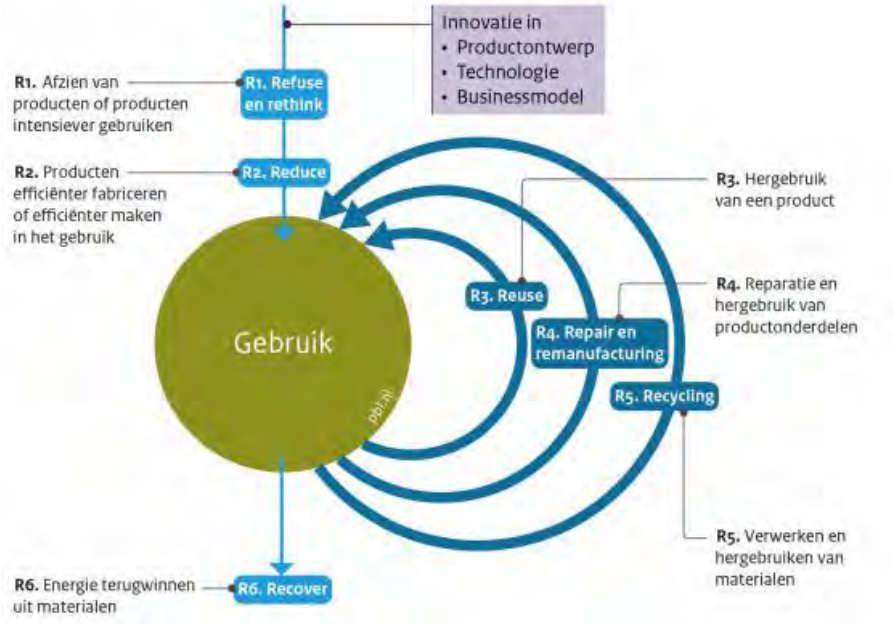
Op 14 juli 2021 heeft de Europese Commissie onder de titel Fit for 55 een pakket beleidsvoorstellen gepresenteerd om het Europese klimaatbeleid in lijn te brengen met de doelstellingen uit de Europese Klimaatwet. Enkele bindende opgaven voor Nederland zijn de extra reductieverplichtingen in 2030 van ongeveer 15 megaton in de gebouwde omgeving, de mobiliteit, de landbouw en de lichte industrie, een doel voor groen waterstofgebruik en doelen voor energiebesparing en hernieuwbare energie. De Europese klimaatwet is ambitieuzer dan het Nederlandse Klimaatakkoord, waarin is afgesproken om in 2030 de CO2-uitstoot met 49% te verminderen. Daarom kan het Fit for 55-pakket ook gevolgen hebben voor gemeenten. Het pakket geeft geen totaaldoel voor de emissiereductie in Nederland, maar betekent in 2030 wel een verdergaande emissiereductie dan het streefdoel in de Nederlandse Klimaatwet. De Nederlandse emissies zullen in 2030 – als aan alle voornemens in het Klimaatakkoord en voorstellen in het Fit for 55-pakket wordt voldaan – dus verder worden teruggebracht dan het streefdoel van 49 procent reductie in de Nederlandse Klimaatwet.

Nationaal, regionaal en gemeentelijk beleid
In Nederland is in het Klimaatakkoord (2019) afgesproken, hoe de internationale klimaatafspraken van Parijs uit 2015 worden uitgewerkt. In Gelderland is ook het Gelders Energieakkoord (GEA) vastgesteld dat aangeeft hoe de CO_2-uitstoot dient te worden verminderd: in 2030 met 55% ten opzichte van 1990. In 2050 wil Nederland CO_2-neutraal zijn. Ook de gemeente Nijmegen onderschrijft deze doelstellingen
Om de doelstelling van 55% CO_2-reductie te halen worden wind- en zonneparken gerealiseerd in daarvoor aangegeven zoekgebieden en worden warmtenetten aangelegd. De beoogde ontwikkeling Waal Energie dat bestaat uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland neemt hierin een centrale plek:

- Er is een zonnepark aanwezig;
- Er zijn op het terrein 2 windturbines operationeel;
- Er is een voorziening aanwezig om een bijdrage te leveren aan het warmtenet dat door het plangebied Waal Energie loopt.

<u>Circulariteit</u>
Circulariteit heeft grote verwantschap met de energiedoelstellingen zoals hiervoor beschreven. In een circulaire economie staat het efficiënter gebruiken van grondstoffen centraal. Een efficiënter grondstoffengebruik heeft positieve effecten op het milieu, bijvoorbeeld omdat er minder nieuwe materialen zoals plastics en metalen nodig zijn, de uitstoot van broeikasgas afneemt, biodiversiteitsverlies wordt beperkt of bodem, water en lucht minder worden verontreinigd met bijvoorbeeld zwerfafval of een overmaat aan nutriënten. Ook verkleint efficiënter grondstoffengebruik de risico's voor de leveringszekerheid van bijvoorbeeld zeldzame aardmetalen – die nodig zijn voor hightechproducten als windturbines, elektrische auto's en mobieltjes – en van fosfaat, dat cruciaal is voor de productie van biomassa en voedsel. Een circulaire economie is gericht op het langer in de productieketen houden van grondstoffen. Het doel is een optimaal gebruik en hergebruik, dat wil zeggen met de hoogste waarde voor de economie en de minste schade voor het milieu (Rood & Hanemaaijer 2017).

Naast het tegengaan van bedreigingen biedt een circulaire economie ook mogelijkheden voor economische vernieuwing. Zo zijn er kansen voor bedrijven: nieuwe (internationale) markten, meer samenwerking in productketens en minder grondstoffengebruik en dus kostenbesparing. Het Planbureau van de Leefomgeving heeft dit in een visualisatie weergegeven gebaseerd op de circulariteitsladder van Cramer. De vuistregel is 'hoe hoger op de ladder, hoe minder materialen en grondstoffen nodig zijn'.



Figuur 13.1: R-ladder met strategieën van circulariteit (bron PBL)

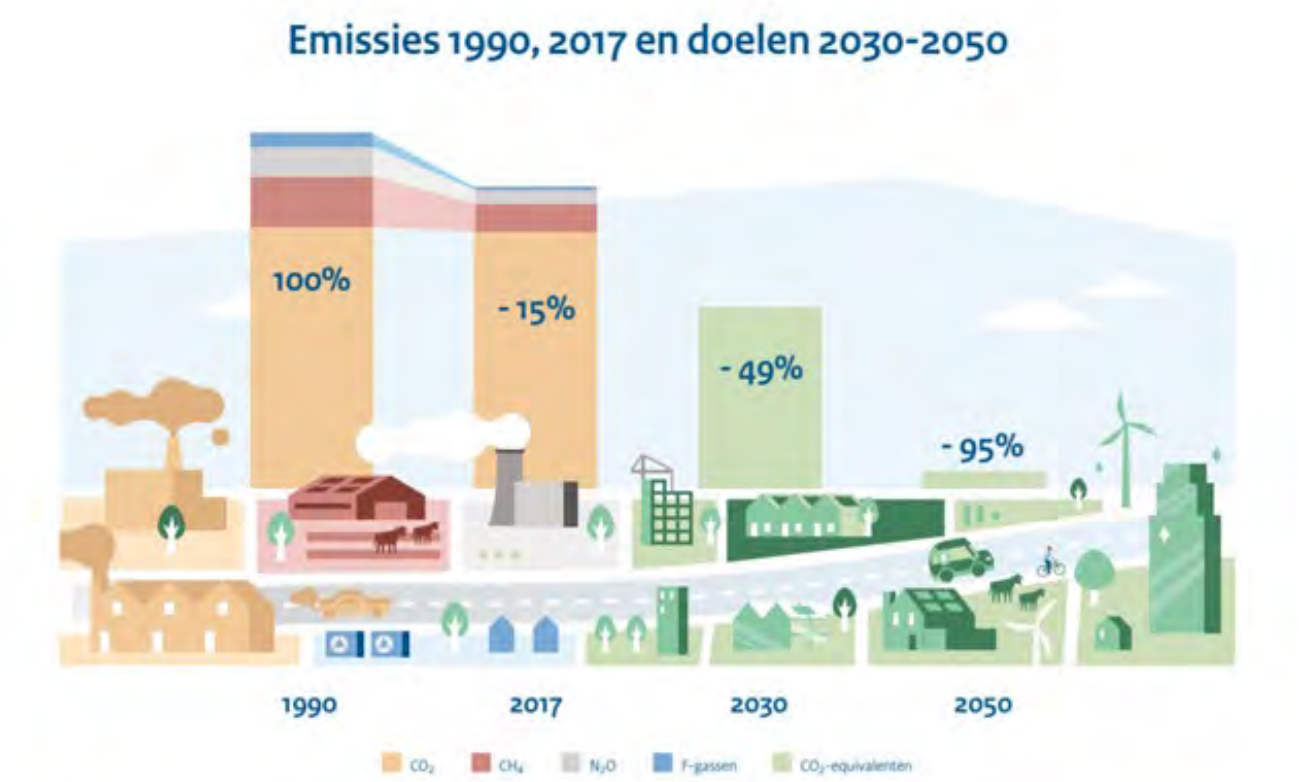
Nationaal beleid
De circulaire economie is een onderwerp dat steeds meer aandacht krijgt. Het staat niet alleen op de politieke, maar ook op de maatschappelijke agenda. Het kabinet presenteert in het Rijks brede programma Circulaire Economie Nederland circulair in 2050 en in de beleidsbrief Circulaire Economie zijn plannen voor de transitie naar een circulaire economie (EZ & IenM 2016; IenW 2018). In het Rijks brede programma schetst het kabinet hoe een circulaire economie het antwoord kan zijn op de toenemende mondiale vraag naar grondstoffen en de daaruit volgende stijgende milieudruk. Het kabinet streeft samen met bedrijven en andere maatschappelijke partners naar een circulaire economie in 2050. De ambitie om in 2050 circulair te zijn is door meer dan 300 maatschappelijke partijen onderschreven in het Grondstoffenakkoord dat in 2017 is getekend. Het kabinet wil in 2030 een tussendoelstelling realiseren van 50 procent minder gebruik van mineralen, metalen en fossiele grondstoffen (ofwel primaire abiotische grondstoffen).

Gemeentelijk beleid
Nijmegen loopt voorop in de uitvoering van de duurzaamheidsopgaven voor Nederland. De gemeente heeft de ambitie en de potentie om samen met de regio koploper op het gebied van duurzaamheid en circulariteit te blijven. De oplossingen die de gemeente samen met de stad en regio uitwerken voor de energietransitie, duurzame mobiliteit, klimaatadaptatie en circulaire economie zijn ook voor de rest van het land van belang.
Nijmegen is in 2050 een volledig circulaire stad, waarin geen grondstoffen verloren gaan. Met circulaire verstedelijking wordt bedoeld naast circulariteit op zichzelf ook klimaatadaptatie en energietransitie. Met een samenhangende aanpak wil de gemeente de stad van de toekomst creëren. Zo wil de gemeente alleen op slimme plekken bouwen, waarbij OV- en fietsgebruik sterk kan worden gestimuleerd. De gemeente wil circulair bouwen. In de planvorming wil ze circulair/modulair bestemmen.

<u>Klimaat</u>
Landelijk beleid
In het Klimaatakkoord zijn de volgende klimaatdoelstellingen verankerd:
- Nederland moet in 2050 de uitstoot van broeikasgassen met 95% gereduceerd hebben t.o.v. 1990;
- Voor 2030 is een tussentijds streefdoel gesteld van 49% broeikasgasreductie; en
- Voor 2050 is, eveneens als streefdoel, opgenomen dat de elektriciteitsproductie 100 % CO_2-neutraal is.

In lijn met bovenstaande opdracht heeft het kabinet op 28 juni 2019 het Klimaatakkoord, als onderdeel van de Klimaatwet, gepresenteerd. Dit plan schetst op hoofdlijnen het klimaatbeleid voor de periode 2021-2030 en in het akkoord zijn meer dan 600 afspraken opgenomen die gericht zijn op het verminderen van uitstoot van broeikasgassen. Deze afspraken zijn te vinden op het gebied van mobiliteit, landbouw en elektriciteit.

De nationale doelstelling is om in 2050 klimaatneutraal te zijn en om in 2030 een uitstootreductie van 55% te hebben.



Figuur 13.2: emissies in 1990 en 2017 (uitgesplitst naar typen broeikasgassen) en de doelen voor 2030 en 2050 (uit het Klimaatplan)

Het Deltaprogramma en het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie
Het Deltaprogramma is gericht op de bescherming van Nederland tegen overstromingen en hoe Nederland klimaatbestendig ingericht moet worden. Het programma wordt jaarlijks geactualiseerd. Eén van de uitwerkingen van het programma is het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie.

Het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is één van de plannen die ingaat op de (praktische) gevolgen van klimaatverandering. Als gevolg van klimaatverandering krijgt Nederland namelijk de komende jaren steeds meer te kampen met extreme weersituaties, zoals hevige hoosbuien en lange periodes van droogte. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie wordt beschreven hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk het proces van ruimtelijke adaptatie invullen en willen versnellen. Dit proces is uiteengezet in zeven ambities:

1. Kwetsbaarheden in beeld brengen
2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen
3. Uitvoeringsagenda opstellen
4. Meekoppel kansen benutten
5. Stimuleren en faciliteren
6. Reguleren en borgen
7. Handelen bij calamiteiten

De praktische uitwerking van deze ambities is eveneens meegenomen in het Deltaplan. Hierin zijn namelijk alle projecten en maatregelen opgenomen die ervoor zorgen dat Nederland in 2050 water robuust en klimaatbestendig is ingericht. Daarnaast worden doelen en taken toegeschreven aan specifieke partijen en wordt aangegeven hoe samengewerkt moet worden en hoe de resultaten in beeld moeten worden gebracht.

Eén van de maatregelen die is opgenomen in het Deltaplan en onderdeel is de ambitie ‘kwetsbaarheden in beeld brengen’ is de verplichte uitvoering van de stresstest voor alle Nederlandse gemeenten al dan niet in werkregio’s.

Inmiddels is deze door iedere gemeente uitgevoerd. De stresstest wordt gedaan voor vier thema's: wateroverlast, hitte, droogte en overstroming.

Provinciaal beleid

Actieplan Klimaatadaptatie

De ambitie van provincie Gelderland is om 2050 klimaatbestendig te zijn. Het Actieplan Klimaat is een grote stap in de richting van deze klimaatbestendige toekomst. Om dit te bereiken moet klimaatadaptatie een groter en een vast onderdeel worden van het provinciaal beleid en het besluitvormings- en afwegingsproces. Klimaatadaptatieve oplossingen zijn te vinden in de volgende thema's:

- Hitte(bestrijding)
- Wonen
- (klimaat slimme) wegen
- Groene steden en dorpen
- Bodem- en watersysteem

Op verschillende manieren gaat de provincie met deze thema's aan de slag. Zo gaat ze het gesprek aan en wil ze klimaatbewustwording creëren, werkt ze (samen met andere overheden) aan plannen, is een aantal pilots gestart onder andere naar klimaatslim bouwen, verankert ze het thema in programma's en verscherpt ze maatregelen en subsidieregelingen.

Voor de aanpak van klimaatadaptatie wordt het nationale Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) als leidraad genomen. Ook vanuit het Actieplan Klimaat wordt samengewerkt met andere overheden; gemeenten, waterschappen en andere partners. Dit wordt gedaan door het opstellen van Regionale Adaptatiestrategieën en bijbehorende uitvoeringsplannen. De trekkers hierin zijn gemeenten en waterschappen, de provincie heeft een ondersteunende rol. Het Rijk geeft een financiële ondersteuning door een budget via de Impulsregeling Klimaatadaptatie beschikbaar te stellen.

De beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie moet in lijn met het Actieplan klimaatbestendig gebouwd en ingericht worden. Dit is met name terug te vinden in het tegengaan van hittestress en het bodem- en watersysteem.

Regionaal beleid

Regionale Adaptatiestrategie Rijk van Maas en Waal

In 2017 is door zeven gemeenten in het Rijk van Nijmegen en het Land van Maas & Waal in samenwerking met Waterschap Rivierenland en provincie Gelderland de Regionale Adaptatiestrategie opgesteld. Missie van deze strategie is om bij voorkeur in 2035, maar uiterlijk in 2050 een klimaatbestendige regio te zijn. De strategie vloeit voort uit het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie, die eenzelfde ambitie geeft, en de uitgevoerde stresstest uit 2016/2017, waarbij de belangrijkste kwetsbaarheden én kansen voor klimaatverandering in kaart zijn gebracht. Uit de stresstest is gebleken dat de regio gevoelig tot zeer gevoelig is voor alle klimaateffecten. Dit is een gevaar voor de natuur en de gezondheid van de inwoners.

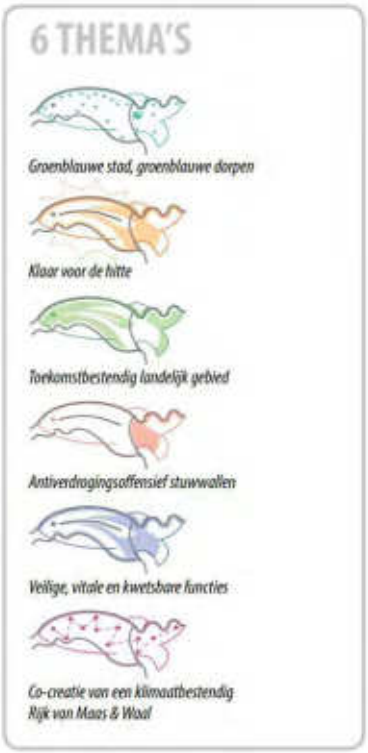
In grote lijnen worden de effecten onderverdeeld in:

- Droogte
- Wateroverlast
- Warmte
- Overstromingsrisico's

In de Regionale Adaptatiestrategie (RAS) zijn zes thema's uiteengezet en verder uitgewerkt in separate deelstrategieën voor zowel de korte termijn (2023) en de lange termijn (2035). Dit zijn:

1. Groenblauwe stad en dorpen
2. Klaar voor de hitte
3. Toekomstbestendig landelijk gebied
4. Antiverdrogingsoffensief stuwwallen
5. Veilige, vitale en kwetsbare functies
6. Co-creatie van een klimaatbestendig Rijk van Maas & Waal

Met name aspect 2 (klaar voor de hitte) is van toepassing op de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Zoals reeds is toegelicht in hoofdstuk 12 Gezondheid, is klimaatadaptief bouwen en voldoende groenvoorzieningen van essentieel belang om hittestress op het terrein tegen te gaan. Ook veilige, vitale en kwetsbare functies zijn van belang omdat het terrein buitendijks is gelegen.



Figuur 13.3: zes thema's Regionale Adaptatiestrategie

Lokaal beleid

In 2018 was de gemeente Nijmegen European Green Capital. Nijmegen wordt daarom gezien als frontrunner op het gebied van klimaatadaptatie. Nijmegen heeft zich in 2018 onderscheiden in het betrekken van haar inwoners in haar klimaatbestendige ambitie om in 2050 'climate proof' te zijn en haar energieambitie om in 2045 energieneutraal te zijn. Aan deze ambities leveren de Nijmeegse inwoners, maar ook ondernemers en kennisinstituties zoals de HAN University of Applied Sciences en de Radboud University een wezenlijke bijdrage.

Het betrekken van de burgers doet de gemeente op verschillende manieren. Eén van deze manieren is het ontwikkelen van een initiatievenoverzicht in MijnWijkplan. Hierop kan eenieder zien welke duurzame en klimaatbestendige stappen ondernomen worden per wijk in Nijmegen. Daarnaast heeft de stad ook de campagne 'Green Connects' gevoerd om burgerparticipatie te stimuleren in de ontwikkeling van groenblauw in de stad en in projecten die gericht zijn op het verbeteren van de biodiversiteit. Ten slotte is er veel aandacht besteed aan burgerbetrokkenheid bij het realiseren van duurzame energiebronnen, zoals windturbines. Dit heeft er uiteindelijk toe geleid dat een groot windpark, Nijmegen-Betuwe, is opgezet en dat een groot aantal ondernemers en burgers aandelen in deze windturbines hebben gekocht.

13.3 Methode

Voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie wordt een flexibel bestemmingsplan opgesteld waarbij op voorhand niet duidelijk is welke bedrijven zich op het industrieterrein gaan vestigen. Wat wel duidelijk is, is dat de ambities voor het terrein ook worden vastgelegd in het nieuw vast te stellen bestemmingsplan. Het betreft dan met name de ambities om bedrijven aan te trekken die een relatie hebben met de energietransitie en/of watergebonden logistiek.

Ook is het zeker dat er een reservering moet worden opgenomen voor de meest moderne energiecentrale die vanaf de bouw direct geschikt zal zijn om ook waterstof te kunnen verbranden. De beoogde energiecentrale wordt aangesloten op het Nederlandse transportnet waterstof en dient het gas dat via die leiding wordt aangeboden te kunnen

verbranden. Dit zal naar verwachting in het begin nog 100% aardgas betreffen maar zal in de toekomst steeds meer worden bijgemengd met biogas, syngas en/of waterstofgas. Dit met het doel om uiteindelijk 100% aardgasvrij te zijn.

Met name de flexibiliteit die gewenst is, maakt dat er geen hele concrete beoordelingscriteria kunnen worden geformuleerd ten aanzien van duurzaamheid, circulariteit en klimaat. Daarom worden de varianten kwalitatief getoetst aan de doelstellingen van de gemeente op deze onderwerpen. Dit leidt tot de volgende beoordelingscriteria:

- Duurzaamheid: bijdrage aan de energietransitie
- Circulariteit: bijdrage aan een circulaire stad, waarin geen grondstoffen verloren gaan
- Klimaat: veiligheid ten aanzien van overstromingen.

Hittestress op het bedrijventerrein wordt niet meegenomen in de beoordeling. Hittestress wordt over het algemeen uitgedrukt in het Urban Heath Island (UHI) effect. Dit is het gemiddelde luchttemperatuurverschil tussen de stedelijke en omliggende landelijke gebieden. Omdat het effect 's nachts het sterkst is en vooral gevoelige bevolkingsgroepen (baby's, kinderen en ouderen) gezondheidseffecten kunnen ondervinden en deze juist niet op het terrein aanwezig zullen zijn, wordt hittestress in dit verband als niet relevant beschouwd.

Voor de beoordeling van de verschillende situaties en varianten wordt de volgende beoordelingsschaal gehanteerd voor de verschillende criteria:

Tabel 13.2: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect duurzaamheid

Beoordeling	Classificatie	Bijdrage aan energietransitie
++	Zeer positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie wordt in grote mate bijgedragen aan het beperken van het gebruik van fossiele brandstoffen
+	Positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie wordt is er sprake van enige bijdrage aan het beperken van het gebruik van fossiele brandstoffen
0/+	Licht positief effect	n.v.t.
0	Geen effect/neutraal	Er wordt geen bijdrage geleverd aan het beperken gebruik fossiele brandstoffen ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatiefeffect	n.v.t.
-	Negatief effect	Er wordt in enige mate fossiele energie gebruikt
--	Zeer negatief effect	Er wordt veel fossiele energie gebruikt

Tabel 13.3: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect circulariteit

Beoordeling	Classificatie	Bijdrage aan circulaire stad
++	Zeer positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie wordt in belangrijke mate bijgedragen aan een circulaire stad
+	Positief effect	Ten opzichte van de referentiesituatie wordt bijgedragen aan een circulaire stad
0/+	Licht positief effect	n.v.t
0	Geen effect/neutraal	Er wordt geen bijdrage geleverd aan een circulaire stad, maar er gaan ook geen grondstoffen verloren
0/-	Licht negatiefeffect	n.v.t
-	Negatief effect	Er gaan grondstoffen verloren
--	Zeer negatief effect	In belangrijke mate gaan er grondstoffen verloren

Tabel 13.4: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect klimaat

Beoordeling	Classificatie	Veiligheid overstromingen
++	Zeer positief effect	Er is in vergelijking met de referentiesituatie een grote verbetering in de veiligheid voor overstromingen
+	Positief effect	Er is in vergelijking met de referentiesituatie een kleine verbetering in de veiligheid voor overstromingen
0/+	Licht positief effect	n.v.t
0	Geen effect/neutraal	Er is geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Licht negatiefeffect	n.v.t
-	Negatief effect	Er is in vergelijking met de referentiesituatie een kleine toename van de kans op overstromingen
--	Zeer negatief effect	Er is in vergelijking met de referentiesituatie een grote toename van de kans op overstromingen

13.4 Effect beoordeling

13.4.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

Voor het beschouwen van het milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat in de referentiesituatie is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op duurzaamheid, circulariteit en klimaat in de referentiesituatie zijn.

Bijdrage aan energietransitie
Voor de referentiesituatie kan worden gesteld dat er geen fossiele brandstoffen meer worden gebruikt voor het opwekken van energie. Met twee windturbines en het zonnepark wordt een bijdrage geleverd aan de productie van hernieuwbare energie, goed voor het elektriciteitsgebruik van ruim 5.600 huishoudens via de windturbines. In de referentiesituatie wordt er dus al een bijdrage aan de energietransitie geleverd. Omdat de referentiesituatie de basis vormt de effectbeoordeling van de varianten krijgt de referentiesituatie de classificatie “neutraal *(0)*”.

Bijdrage aan circulaire stad
In de referentiesituatie zijn geen andere functies in het plangebied Waal Energie aanwezig anders dan de containerterminal, de twee windturbines en het zonnepark en wordt er geen bijdrage geleverd aan de doelstellingen ten aanzien van de circulaire stad. Voor de bijdrage aan circulaire stad krijgt de referentiesituatie de classificatie “*geen effect/neutraal (0)*”.

Extra beschouwing

In de periode na het uit bedrijf nemen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale in 2015, om daarmee ruimte te maken voor de beoogde ontwikkeling, is de kolen en biomassa gestookte energiecentrale gesloopt. In relatie tot het milieu aspect circulariteit en het criterium circulaire stad wordt toch kort ingegaan op de sloop van de energiecentrale ook al is dit geen onderdeel van het MER.
Voordat werd begonnen met de daadwerkelijk sloop (de grootse industriële sloop van dat moment) zijn na het uit bedrijf nemen de nog aanwezige oliën en reststoffen uit de installatie verwijderd en voor hergebruik afgevoerd. Daarna zijn onderdelen uit de installatie verwijderd om onder andere te worden hergebruikt in nog operationele industriële installaties. Zoals ook de nog aanwezige elektronica (computers, printers etc.) en kantoorspullen voor hergebruik zijn afgevoerd. Het uitvoeren van de sloop zelf is pas daarna gestart. Met de sloop van de energiecentrale is rekening gehouden om delen van de ondergrondse infrastructuur te behouden om te kunnen worden hergebruikt. Hierbij kan worden gedacht aan de oude koelwater kanalen en putten. Van de materialen die tijdens de sloop zelf vrijkomen kan worden vermeld dat ruim 90% wordt gerecycled. Metalen zijn afgevoerd en gesmolten om opnieuw te kunnen worden gebruikt. Het steen houdende materiaal zoals beton en bakstenen zijn op terrein gebroken en afgevoerd naar onder andere de woningbouwlocaties van de gemeente Nijmegen in Nijmegen Noord

Veiligheid voor overstromingen

Het is onzeker hoe het toekomstige klimaat er precies uit ziet. Op basis van de wereldwijde temperatuurstijging heeft het KNMI vier klimaatscenario'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 Waal Energie is in de huidige situatie niet gevoelig voor overstromingen als gevolg van de integrale ophoging. De kans op overstromingen is klein en de maximale overstromingsdiepte is lokaal circa 50 cm (klimaateffectatlas.nl). Dit vormt derhalve de basis voor de effectbeoordeling van de varianten in de beoogde ontwikkeling. De referentiesituatie krijgt daarmee de classificatie "*neutraal (0)*".

Tabel 13.5: beoordeling effecten voor milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat - referentiesituatie

Milieuaspect-Criteria		Referentiesituatie
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat		
	Bijdrage aan energietransitie	**0**
	Bijdrage aan circulaire stad	**0**
	Veiligheid voor overstromingen	**0**

13.4.2 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.

Voor het beschouwen van de aspecten duurzaamheid, circulariteit en klimaat in situatie 2015 is rekening gehouden met de onderstaande operationele bronnen:

- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie te benoemen;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op duurzaamheid, circulariteit en klimaat in de situatie 2015 waren.

Bijdrage aan energietransitie

In de situatie 2015 was de kolencentrale en biomassa gestookte energiecentrale nog in gebruik. Deze kolen en biomassa gestookte energiecentrale was goed voor een productievermogen van 585 MW. Alhoewel het bijstoken van biomassa lange tijd werd gezien als duurzaam (ook door de milieubewegingen), kan op basis van de huidige maatschappelijke inzichten wel worden gesteld dat van opwekking van hernieuwbare energie in de situatie 2015 geen

sprake was. Dit maakt dat de beoordeling op bijdrage aan energietransitie in de situatie 2015 daarom de classificatie als "*zeer negatief effect (--)*" krijgt.

Bijdrage aan circulaire stad
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale was bedoeld voor de energievoorziening voor een belangrijk deel van ons land. Daarvoor werden constant brandstoffen toegevoerd om energie op te kunnen wekken. Van hergebruik of enige vorm van circulariteit was geen sprake. Voor de bijdrage aan circulaire stad krijgt de situatie 2015 daarom de classificatie "*zeer negatief effect (--)*".

Veiligheid voor overstromingen
Het gebied 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). Er is hierbij geen sprake van een verandering ten opzichte van de referentiesituatie, waardoor de situatie 2015 op veiligheid voor overstromingen de classificatie "geen *effect/neutraal (0)*" krijgt.

Tabel 13.6: beoordeling effecten voor milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat - situatie 2015

Milieuaspect-Criteria		Situatie 2015
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat		
	Bijdrage aan energietransitie	--
	Bijdrage aan circulaire stad	--
	Veiligheid voor overstromingen	**0**

13.4.3 Beoogde ontwikkeling - Varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.

Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Voor het beschouwen van het milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat in de beoogde ontwikkeling is rekening gehouden met de onderstaande bestaande en de nieuwe beoogde ontwikkelingen:
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar.
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;

- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie.;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
  - een waterstof tankstation;
  - een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
  - batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
  - grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
  - verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen;
  - aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
  - de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Op grond van het Barro dient binnen het plangebied Waal Energie een ruimtelijke reservering voor grootschalige energieopwekking voor nu en ook in de toekomst behouden te blijven. In dit MER is hiervoor uitgegaan van een energiecentrale met een vermogen van minimaal 500 MW. In de beoogde ontwikkeling zijn voor deze beoogde energiecentrale binnen het plangebied Waal Energie twee locatievarianten uitgewerkt. Een variant zonder energiecentrale is gezien de Barro aanwijzing niet uitgewerkt omdat daarmee geen invulling aan het Barro kan worden gegeven.

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.
Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige opwekking aan de Waalzijde.

Hierna wordt per beoordelingscriterium besproken wat de effecten op duurzaamheid, circulariteit en klimaat is in de beoogde ontwikkeling.

Bijdrage aan energietransitie

Eén van de ambities vanuit de gebiedsvisie, die ook in het bestemmingplan met verbrede reikwijdte wordt vastgelegd, is dat het gebied en de bedrijven die zich er vestigen een bijdrage dienen te leveren aan de energietransitie of water verbonden dienen te zijn. In de kern van het plangebied Waal Energie is een ‘hart van energie’ zichtbaar waar ENGIE haar eigen bedrijfsactiviteiten blijft ontplooien. Deze plek is niet zomaar gekozen. Het hoogspanningsstation van TenneT (150 KV en 50KV) ligt naast dit hart van energie. Midden door het hart loopt de pijplijn van het warmtenet naar Nijmegen Noord en het Waalfront. Op het terrein van Centrale Gelderland is reeds een aansluiting om in te kunnen voeden om dit warmtenet aanwezig.

Los van de energiecentrale zijn er in de beoogde ontwikkeling veel activiteiten in het kader van de energietransitie voorzien (aquathermie, elektrificatie scheepvaart, elektrificatie/waterstof voor wegtransport).

Op die locatie is ruimte voor een warmtecentrale gereserveerd. De warmtecentrale ligt aan het water, zodat er warmte uit de Waal gewonnen (aquathermie) kan worden. Ook zou restwarmte van de energiecentrale kunnen worden gebruikt om warmte te leveren. In de ondergrond zijn nog koelwaterkanalen en putten aanwezig van de historische energiecentrales die hiervoor kunnen worden hergebruikt. Een deel van de ruimte van het plangebied Waal Energie is voorzien voor op- en overslag van batterijcontainers en/of nieuwe energiedragers (zoals waterstof) ten behoeve van emissieloze scheepsvaart en/of wegvervoer.



Bron: stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit Waal Energie
Figuur 13.4: gebruik aanwezige voorzieningen voor elektriciteit, warmte en gas voor opwek, bufferen en transport van hernieuwbare energie

De bestaande zonnepanelen worden - op termijn en indien mogelijk - verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie. Alle nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie krijgen zonnepanelen.
De twee operationele windturbines leveren eveneens met de duurzaam opgewekte energie een positieve bijdrage aan de energietransitie.

In het energiehart dient op grond van het Barro een strategische reservering voor grootschalige elektriciteitsopwekking beschikbaar te blijven. Een belangrijke randvoorwaarde voor de realisatie van grootschalige energieopwekking op deze locatie is dat deze een aantoonbare bijdrage levert aan de energietransitie. Verduurzaming van de energievoorziening staat in de gebiedsvisie voorop. De praktijk is echter dat voor grootschalige elektriciteitsopwekking op een duurzame manier nog veel technologie ontwikkeling en innovatie nodig is.

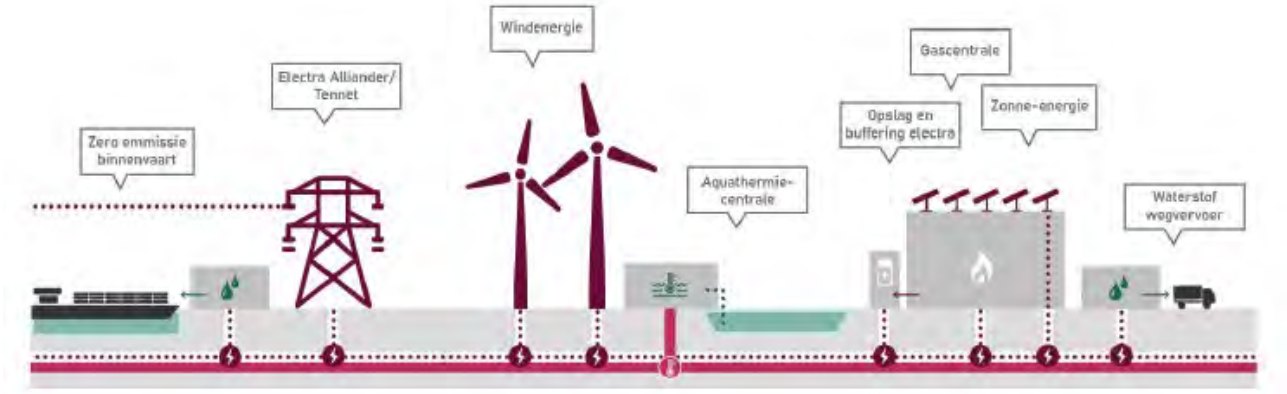
Door toepassing van de meest efficiënte CO_2 lage technologie , op dit moment een zogenaamde H klasse STEG 1 met 63% netto rendement, is de nieuwe energiecentrale ook op het moment dat groene en CO_2 vrije gassen nog niet voldoende beschikbaar zijn, aantoonbaar het beste alternatief voor grootschalig opwekken van regelbaar vermogen.

Het plangebied Waal Energie is rechtstreeks verbonden met het Nederlandse transportnet waterstof om de beoogde energiecentrale van energie te kunnen voorzien. 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 CO_2 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[29].

De toepassing van CO_2 afvang wordt door ENGIE op dit moment in Nijmegen beoordeeld als een niet haalbaar uitvoeringsalternatief voor de nieuwe energiecentrale (zie ook bijlage “6.1 Onderbouwing lage impact NOx en CO2” waarin een nadere onderbouwing op dit onderwerp wordt gegeven):

- Er is nog geen CO_2 infrastructuur aanwezig die nuttig hergebruik en/of opslag mogelijk maakt;
- De technologie van CO_2 afvang voor een gasgestookte energiecentrale is nog onvoldoende ontwikkeld;
- Een CO_2 afvanginstallatie heeft veel ruimte en extra energie nodig en kan effect hebben op leefmilieu (bv water en geluid).

[29] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/30/routekaart-waterstof



Figuur 13.5: overzicht beoogde ontwikkeling energietransitie in plangebied Waal Energie

De stad, de regio en de provincie zijn afhankelijk van import van stroom, nu en in alle reële toekomst scenario's. Zelfs ingeval van ambitieuze besparingen. Deze afhankelijkheid van import van stroom sluit niet aan bij een gemeentelijk en regionale doelstelling tot energieneutraliteit.
Daarnaast liggen andere locaties die vanuit het Barro voor grootschalige opwekking zijn gereserveerd en verbindingen met het buitenland ver weg. Transport van grote vermogens door congestie gebied is bovendien problematisch en vraagt om dure ingrepen in het elektriciteitsnetwerk. Zie bijlage "*13.1 Presentatie Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen 2023-03-27*".

De beoogde energiecentrale en de beoogde ontwikkeling van grote opslag van batterijen draagt dan ook direct bij aan de energietransitie.

Door de grote bijdrage aan de energietransitie zoals deze is beschreven en wordt voorzien in het plangebied Waal Energie worden de locatievarianten A en B in het kader van de energietransitie beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*".

Bijdrage aan circulaire stad
In lijn met de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie tot een Groene Hub, wordt gezocht naar een slimme verwevenheid van bedrijvigheid. Die maakt dat afvalstoffen tot een minimum worden beperkt of opnieuw door anderen kunnen worden ingezet in het productieproces. Bij de vestiging van bedrijven in plangebied Waal Energie wordt primair beoordeeld in hoeverre bedrijven bijdragen aan circulariteit.
Hier kan concreet worden genoemd dat de bestaande ondergrondse infrastructuur van de voormalige energiecentrales daar waar mogelijk wordt hergebruikt. Koelwater kanalen en putten kunnen worden hergebruikt voor het aquathermie project. Zonnepanelen van het grondgebonden zonnepark worden daar waar mogelijk verplaatst naar daken van nieuwe gebouwen. De bestaande en nog aanwezige transformatoren en leidingen naar het naast gelegen hoogspanningsstation van TenneT kunnen eveneens worden hergebruikt.
Op basis van bovenstaande en omdat circulariteit ook in het bestemmingsplan als belangrijke doelstelling voor het vestigingsbeleid van plangebied wordt aangegeven, kan worden gesteld dat de beoogde ontwikkeling voor beide locatievarianten in belangrijke mate bijdragen aan circulariteit in Nijmegen. dit wordt beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*".

Veiligheid voor overstromingen
Vanwege de integrale ophoging van het gebied blijft de hoogste kans op overstroming een kleine kans (zie ook Klimaateffectatlas.nl), met een kans van 1 keer in de 1.000 jaar dat het plangebied Waal Energie overstroomt. De locatievarianten A en B zijn niet onderscheidend en veranderen ook niet ten opzichte van de referentiesituatie op dit criterium. Zij worden daarom beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*". Het plangebied Waal Energie is wel buitendijks gelegen, waardoor er weinig aanvullende beschermingsmaatregelen zijn te nemen, voor zover deze

daadwerkelijk nodig zouden zijn. Bij de realisatie van nieuwe gebouwen wordt wel aangeraden toekomstbestendig te bouwen en rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van het klimaat.

Tabel 13.7: beoordeling effecten voor milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat - beoogde ontwikkeling locatievarianten A en B

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling	
		Locatievariant A	Locatievariant B
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat			
	Bijdrage aan energietransitie	++	++
	Bijdrage aan circulaire stad	++	++
	Veiligheid voor overstromingen	0	0

13.4.4 Beoogde ontwikkeling - Laagimpactvariant

Duurzaamheid en circulariteit zijn belangrijke doelstellingen bij de ontwikkeling van het terrein. Dit is terug te zien in de positieve effecten die worden voorspeld. Aanvullende maatregelen voor een lagere impact zijn op dit thema derhalve niet aan de orde. De laagimpactvariant is onderdeel van de uitgangspunten voor de ruimtelijke inrichting van het plangebied Waal Energie. De laagimpactvariant wordt dan ook hetzelfde beoordeeld als de locatie variant A van de beoogde ontwikkeling zoals in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 13.8: beoordeling effecten voor milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat - beoogde ontwikkeling laagimpactvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Laagimpactvariant
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat		
	Bijdrage aan energietransitie	++
	Bijdrage aan circulaire stad	++
	Veiligheid voor overstromingen	0

13.4.5 Beoogde ontwikkeling - Voorkeursvariant

De voorkeursvariant is gelijk aan de locatievariant A en wordt dan ook gelijk beoordeeld wat neer komt op de onderstaande beoordelingen.

Tabel 13.9: beoordeling effecten voor milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat - beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

Milieuaspect-Criteria		Beoogde ontwikkeling
		Voorkeursvariant
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat		
	Bijdrage aan energietransitie	++
	Bijdrage aan circulaire stad	++
	Veiligheid voor overstromingen	0

13.5 Conclusie

Door het verkleinen van het oppervlakte voor de verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in het plangebied Waal Energie ontstaan er mogelijkheden om in het plangebied Waal Energie ook andere ontwikkeling mogelijk te maken die een bijdrage kunnen leveren aan duurzaamheid en circulariteit. Denk hierbij aan de activiteiten aquathermie, elektrificatie scheepvaart, elektrificatie/waterstof voor wegtransport, het plaatsen van batterijen voor energieopslag.
De beoogde energiecentrale zal tijdens de transitie periode nodig zijn voor leveren van regelbaar vermogen. Door toepassing van de meest efficiënte CO_2 lage technologie is, op dit moment een zogenaamde H klasse STEG met 63% netto rendement, op het momenten dat groene en CO_2 vrije gassen zoals waterstof nog niet voldoende beschikbaar zijn, aantoonbaar het beste alternatief voor grootschalige energieopwekking. De beoogde energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk waterstof. De beoogde energiecentrale zal daarom ook vanaf start bouw geschikt zijn voor het verbranden van alle gassen (of mengsels daarvan) die via dit waterstof transportnetwerk worden aangeboden.

Voor de beoogde ontwikkeling is het milieucriterium bijdrage energietransitie beoordeeld met de classificatie "*zeer positief effect (++)*". Dit is een zeer positieve verbetering ten opzichte van de referentiesituatie waarin de bijdrage beperkt is tot enkel de opwek van zon en wind energie op een deel van het plangebied Waal Energie en een zeer groot verschil met de situatie 2015 waarin nog een kolen en biomassa gestookte energiecentrale operationeel was.

Het milieucriterium bijdrage aan circulaire stad is voor de beoogde ontwikkeling beoordeeld met een classificatie "*zeer positief effect (++)*". Het positieve effect is vooral te herleiden naar het hergebruiken van bestaande infrastructuur (koelwaterleidingen, -kelders, transformatoren en leidingen naar naast gelegen hoogspanningsstation) van de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale welke is gesloopt ten behoeve van de beoogde ontwikkeling en die in de referentiesituatie niet worden gebruikt.

Op het milieucriterium veiligheid voor overstromingen is de beoogde ontwikkeling gelijk aan de referentiesituatie en de situatie 2015 en beoordeeld met de classificatie "*geen effect/neutraal (0)*". Deze beoordeling is ingegeven op het feit dat de kans op overstroming van het plangebied Waal Energie heel klein is terwijl het buitendijks is gelegen, waardoor er weinig aanvullende beschermingsmaatregelen zijn te nemen, voor zover deze daadwerkelijk nodig zouden zijn. Bij de realisatie van nieuwe gebouwen wordt wel aangeraden toekomstbestendig te bouwen en rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van het klimaat.

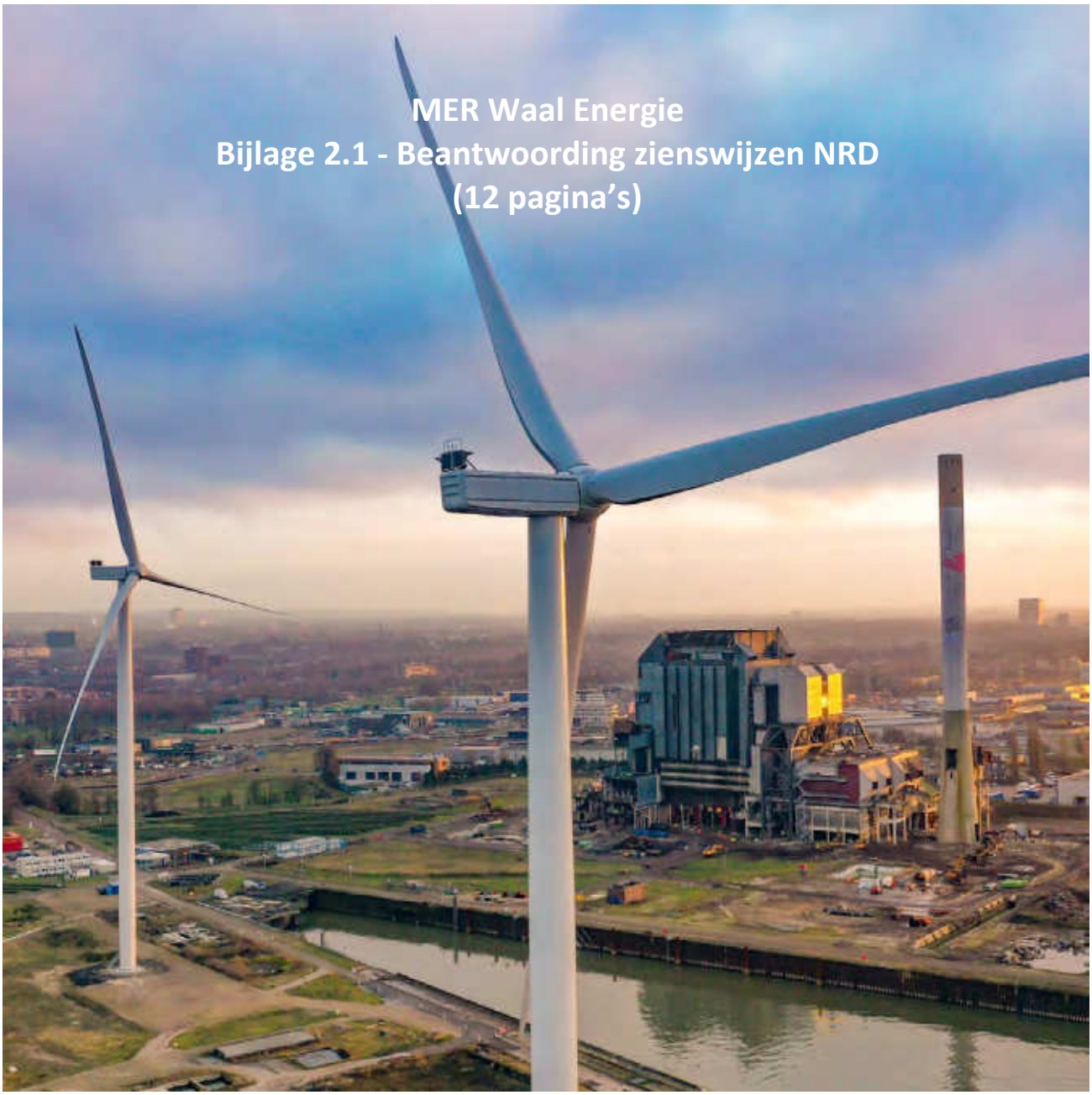
Tabel 13.10: beoordeling effecten voor milieuaspect duurzaamheid, circulariteit en klimaat

Criteria		Situatie 2015	Referentiesituatie	Beoogde ontwikkeling			
				Voorkeur variant	Laagimpact variant	Locatie variant A	Locatie variant B
Duurzaamheid, circulariteit en klimaat							
	Bijdrage aan energietransitie	--	0	++	++	++	++
	Bijdrage aan circulaire stad	--	0	++	++	++	++
	Veiligheid voor overstromingen	0	0	0	0	0	0

Advies voor borging in bestemmingsplan

Geadviseerd wordt om regels in het bestemmingplan op te nemen die expliciet maken dat het doel van de activiteiten in het plangebied Waal Energie is om een bijdrage te leveren aan de energietransitie en circulariteit. Dit kan door in het bestemmingsplan op te nemen dat een beheersorganisatie dient te worden opgezet die primair zorgt voor een beoordeling in hoeverre bedrijven bijdragen aan duurzaamheid, circulariteit en klimaat.

Bijlage 3 MER bijlage 2.1 Beantwoording zienswijzen NRD



MER Waal Energie
Bijlage 2.1 - Beantwoording zienswijzen NRD
(12 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
Postbus 593
8000 AN Zwolle

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Bijlage 2: Reactienota Zienswijzen NRD – MER Herontwikkeling Centrale Gelderland

Het college van burgemeester en wethouders van Nijmegen heeft besloten om *Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Herontwikkeling Centrale Gelderland* ter inzage te leggen. De NRD heeft van vanaf 26 september 2019 gedurende zes weken voor eenieder ter inzage gelegen, op grond van artikel 7.9 Wet Milieubeheer. Tegen het plan zijn vier zienswijzen ingediend. Ook de Commissie MER is om advies gevraagd. Dit advies is integraal toegevoegd aan deze nota.

Deze reactienota bevat de samenvatting en beantwoording van de zienswijzen ten aanzien van bovengenoemd plan.

Achtergrond
Het terrein waarop Centrale Gelderland is gevestigd, is circa 32 hectare groot en is in eigendom van ENGIE Energie Nederland N.V. Eind 2015 is de kolencentrale in Nijmegen gesloten en nu zijn de sloopwerkzaamheden in volle gang. Het slopen van de centrale, betekent dat het terrein in 2020 vrijkomt voor nieuwe ontwikkelingen.

Er moet een nieuw bestemmingsplan komen dat deze herontwikkeling mogelijk moet maken. Daarvoor moet een milieueffectrapport op worden gesteld, tegelijk met het opstellen van een nieuw bestemmingsplan.

Het wordt een bijzonder bestemmingsplan om dat dit een bestemmingsplan met ‘verbrede reikwijdte’ is en vooruitloopt op de nieuwe Omgevingswet. Het blijft 20 jaar geldig en milieunormen kunnen in het bestemmingsplan worden vastgelegd.

Ter voorbereiding op de herontwikkeling, is door ENGIE, in samenspraak met gemeente Nijmegen, provincie Gelderland en gemeente Beuningen, een gebiedsvisie voor Centrale Gelderland opgesteld, de Gebiedsvisie Waal Energie. De Gebiedsvisie Waal Energie is aangepast aan de zienswijzen en na de ter inzage legging van de NRD aan de gemeenteraad aangeboden ter vaststelling. Ambitie is om een landschap te creëren dat bijdraagt aan de maatschappelijke opgaves gericht op klimaat, energie, circulariteit en werkgelegenheid, waarbij gebruik wordt gemaakt van de haven en de ligging aan Waal en Maas-Waal kanaal.

De Gebiedsvisie Waal Energie vormt de basis voor de milieuonderzoeken voor het MER en de ruimtelijke procedures die ten grondslag liggen aan de herontwikkeling van het terrein.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau
De eerste stap in de procedure van het MER is de kennisgeving van het voornemen tot het opstellen van het MER en de ter inzage legging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau geeft globaal een beschrijving voor welke activiteit het MER wordt opgesteld. Hierbij wordt aangegeven op welke manier en tot welk detailniveau de milieueffecten van dit onderwerp zullen worden beschouwd. De volgende stap is het opstellen van het MER (het feitelijke milieueffectrapport). Dit MER zal later, samen met het ontwerp van het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte ter inzage worden gelegd.

Overgangsfase NRD – MER: nationale discussie aanpak Stikstof
Gedurende de procedure en overgangsfase van NRD naar MER 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 van Waal Energie kan worden ingepast.

Zienswijzen

Zienswijze 1:
Ingediend door: GGD Gelderland-Zuid 24 oktober 2019
Samenvatting De zienswijze van GGD Gelderland-Zuid gaat in op twee zaken: **1.** Verduurzaming en biomassa **2.** Kwaliteit van de leefomgeving en gezondheid
1. Verduurzaming en biomassa **Zienswijze:** De gebiedsontwikkeling biedt de mogelijkheid van de vestiging van een biomassacentrale. Verbranding van biomassa gaat gepaard met fijnstof emissies, terwijl vanuit oogpunt van de volksgezondheid verdere vermindering van fijnstof emissies zeer wenselijk is. De huidige concentraties luchtverontreiniging hebben namelijk aanzienlijk negatieve effecten op de volksgezondheid (zie ondermeer het rapport van GGD Gelderland-Midden, “naar een gezonde lucht in Gelderland – update 2017). We verzoeken dan ook te zorgen dat er geen toename van fijn stof emissies gaat plaatsvinden. Ook willen we erop wijzen dat de toepassing van biomassa niet zonder meer duurzaam is. Dit is afhankelijk van de aard en herkomst van de biomassa en de wijze van gebruik. **Antwoord:** *In de NRD en de gebiedsvisie zijn verschillende ontwikkelingen benoemd die onderdeel uit kunnen maken van de herontwikkeling. Als gevolg van een amendement bij de vaststelling van de visie eind 2019 behoort een biomassacentrale echter niet meer tot de mogelijkheden van de Gebiedsvisie Waal Energie. Hoewel verduurzaming*

van de energievoorziening in de gebiedsvisie voorop staat, is de praktijk echter dat voor grootschalige elektriciteitsopwekking op een duurzame manier nog veel technologieontwikkeling en innovatie nodig is. In de tussentijd zal gezocht worden naar het minst milieubelastende alternatief. Vooralsnog lijkt een moderne gasgestookte elektriciteitscentrale binnen het gebied daarbij de enige realistische mogelijkheid om grootschalig elektriciteit op te wekken. De milieugebruiksruimte van een dergelijke centrale dient daarom altijd in de onderzoeken een plaats te krijgen en als uitgangspunt te worden gehanteerd.

2. Kwaliteit van de leefomgeving en gezondheid

Zienswijze:
We adviseren de methodiek van Gezondheids EffectScreening (GES) te gebruiken om de milieu & gezondheidseffecten van de verschillende varianten in beeld te brengen en met elkaar te vergelijken. Zie hiervoor het herziene GES-handboek uit 2018: https://www.ggdghorkennisnet.nl/thema/ges/publicaties/publicatie/20513-handboek-ges.

Antwoord:
Er is voor gekozen om aan te sluiten bij Quick Scan Gezonde Leefomgeving. Er is een hoofdstuk gezondheid opgenomen in deel 2 van het MER waarin dat is toegelicht. Deze methode is gebruikt om een algemeen beeld te vormen van de fysieke leefomgeving in relatie tot gezondheid.

Zienswijze:
Voor het onderdeel luchtkwaliteit staan nu NO2 en fijnstof – PM10 als parameters vermeld.
We adviseren ook fijnstof - PM2.5 mee te nemen, daar PM2.5 een meer gezondheidsrelevante en onderscheidende fractie van het fijn stof is dan PM10.

Antwoord:
In het hoofdstuk luchtkwaliteit, is toegelicht welke parameters zijn gehanteerd en met welke argumenten

Zienswijze:
Besteed in het MER ook aandacht aan de door omwonenden ervaren kwaliteit & beleving van de omgeving: het gebied rondom Industrieterrein Weurt/Energieweg kent een lange historie van bezorgdheid over de kwaliteit van het leefmilieu (vooral luchtverontreiniging en geur) en gezondheid (hinder, ongerustheid over gezondheidseffecten).

Antwoord:
Hier is uitgebreid op ingegaan in de desbetreffende hoofdstukken van het MER

Zienswijze:
Bewoners participatie: inventariseer ook in samenspraak met de omwonenden wat de plannen kunnen betekenen voor verbetering van de leefomgeving, hoe het Engie-terrein en de bewoonde omgeving goede aansluiting op elkaar kunnen vinden. Bewonersparticipatie is ook belangrijk onderdeel van de nieuwe manier van werken van de Omgevingswet, om de kwaliteit van het planproces en van eindresultaat te verhogen.

Antwoord:
Het traject met omwonenden is een apart spoor dat door ENGIE in overleg met de gemeente is opgepakt.

Zienswijze:
Gelderse gezondheidswijzer:
Pag 18. Gelderse Gezondheidswijzer is inmiddels opgegaan in de Quick Scan Gezonde Leefomgeving: zie www.quickscangezondeleefomgeving.nl. Deze methode kan gebruikt gebruikt worden om een algemeen beeld te vormen van de fysieke leefomgeving in relatie tot gezondheid.

Antwoord:
Er is voor gekozen om aan te sluiten bij Quick Scan Gezonde Leefomgeving. Er is een hoofdstuk gezondheid opgenomen in deel 2 van het MER waarin dat is toegelicht. Deze methode is gebruikt om een algemeen beeld te vormen van de fysieke leefomgeving in relatie tot gezondheid.

Zienswijze 2:

Ingediend door:

Afdeling Netwerkontwikkeling en Visie(NONV)
Rijkswaterstaat Oost-Nederland

4 november 2019

Samenvatting
De zienswijze van Rijkswaterstaat Noord Oost betreft een ambtshalve wijziging van een tekst over externe veiligheid in de NRD.

Zienswijze:
De PR en GR worden berekend overeenkomstig de hiervoor geldende regelgeving en worden te samen met reeds berekende PR en GR van al bestaande en voorziene Externe Veiligheidsrisico's in beeld gebracht, zoals van het vrachtvervoer over de Waal en in de voorhaven van het Maas-Waalkanaal en de voorziene windturbines op het terrein van Centrale Gelderland.

Ik verzoek u de tekst op pagina 23 van het NRD hierop aan te passen.

Antwoord:
Deze inbreng is aangepast in het MER.

Zienswijze 3
Ingediend door: Werkgroep Weurt+ 5 november 2019
Samenvatting Werkgroep Weurt+ dient een zienswijze in met betrekking tot de NRD. Zij heeft onderstaande opmerkingen over de NRD, ten dele aansluitend bij de eerder door Weurt+ ingediende zienswijze inzake de onderliggende 'Gebiedsvisie Waalenergie' . Wij vragen u de volgende aanpassingen op te nemen c.q. mee te nemen bij het vaststellen van de NRD om zo te komen tot een volwaardig plan van aanpak voor het MER.
Zienswijze: **1. NRD vaag en algemeen versus (te) concreet** De opgestelde NRD is evenals de gebiedsvisie nog zeer vaag en algemeen. Dat maakt het moeilijk om concreet op de NRD te reageren. Het ligt nog volledig open, zo wordt althans gesuggereerd, welke bedrijven zich in het gebied gaat vestigen of welke activiteiten er mogelijk gaan komen. Dit bevreemdt aangezien wij begrijpen dat Engie (als eigenaar van het gebied) wel degelijk reeds stappen heeft gezet in de richting van 'ophalen van mogelijkheden die andere ondernemingen zien voor activiteiten / vestiging op dit terrein'. Zo zijn ondernemers uitgenodigd te komen met concrete plannen, die ter beoordeling aan Engie konden worden voorgelegd. De huidige tekst lijkt er echter nog vooral op gericht om maximale ruimte te scheppen voor een flexibele invulling. Het gebrek aan concreetheid bemoeilijkt het maken van een goede MER. Daarentegen wordt de inzet van biomassa als duurzame energiebron voor de ontwikkeling van het energiehart (de facto de vestiging van een biomassacentrale) op het Engie terrein wel expliciet genoemd in de Gebiedsvisie. Omwonenden keren zich TEGEN het vestigen van een biomassacentrale op die plek (gezien de te verwachten negatieve consequenties voor het lokale leefmilieu – er is sprake van een grotere uitstoot van CO2 en stikstof dan bij een kolencentrale, en het niet duurzame karakter van deze energiebron) en zijn voor het overige van mening dat in deze fase het nu juist wel verstandig zou zijn om te bekijken op welke wijze het doel 'duurzame energie-opwekking / warmteopwekking' kan worden gehaald zonder meteen het middel al vooraf vast te leggen. Wij verwijzen u voor verdere overwegingen naar paragraaf 4 van deze zienswijze. **Antwoord:** *In de NRD en de gebiedsvisie zijn verschillende ontwikkelingen benoemd die onderdeel uit kunnen maken van de herontwikkeling. Als gevolg van een amendement bij de vaststelling van de visie eind 2019 behoort een biomassacentrale echter niet meer tot de mogelijkheden. Hoewel verduurzaming van de energievoorziening in de gebiedsvisie voorop staat, is de praktijk echter dat voor grootschalige elektriciteitsopwekking op een duurzame manier nog veel technologieontwikkeling en innovatie nodig is. In de tussentijd zal gezocht worden naar het minst milieubelastende alternatief. Vooralsnog lijkt een moderne gasgestookte elektriciteitscentrale binnen het gebied daarbij de enige realistische mogelijkheid om grootschalig elektriciteit op te wekken. De milieugebruiksruimte van een dergelijke centrale dient daarom altijd in de onderzoeken een plaats te krijgen en als uitgangspunt te worden gehanteerd. In het MER is hier uitgebreid op ingegaan.*

2. Alternatieven
In de NRD worden de volgende alternatieven uitgewerkt.

a. Referentiesituatie: autonome ontwikkeling.
Een wettelijke verplichting is om in het MER in te gaan op de situatie die ontstaat indien de voorgenomen activiteit niet gerealiseerd zou worden. Het bevreemdt ons dat in de beschrijving van de autonome ontwikkeling de plaatsing van twee windturbines wordt meegenomen. Zoals bevoegd gezag weet is de vergunning van deze twee turbines op dit moment niet onherroepelijk c.q. ligt de vergunning op dit moment nog ter beoordeling bij de Raad van State. Onderdeel van die procedure is de stelling dat omwonenden het instemmen met die windturbines betwisten mede omdat er geen actueel c.q. deugdelijk milieueffectrapport ten grondslag heeft gelegen aan de afweging rondom deze specifieke vergunning. Omwonenden hebben zich vanaf het allereerste moment (vanaf de allereerste zienswijzen, in beide procedures zowel met betrekking tot de vergunning als met betrekking tot de gebiedsvisie) op het standpunt gesteld dat er op dit moment een brede herontwikkeling plaatsvindt van het hele industriële gebied, ter grootte van ruim 30 hectare en gelegen in een binnenstedelijke omgeving, waarop deze inrichting zich bevindt. Het 'losknippen' van een activiteit binnen deze bredere ontwikkeling c.q. het alvast vooraf vergunnen van de twee windturbines waarbij er noch in het kader van de vergunningverlening met betrekking tot de turbines zelf noch in het kader van de gebiedsontwikkeling aandacht wordt besteed aan de milieu-effecten van de windturbines in samenhang met alle overige voorgenomen ontwikkelingen is niet conform hetgeen is beoogd met de Wet op de Milieueffectrapportage. Wij zijn dan ook van mening dat, mochten de windturbines daadwerkelijk worden gerealiseerd (in afwachting van de definitieve vergunningverlening na een uitspraak van de Raad van State over een door omwonenden aangetekend beroep), de effecten van de turbines cumulatief moeten worden meegeteld bij de effecten van alle overige ontwikkelingen.

Antwoord:
De windturbines maken geen onderdeel uit van de besluitvorming, maar zijn wel betrokken in de berekening van cumulatie van geluidseffecten van de voorgenomen activiteit.

b. Basisalternatief met maximale gebruiksruimte.
In de concept NRD zoals voorligt lezen wij het volgende:
'In het basisalternatief wordt gekeken naar de effecten van realistisch maximale invulling van het gebied, op basis van de gebiedsvisie en op basis van de beschikbare gebruiksruimte. Dat betekent dat in het alternatief de gebruiksruimten in het gebied maximaal worden benut. '
Over dit alternatief hebben we onder meer de volgende opmerkingen:

Deelvraag
Omwonenden hechten eraan ook in deze reactie te vermelden dat het industrieterrein waarvoor deze plannen worden uitgewerkt op slechts enkele honderden meters afstand van het historische dorp Weurt en ook op slechts een paar honderd meter van de dichtstbijzijnde nieuwe woningen in de nieuwe woonbuurten Batavia / Waalfront is gelegen, een gebied waar de gemeente Nijmegen in goede afstemming met de provincie en de regio in de afgelopen jaren meer dan 2500 woningen heeft gebouwd (cq nog zal laten bouwen) en waar duizenden gezinnen dagelijks te maken zullen krijgen met eventuele negatieve effecten van eventueel nieuw te vestigen industriële activiteiten. Aan deze activiteiten zullen daarom ten allen tijde de strengste en meest actuele milieu-eisen moeten worden gesteld passend bij de meest actuele (inter)nationale kaders, denk bijvoorbeeld aan de toepassing van Best Beschikbare Technieken (BBT).

Antwoord:
In het MER zijn de meest actuele milieueisen en BBT toegepast.

Deelvraag
Omwonenden wensen in dat verband ook op te merken dat zij de benaming 'basisalternatief' voor dit scenario slecht gekozen vinden. Onterecht zou daarmee de indruk kunnen ontstaan dat de huidige milieudruk en overlast ('beschikbare gebruiksruimte') voldoet aan de nieuwste en verplicht toe te passen milieunormen die dienen te worden toegepast bij de beoordeling of nieuwe activiteiten voldoen aan de BBT-normen. Daarnaast kan het in de ogen van omwonenden niet zo zijn dat de huidige overlast als het ware wordt beschouwd als 'een acceptabel gegeven' dat voor de komende jaren bestendigd zou kunnen worden zonder dat er een verplichting rust op de overheid als vergunningverlener en toezichthouder en de vergunninghouder om ten allen tijde te streven naar vermindering van overlast en milieuvervuiling daar waar mogelijk.

Antwoord:
In het MER is aandacht besteed aan vermindering en hinder van overlast voor de omgeving. Het is aan het bevoegd gezag om hier keuzes over te maken in het bestemmingsplan.

Deelvraag
Wij achten het van belang in te brengen dat er ook bij dit alternatief een zonering wordt toegepast, waarbij de meest milieubelastende bedrijven / de bedrijven die behoren tot de hoogste milieucategorie zodanig op het bedrijventerrein worden gelokaliseerd dat het effect op de omgeving het geringst is. Met die omgeving bedoelen we zowel het dorp Weurt (westkant) als ook de Nijmeegse wijken Batavia en Waterkwartier (oostkant). Direct aan de overkant van de Waal worden aan de benedenwindse kant (noord-oosten) ook nog nieuwbouwwijken gerealiseerd waarmee rekening gehouden dient te worden. Zowel eventuele effecten met betrekking tot de lokale luchtkwaliteit en eventuele geuroverlast voor omringende wijken, als ook de eventuele geluidsoverlast op de omliggende woonwijken, zijn daarbij belangrijke aandachtspunten. Ook zonering tussen bedrijven onderling kan van belang zijn (denk bijvoorbeeld aan luchtkwaliteit en geuroverlast).

Antwoord:
In het MER is rekening gehouden met de zonering van te vestigen bedrijven, daarbij is de methodiek Milieuzonering Nieuwe Stijl toegepast ten einde overlast op de omgeving zo veel mogelijk tegen te gaan

Deelvraag
Bij het Basisalternatief kan het bedrijventerrein in principe volledig worden opgevuld met categorie 5.2-bedrijven. Voor de omgeving kan dat een zware belasting tot gevolg hebben. Aandacht dient besteed te worden aan de Staat van bedrijfsactiviteiten. Dit is de lijst met bedrijfscategorieën die worden toegelaten. De gemeente Nijmegen heeft bij andere bestemmingsplannen voor bedrijventerreinen het zogenaamde Nijmeegse model voor toe te laten bedrijvencategorieën toegepast. In die lijst worden bepaalde bedrijvencategorieën uitgesloten. Van belang is om in het MER/ bestemmingsplan duidelijk aan te geven of deze lijst wordt toegepast.

Antwoord:
Door toepassing van milieuzonering nieuwe stijl is categorisering niet meer aan de orde en daarnaast dienen bedrijven die zich vestigen, te voldoen aan de doelstellingen voor de ontwikkeling van het terrein

c. Lagere impact alternatief.
Aan de hand van het onderzoek naar de maximale gebruiksruimte in het basisalternatief, wordt in het lagere impact alternatief onderzocht in hoeverre een optimalisatie mogelijk is. Over dit alternatief hebben we onder meer de volgende opmerkingen:

Deelvraag
In paragraaf 4.3 staat aangegeven dat 'Hoe, welke ruimte en op welke manier deze optimalisatie plaats kan vinden, wordt op basis van de ambities voor het gebied bepaald aan de hand van de milieuonderzoeken en in nauw overleg met ENGIE, de gemeente Nijmegen en de provincie Gelderland.' Wij dringen er op aan om daarbij ook de derde belanghebbenden / omgevingspartijen zoals bijvoorbeeld de bewonersgroepen / wijkverenigingen en de lokaal actieve milieubeweging van begin af aan te betrekken. De omgevingswet i.w. voorziet immers bij het opstellen van een omgevingsvisie in een motiveringsplicht voor burgerparticipatie achteraf en voor een omgevingsplan bij kennisgeving de verplichting kenbaar te maken op welke wijze omwonenden worden betrokken. Wij willen hierbij opmerken dat de burgerparticipatie bij het opstellen van de gebiedsvisie Waal Energie in onze ogen ontoereikend is geweest. Weliswaar heeft de door Engie ingerichte klankbordgroep goed gefunctioneerd en is de inbreng goed in het de latere verslaglegging teruggekomen. Maar de bewonersorganisaties plaatsen wel kanttekeningen bij de effectiviteit van de spaarzame info-bijeenkomsten. De opgehaalde reacties op de bewonersdag in april 2019 zijn te incidenteel om daaraan conclusies te verbinden zoals nu vermeld in de gebiedsvisie. Wij zien de bewonersverenigingen met de terugkoppeling naar hun achterban als geschikte organisatie en aanspreekpunt voor actieve participatie vanuit de bewoners.

Antwoord:
Het traject met omwonenden is een apart spoor dat door ENGIE in overleg met de gemeente is opgepakt

Deelvraag
In paragraaf 4.3 staat: 'In het MER wordt beschreven en beargumenteerd welke optimalisaties voor dit alternatief zijn toegepast en wat hiervan de effecten zijn.' Van belang is om vooraf aan te geven welke (milieu)criteria bij de optimalisatie worden toegepast. Wij hechten eraan te vermelden dat voor omwonenden in elk geval issues zoals externe veiligheid, lokale luchtkwaliteit en eventuele geuremissies en tevens ook geluidsoverlast belangrijke aandachtspunten zijn.

Antwoord:
Deze aspecten zijn meegenomen in het MER en uitgewerkt in de betreffende hoofdstukken

d. Voorkeursrichting.
Het onderzoek naar de alternatieven levert beslisinformatie op om tot optimalisatie van het voornemen te komen (een bestemmingsplan verbrede reikwijdte op basis van de gebiedsvisie). Onderaan pagina 15 staat het volgende aangegeven: 'Afweging van de invulling vindt niet uitsluitend plaats op grond van milieucriteria, maar ook op basis van bijdrage aan energietransitie, bijdrage aan het terreinconcept(synergie) en werkgelegenheid, zoals voorgenomen in de gebiedsvisie.' Wij merken hier over op dat een houtgestookte warmtecentrale als warmtebron geen bijdrage levert aan de klimaataanpak. Een biomassacentrale verergert juist de klimaatverandering door onder meer de opbouw van een CO2-schuld. Wij achten het van belang om naast de energietransitie ook klimaataanpak als criterium mee te nemen. Een biomassacentrale dient op basis daarvan in het bestemmingsplan te worden uitgesloten. Kortheidshalve verwijzen wij voor een nadere

onderbouwing van die stellingname ook naar onze eerder ingebrachte zienswijze op de Gebiedsvisie en naar hetgeen daaromtrent wordt ingebracht door de milieubeweging (waaronder Leefmilieu) waarnaar we graag verwijzen.

Antwoord:
Zie beantwoording van vraag 1 van de zienswijze.

3. Specifieke gevolgen met mogelijk milieu-effecten
Milieu-effecten die voor het op te stellen MER vanuit bewoners- en milieuorganisaties van belang zijn en die in elk geval dienen te worden meegenomen, zijn de volgende:

3.1 PAS
Elke bron vergunningplichtig in kader van Natuurbeschermingswet
Uitstoot van NOx valt vanaf 2016 onder het zogenaamde Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer gebruikt mag worden als basis voor toestemming voor activiteiten2. Volgens de Raad van State is 'de passende beoordeling die ten grondslag lag aan het PAS in strijd met Europese Habitatrichtlijn'. De uitspraak stelt daarnaast dat *elke bron die mogelijk effect heeft op een Natura-2000 gebied* vergunningplichtig is. In het MER dienen daarom alle Natura-2000 gebieden die van belang zijn, nationaal zowel als internationaal, in kaart te worden gebracht. Evenals het effect van de te verwachten stikstofuitstoot op deze natuurgebieden van alle tijdelijke of permanente activiteiten die mogelijk gemaakt worden op het bedrijventerrein.

Antwoord:
Stikstofdepositie is in het MER meegenomen conform de afspraken die hierover met de gemeente en provincie zijn en op basis van het actuele beleid.

Geen besluitvorming mogelijk zonder nieuw goedgekeurd landelijk stikstofkader
Vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet worden vanaf eind mei 2019 in principe niet meer afgegeven bij gebrek aan juridisch kader. Zonder een nieuw goedgekeurd (landelijk) kader voor de noodzakelijke terugdringing van stikstofemissies kan er ook geen besluit over het MER en het bestemmingsplan worden genomen.

Antwoord:
In het MER zijn de effecten van het voornemen bepaald. De besluitvorming is aan het bevoegd gezag in het kader van het bestemmingsplan.

3.2 Luchtuitstoot biomassacentrale ten opzichte van gascentrale
Een gasgestookte warmtecentrale is qua luchtuitstoot beduidend schoner ten opzichte van een warmtecentrale die biomassastromen inzet. Denk bijvoorbeeld aan de uitstoot van fijnstof, NOx en SO2; maar ook bijvoorbeeld aan de mogelijke uitstoot van zeer zorgwekkende stoffen (ZZS), mede afhankelijk ook van de te kiezen brandstofinzet / biomassastroom en/of de verbrandingstemperatuur. Ook de GGD`en en het RIVM hebben inmiddels hun zorgen geuit over de achteruitgang van de luchtkwaliteit door de toename van het aantal biomassacentrales in Nederland.

Antwoord:
Zie beantwoording van vraag 1 van de zienswijze.

3.3 Praktijkmetingen zijn leemten in kennis
Het feit dat er nog weinig praktijkmetingen aan de luchtuitstoot van biomassacentrales zijn verricht en daardoor ook geen gezondheidskundige evaluatie heeft plaatsgevonden, is een belangrijke leemte in kennis voor het MER. Praktijkmetingen naar de uitstoot van fijnstof, NOx, SO2, koolmonoxide, koolwaterstoffen, zware metalen en dioxinen zijn noodzakelijk. Ook praktijkmetingen bij het opstarten en uitschakelen van de biomassacentrale.

Antwoord:
Zie beantwoording van vraag 1 van de zienswijze.

3.4 Fijn stof
Bij fijnstof (pagina 19 van de NRD) vinden wij het van belang dat PM2,5 (fijnstof kleiner dan 2,5 µm) ook wordt meegenomen in het MER. Dit vanwege de grote gezondheidsimpact van PM2,5.
In het onderdeel luchtkwaliteit (pagina 19) van het NRD staat het volgende: “Voor het aspect luchtkwaliteit dienen ten behoeve van het MER de effecten van de bedrijvigheid en de ontsluitingsstructuur binnen het beoordelingsjaar (naar huidig inzicht 2029) inzichtelijk te worden gemaakt.” Wij vragen ons af waarom het jaar 2029 als beoordelingsjaar is gekozen.

Antwoord:
In het hoofdstuk luchtkwaliteit, is toegelicht welke parameters zijn gehanteerd en met welke argumenten.

3.5 Laagfrequent geluid en geluidsruimte
Bij het onderdeel geluid (pagina 18 en 19) ontbreekt de aandacht voor Laagfrequent geluid (LFG). Wij achten het van belang dat dit onderwerp goed aan de orde komt in de NRD en het MER.
Het huidige bedrijventerrein heeft een zeer grote geluidruimte vanwege de vergunning van de oude steenkolencentrale (600 MW). Wij achten het van belang dat er alternatieven worden meegenomen waarbij deze geluidsruimte wordt beperkt cq kan worden overgegaan tot het terugleggen van de bestaande geluidscontour van het geluid-gezoneerde industrieterrein.

Antwoord:
LFG heeft betrekking op onderzoek vanuit de windturbines en is daarin aan de orde geweest. Het is geen onderdeel van ontwikkeling van het bedrijventerrein.

3.6 Externe veiligheid
Een nadere zonering dient te worden toegepast voor het Engieterrein waarbij de meest milieubelastende bedrijven, i.e. de bedrijven met de hoogste milieucategorie inclusief extern veiligheidsrisico zodanig op het terrein worden gelokaliseerd dat het effect op de omgeving het geringst is. Deze bedrijven komen dan veelal in het midden van het Engie-terrein cq het verst af van de dichtstbevolkte aangrenzende woongebieden. Het gaat daarbij onder meer om het dorp Weurt (westkant) en de Nijmeegse wijken Batavia en Waterkwartier (oostkant). Direct aan de overkant van de Waal worden aan de benedenwindse kant (noordoosten) ook nieuwbouwwijken gerealiseerd.
Geuroverlast voor omringende wijken is ook een belangrijk aandachtspunt.
Ook milieuzonering tussen bedrijven onderling is mogelijk van belang.

Antwoord:
Zie hoofdstuk Externe Veiligheid in het MER waarin uitgebreid is ingegaan op veiligheidsrisico’s en methodiek van zonering.

3.7 Cumulatieve effecten
In de NDR staat op blz 18 In het MER wordt gezondheid zo integraal mogelijk meegenomen door de onderlinge samenhang van separate milieuaspecten te beschouwen die van belang zijn voor een gezonde leefomgeving, zoals o.a. geluid, luchtkwaliteit en veiligheid. In het MER dient dit expliciet te worden gemaakt door aan te geven op welke wijze in het MER de invloed op de leefomgeving van de gestapelde effecten van de afzonderlijke voorgenomen activiteiten en ontwikkelingen in beeld wordt gebracht.

Antwoord:
Zie hoofdstuk gezondheid in het MER waarin uitgebreid is ingegaan op bovenstaande inbreng.

3.7 Duurzame inrichting
Met betrekking tot duurzame inrichting moet in het MER ook de groene inrichting van het terrein worden meegenomen, zoals aanleg bossages, heggen en groene corridors, aanplant bomen, en vergroening van het terrein in zijn geheel, door middel van en goed onderbouwd en uitgewerkt groenplan.
De tekst van het onderdeel 'Duurzaam ruimtegebruik' op pagina 21 is in zijn geheel niet duidelijk. Wij vragen om dit onderdeel helder te maken.

Antwoord:
Vanwege de gewenste flexibiliteit bij de inrichting van het terrein zijn hier uitgangspunten voor gehanteerd, die uiteindelijk ook terug gaan komen in de stedenbouwkundige visie behorende bij het bestemmingsplan.

3.8 Verkeer en vervoer
In het NRD missen wij op dit moment voldoende aandacht voor de gevolgen van eventuele nieuwe activiteiten in het gebied op het vlak van de vervoersstromen in de omgeving. Wij geven in overweging dat de vestiging van bedrijven en het opstarten van nieuwe activiteiten en het daarbij mogelijk van toepassing zijnde woon- werkverkeer of aan- en aftransport van goederen problematisch zou kunnen worden en dient te worden afgezet tegen de volgende (autonome) ontwikkelingen:

- Het feit dat de A73 en de N325/A15 (in tegenstelling tot hetgeen de voorliggende conceptversie van de NRD beweert!) slecht te bereiken zijn vanaf het terrein door gebruik te maken van de S100
- Het feit dat conform modelberekeningen die ten grondslag liggen aan ander gemeentelijk beleid zoals vastgesteld (denk aan de mobiliteitsvisie Nijmegen) als autonome ontwikkeling wordt uitgaan van een sterke groei van het verkeer op de S100 (tot 50% in 2030 ten opzichte van de status quo!) hetgeen grote risico's in zich bergt door eventuele congestie (filevorming) en consequenties daarvan voor de lokale luchtkwaliteit.
- Het feit dat de toekomstige woningbouw en andere gebiedsontwikkelingen (zoals aanleg evenemententerrein) in de gebieden plaatselijk bekend als NYMA / Mercuriuspark/ Batavia /Waalfront / Waalsprong nog niet zijn afgerond (en in de komende jaren alleen nog maar geïntensiveerd zullen worden) hetgeen eveneens mogelijk een extra beroep zal doen op de capaciteit van de wegen in de directe omgeving van de inrichting / het gebied waarvoor nu een bestemmingsplan wordt voorbereid.

Antwoord:
In het MER is ingegaan op de gevolgen van de toename van het verkeer als gevolg van de herontwikkeling, daarbij zijn ook ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied opgenomen.

4. Biomassacentrale uitsluiten en vol inzetten op échte duurzame alternatieven
Op basis van bovenstaande bezwaren met betrekking tot een biomassacentrale (zie paragraaf 1d) stellen wij dat in het bestemmingsplan de benutting van biomassa als duurzame energiebron voor zowel grootschalige als kleinschalige energieopwekking moet worden uitgesloten.. Als oplossing stellen wij voor om sterk in te zetten op het onderzoeken en lokaal ontwikkelen van andere technieken zoals geothermie / bodemwarmte, aquathermie, inzet van andere energiedragers en energieopslag, en benutting van waterstof,. Deze technieken worden ook voorgesteld in paragraaf 4.1 van de Gebiedsvisie Waal Energie. Wij stellen voor om de inzet van deze technieken in de tijd naar voren te halen en te versnellen. Ook de toepassing van lage temperatuurwarmtevoorziening en -warmtenetten in plaats van hoge temperatuur warmtenetten past daarbij.
Nieuwbouwwoningen dienen sowieso *all-electric* te worden uitgevoerd en niet op een warmtenet te worden aangesloten. *All-electric* nieuwbouwwoningen zijn veel beter geïsoleerd ten opzichte van nieuwbouwwoningen aangesloten op een warmtenet (EPC woningisolatie 0.4 beter). Nog steeds worden in Nijmegen nieuwbouwwoningen op het hoge-temperatuurwarmtenet aangesloten; dat past niet bij de constatering dat hoge-temperatuurwarmte (onafhankelijk van de energiebron / techniek) maar in beperkte mate beschikbaar is en zal zijn in de toekomst. Hoge-temperatuurwarmte dient daarom enkel te worden ingezet voor toepassingen waar lage-temperatuurwarmte technisch of economisch niet tot de mogelijkheden behoort; te denken valt dan aan de vraag naar hoogwaardige (proces)warmte in de industrie of gebouwverwarming van monumenten en andere gebouwen die niet in voldoende mate (na)geïsoleerd kunnen worden. Nieuwbouw hoort daar niet bij, gezien ook de mogelijkheden en eisen die vandaag de dag gesteld kunnen en mogen worden aan nieuwe woningen (o.a. BENG). Bovenstaande inzet op échte duurzame technieken sluit overigens ook goed aan bij de status ‘Europese Groene Hoofdstad’ die de gemeente Nijmegen in 2018 heeft verworven.

Antwoord:
Zie beantwoording van vraag 1 van de zienswijze

Bijlage 4 MER bijlage 2.2 Beantwoording voorlopig toetsingsadvies



MER Waal Energie
Bijlage 2.2 - Beantwoording voorlopig toetsingsadvies
(10 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	



Waal Energie

Beantwoording voorlopig toetsingsadvies

1.0	03-04-2023	Definitief	[redacted]	
Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Collegiale toets**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Beantwoording 3
2.1 Alternatieven en varianten 3
2.2 Beoordeling doelbereik en effecten 7
2.3 Bereikbaarheid en mobiliteit 8
2.4 Geluid 8
2.5 Natuur 9
2.6 Water 9
2.7 Duurzaamheid en circulariteit 9

1 Inleiding

Het MER voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie is door de Commissie voor de milieueffectrapportage beoordeeld en heeft op 1 december 2022 een voorlopig toetsingsadvies gegeven. In dit document wordt toegelicht hoe de adviezen in het MER zijn overgenomen en/of verwerkt.

2 Beantwoording

2.1 Alternatieven en varianten

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER:
- *het uitgangspunt ten aanzien van grootschalige energieopwekking voor de ontwikkeling van het basisalternatief en de varianten A en B te verduidelijken;*
- *een nadere beschouwing op te nemen van de mogelijkheden om ambities uit de gebiedsvisie te realiseren en de milieugebruiksruimte te verkleinen, met en zonder grootschalige energieopwekking.*

Leeswijzer:
het uitgangspunt ten aanzien van grootschalige energieopwekking voor de ontwikkeling van het basisalternatief en de varianten A en B te verduidelijken;

- De in de termen alternatief en varianten zijn gewijzigd en in het aangepaste MER uniform gemaakt.
  De term 'basisalternatief' is nu de 'voorkeursvariant' genoemd. 'Varianten A en B' zijn nu de 'locatievariant A en B' genoemd.
- In het aangepaste MER is de naamgeving van de situaties en varianten eenduidig gebruikt.
  In het MER wordt nu eenduidige gesproken over:

Referentiesituatie
De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021
Voor de situatie van het voor publiek afgesloten plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling
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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op het gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

In de referentiesituatie zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:
- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de containerterminal;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;

- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- de twee windturbines zijn als operationele activiteit te beschouwen en met een hoogte van 170 meter beeldbepalend;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie;

Daarnaast is de door de Gasunie “afgedopte” hogedruk gastransportleiding aan de rand van het plangebied als niet operationele activiteit te benoemen.

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.

In de situatie 2015 zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de haven van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig;
- de ondersteunende activiteiten die horen bij de exploitatie van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zoals, koelwaterlozing, de hogedruk gastransportleiding, de propaantank en het gasdruk- en meetstation;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor ‘harde’ installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook ‘zachte’ mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie. Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven . Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

De verplichting om binnen het plangebied Waal Energie een reservering voor grootschalig energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW in stand te moeten houden, heeft een grote invloed op de mogelijkheden voor de indeling van het planbied Waal Energie

In de beoogde ontwikkeling zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen:

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de havens in het plangebied van Waal Energie;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- het bestaande zonnepark (circa 8.000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;
- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
- een waterstof tankstation;
- een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
- batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
- grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
- verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen;
- aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
- de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500MW en de daaraan gekoppelde gebouwen activiteiten zoals een gasdrukregel- en meetstation; een gasleiding aangesloten op het Nederlandse transportnet waterstof, lozing van koelwater zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Varianten

Op basis van bovenstaande bevindingen is besloten om in de beoogde ontwikkeling voor de reservering voor grootschalige energieopwekking dan ook twee locatievarianten uit te werken. Een variant zonder energiecentrale is op grond van de Barro aanwijzing niet mogelijk.

<u>Locatie varianten</u>

Locatie variant A: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.
Locatie variant B: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.

Naast de locatievariant zijn als dat voor een milieuaspect toegevoegde waarde heeft ook nog de onderstaande varianten beschouwd om daarmee tot een voorkeursvariant te komen.

<u>Gebiedsverdelingsvariant</u>

Voor het beoordelen van het milieuaspect geluid is naast de reservering van geluidsruimte voor een energiecentrale voor het overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland een drietal gebiedsverdelingen voor geluidruimte onderzocht.

<u>Brandstofvariant</u>

In Nederland zijn een aantal brandstoffen beschikbaar die kunnen worden ingezet voor grootschalige energieopwekking en worden nader toegelicht.

<u>Type installatie variant</u>

De beoogde energiecentrale heeft naar verwachting de meeste impact op de omgeving en om de laagimpactvariant te kunnen bepalen is voor het type energiecentrale een tweetal types uitgewerkt. Waarbij type variant 1 een energiecentrale is zonder een zogenaamde DeNOx installatie en type variant 2 een energiecentrale met een DeNOx installatie is.

Laagimpactvariant
Bij de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling er al rekening is gehouden met de best beschikbare technieken en een lagere milieucategorie (1-3) voor de bedrijven die in het plangebied zijn toegestaan (5). Dit maakt dat voor verkeer en luchtemissies minder milieuruimte beschikbaar is.
De verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is bepalend voor het benutten van de beschikbare milieuruimte. Voor de beoogde energiecentrale is uitgegaan van de best beschikbare technieken om te kunnen voldoen aan de onderkant van de wettelijke emissie eisen. Voor het toevoeren van brandstof aan de energiecentrale zal worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransportnetwerk Waterstof en alle gassen en/of mengsels van die gassen kunnen verstoken. Daarmee is voor de beoogde energiecentrale ook geen lagere impact te behalen. Ten aanzien van stikstofemissies kan worden vermeld dat het verbranden van waterstof leidt tot hogere emissies dan verbranden van aardgas. Met het uitgangspunt voor de beoogde energiecentrale op basis van aardgas kan voor de stikstof emissies dan ook worden gezien als laagimpactvariant worden aangemerkt.
Voor de inrichting van het plangebied Waal Energie zal het Stedenbouwkundig raamwerk (zie bijlage 11.2a,b) en beeldkwaliteit de basis vormen en is daarmee dus ook als laagimpact te beschouwen.

Alleen door in de beoogde ontwikkeling uitsluiten van geur, geluid belastende en of risicovolle activiteiten is het mogelijk om een nog lagere impact op de omgeving te verkrijgen. Echter kan dan niet meer worden voldaan aan de uitgangspunten voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied.

Voorkeursvariant
Door de resultaten van de varianten onderling te vergelijken, kunnen keuzes worden onderbouwd ten aanzien van de milieugebruiksruimte in de beoogde ontwikkeling. Bij die keuzes kan desgewenst aanvullend de situatie 2015 (van hoe het plangebied Waal Energie ooit was) worden betrokken. Dit biedt naast het inzicht in de effecten ten opzichte van de referentiesituatie de mogelijkheid om te laten zien hoe de beoogde ontwikkelingssituatie eruitziet ten opzichte van het plangebied Waal Energie waarbij jarenlang een kolen en biomassa gestookte energiecentrale werd geëxploiteerd.

Bij de voorkeursvariant is de locatie van de reservering voor grootschalige energie opwekking gelijk aan locatievariant A, waarbij de reservering voor grootschalige energie opwekking is voorzien op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Uit onderzoek naar de inzet van de benodigde brandstoffen blijkt dat alleen gasvormige brandstof beschikbaar 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 CO_2 vrij te worden.
De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om alle gassen of mengsels daarvan uit het transportnet waterstof 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. Om te kunnen voldoen aan de eisen uit de Wet natuurbescherming dient voor de energiecentrale in de beoogde ontwikkeling rekening te worden gehouden met een energiecentrale voorzien van een DeNOx installatie.

Voor het milieuaspect geluid bestaat de voorkeursvariant uit de locatievariant waarbij de geluidsruimte die voor de overige beoogde ontwikkelingen beschikbaar is gedifferentieerd wordt verdeeld over het plangebied Waal Energie.

Op basis van de effectenstudie is de voorkeursvariant geformuleerd, welke in dit MER nader wordt onderbouwd en opgenomen in het te wijzigen bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

Een exacte invulling van het plangebied Waal Energie is nog niet bekend vanwege de gewenste flexibiliteit, maar de ambities uit de gebiedsvisie zijn wel van toepassing voor de overige invulling. Dit betekent dat er in ieder geval bedrijven op het gebied van energietransitie, circulariteit, duurzaamheid en havengebondenheid terecht moeten kunnen komen. Hierbij kan onder andere worden gedacht aan de volgende type bedrijven: waterstoftankstation, transport/logistiek, recycling van papier en metaal, omzetting van afvalstoffen, overslag nieuwe energiedragers. Allemaal bedrijven die passen bij de ambities van het gebied.

een nadere beschouwing op te nemen van de mogelijkheden om ambities uit de gebiedsvisie te realiseren en de milieugebruiksruimte te verkleinen, met en zonder grootschalige energieopwekking..

- Aan de hand van de Gebiedsvisie Waal Energie voor het plangebied Waal Energie, is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD, 2019) opgesteld in voorbereiding op de m.e.r.-procedure. Het MER is noodzakelijk omdat het bestemmingsplan een kader schept voor de toekomstige ontwikkeling van een installatie voor de grootschalige opwekking van elektriciteit. In de NRD is per maatgevend thema voor het milieueffectrapport (MER) een beschrijving gegeven van de mogelijke ontwikkeling varianten voor het plangebied Waal Energie en is aangegeven welke (milieu)aspecten daarbij relevant zijn.

  Gedurende de procedure en overgangsfase van Notitie Reikwijdte en Detailniveau naar het MER 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 van Waal Energie kan worden ingepast. In hoofdstuk 3 van het MER wordt nader ingegaan op de rol die het onderzoek naar stikstofdepositie heeft gespeeld bij de totstandkoming van de inrichting van het plangebied Waal Energie.

  Op basis van de gebiedsvisie en de stikstofberekeningen zijn twee locatievarianten vastgesteld om invulling te kunnen geven aan de verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW. Daarmee is bij de verdere uitwerking dit direct als laagimpact te beschouwen.

  Per milieuaspect is vervolgens beschouwd of nog extra technisch of planologisch maatregelen mogelijk zijn om de impact nog verder te verlagen. Op basis van de onderzochte locatievarianten en eventuele extra maatregelen is de voorkeursvariant bepaald en beschouwd.

- Binnen het plangebied dient op grond van het Barro om een reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW ruimtelijk mogelijk te blijven. Door de rijksoverheid is ook aangegeven dat de genoemde reservering op deze locatie behouden dient te blijven. Het uitwerken van een variant zonder de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW voldoet niet aan de uitgangspunten die op het plangebied van toepassing zijn. Wel is ter informatie behoeve van de overgangsfase naar de realisatie van de beoogde energiecentrale het milieueffect voor verkeer geluid, luchtkwaliteit, natuur en extreme veiligheid beschouwd en als bijlage 3.1 aan het MER toegevoegd.

2.2 Beoordeling doelbereik en effecten

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER aangepaste scoretabellen op te nemen, waarin:
- *effecten en doelbereik duidelijk van elkaar worden onderscheiden;*
- *effecten consequent en eenduidig worden vergeleken met de referentiesituatie;*
- *duidelijker wordt aangegeven aan welke doelen en indicatoren wordt getoetst;*
- *de overige aanbevelingen uit paragraaf 2.1 en 2.3. t/m 2.7 van dit advies zijn verwerkt.*

Leeswijzer:

- op basis van het bovenstaande advies is het gehele MER herschreven door voor de deelonderzoeken eenzelfde opbouw te hanteren en te beschouwen ten aanzien van de referentie situatie en de situatie 2015. Per deel onderzoek bestaat de opbouw uit:
  - Inleiding
  - Wetgeving en beleid
  - Methode
  - Effectbeoordeling
    - Referentie situatie
    - Situatie 2015
    - Beoogde ontwikkeling – Varianten
    - Beoogde ontwikkeling – Laagimpactvariant
    - Beoogde ontwikkeling – Voorkeurvariant
  - Conclusie

2.3 Bereikbaarheid en mobiliteit

Bereikbaarheid

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER te onderzoeken of de bestaande wegenstructuur toereikend is wanneer calamiteiten optreden. Geef vervolgens een navolgbare onderbouwing van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het wegennet binnen het plangebied en de aansluitingen op de omgeving. Maak hierbij inzichtelijk welke kengetallen, uitgangspunten en keuzes in de berekeningen zijn gebruikt.

Leeswijzer:

- Het bovenstaande advies is meegenomen bij het herschrijven van MER deel 2 Hoofdstuk 4 Verkeer.
- Aan het MER is bijlage 11.2a het Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan toegevoegd.

Overige modaliteiten en parkeren

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER te beschrijven op welke mogelijkheden er zijn om 'duurzame mobiliteit' in het plan voor de herontwikkeling vorm te geven en wat dit betekent voor de vervoerwijzen fiets en openbaar vervoer en voor de parkeeropgave in het gebied. Geef inzicht in aard en omvang van het parkeren in de toekomst. Geef daarnaast een beschrijving van de ontwikkeling van het scheepvaartverkeer en de effecten daarvan.

Leeswijzer:

- Het bovenstaande advies is meegenomen bij het herschrijven van MER deel 2 Hoofdstuk 4 Verkeer.
- Voor de invulling van duurzame mobiliteit wordt verwezen naar het MER deel 2 hoofdstuk 13 Duurzaamheid, circulariteit en klimaat.
- Aan het MER is bijlage 11.2a het Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan toegevoegd.
- Voor de ontwikkeling van de scheepsvaart is enkel vanuit de planopgave beschouwd om een bijdrage te leveren aan duurzaamheid (emissieloze scheepvaart).

2.4 Geluid

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER:

- *de uitgangspunten van het akoestische onderzoek (inclusief de informatie die uit eerder onderzoek is verkregen) helder samen te vatten;*
- *op basis daarvan inzichtelijk te maken hoe de verdeling van de 'geluidruimte' er uit ziet in de referentiesituatie en in de toekomstige situatie;*
- *welke mogelijkheden er zijn om de geluidruimte te beperken, als invulling van de in paragraaf 2.1 genoemde beschouwing.*

Leeswijzer:
de uitgangspunten van het akoestische onderzoek (inclusief de informatie die uit eerder onderzoek is verkregen) helder samen te vatten;
op basis daarvan inzichtelijk te maken hoe de verdeling van de 'geluidruimte' er uit ziet in de referentiesituatie en in de toekomstige situatie;

- Het bovenstaande advies is meegenomen bij het herschrijven van MER deel 2 Hoofdstuk 5 Geluid en de daaraan gekoppelde bijlage 5.1

welke mogelijkheden er zijn om de geluidruimte te beperken, als invulling van de in paragraaf 2.1 genoemde beschouwing.

- Bij het herschrijven van het MER deel 2 hoofdstuk 5 geluid, in paragraaf 5.4.4 ingegaan op de mogelijkheden om geluid verder te beperken.

2.5 Natuur

Effecten ten opzichte van de referentiesituatie

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de effecten van het voornemen op Natura 2000-gebieden en NNN ten opzichte van de referentiesituatie (huidige legale situatie en autonome ontwikkeling) te beschrijven en te beoordelen, los van mitigerende maatregelen of saldering. Geef vervolgens aan welke maatregelen mogelijk zijn om gevolgen van stikstofdepositie te beperken.

Leeswijzer:

- Bij het herschrijven van MER deel 2 Hoofdstuk 7 Natuur is bovenstaande advies is overgenomen en is ook het effect op de NNN beschouwd

Passende beoordeling

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de uitgangspunten voor de stikstofdepositie- en geluidberekeningen die gebruikt zijn voor de Passende beoordeling te verduidelijken en waar nodig te corrigeren en daarbij ook aandacht te besteden aan de effecten in de realisatiefase.

Leeswijzer:

- De passende beoordeling welke als bijlage 7.6 aan het MER is toegevoegd is mede op basis van bovenstaande advies herschreven
- De bouw- en aanlegfase wordt in deel 1 van het MER in paragraaf 3.3.4 en 5.2.3 en in deel 2 van het MER wordt in hoofdstuk 4 Vekeer de aanlegfase ook beschouwd

2.6 Water

De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER een beschouwing op te nemen over de effecten van de inname en lozing van koelwater (en eventuele andere lozingen) op de (chemische en ecologische) waterkwaliteit. Geef daarbij aan of er een kans is op een (tijdelijke) verslechtering van de waterkwaliteit.

Leeswijzer:

- Bij het herschrijven van MER deel 2 Hoofdstuk 10 Bodem en Water is zoals geadviseerd een beschouwing op het gebruik van koelwater opgenomen.

2.7 Duurzaamheid en circulariteit

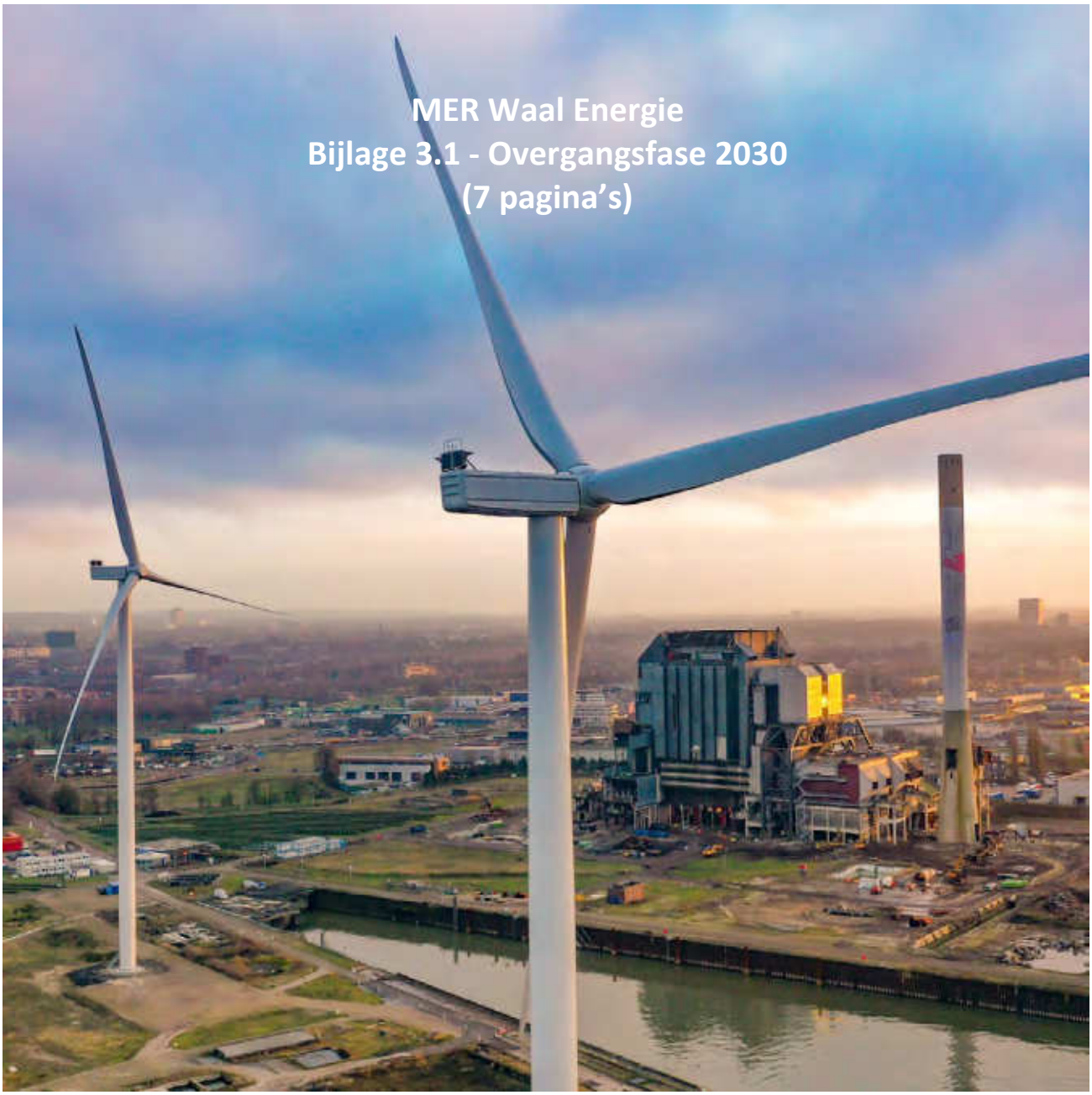
De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER:

- *de ambities voor duurzaamheid en circulariteit concreter te formuleren;*
- *de effecten van de varianten op basis hiervan te beoordelen en te onderbouwen;*
- *een beschouwing te geven van mogelijkheden die het voornemen biedt om maximaal bij te dragen aan de duurzaamheidsambities (bijvoorbeeld als invulling van de in paragraaf 2.1 genoemde beschouwing).*

Leeswijzer:

- Het bovenstaande advies is gebruikt om in MER deel 2, Hoofdstuk 13 duurzaamheid, circulariteit en klimaat te herschrijven
- Ook wordt in dit hoofdstuk een link gelegd met het stedenbouwkunidg raamwerk en Beeldkwaliteit data ls bijlage 11.2a aan het MER is toegevoegd.

Bijlage 5 MER Bijlage 3.1 Overgangsfase 2030 incl blg



MER Waal Energie
Bijlage 3.1 - Overgangsfase 2030
(7 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	



Waal Energie

Beoordeling effecten beoogde ontwikkeling in overgangsfase

2.0	03-04-2023	definitief	[redacted]	
Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	BG6310-MI-RP-220309

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding variant overgangsfase 3
2 Verkeer 3
3 Geluid 4
3.1 Rekenresultaten en vergelijking 5
4 Luchtkwaliteit (stikstofemissie en stikstofimmissie) 5
5 Natuur (inclusief stikstofdepositie) 6
6 Externe Veiligheid 6

Bijlagen

3.1a Aerius berekening overgangsfase

1 Inleiding variant overgangsfase

In de berekeningen die ten grondslag liggen aan de deelonderzoeken is met betrekking tot de milieugebruiksruimte rekening gehouden met een reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 M. Deze reservering dient op grond van het Barro ook in beoogde ontwikkeling van het plangebied en het bestemmingsplan mogelijk te blijven. De milieugebruiksruimte is gebaseerd op de nu beschikbare technieken. Tegelijkertijd is het niet waarschijnlijk dat deze milieugebruiksruimte ook daadwerkelijk zo ver ingevuld zal worden, omdat:

- De invulling van de beoogde energiecentrale van minimaal 500 MW in invulling te geven aan de verplichte reservering voor grootschalige energie opwekking is pas op langere termijn voorzien (niet verwacht voor 2030). Dit betekent dat alleen al in de tijd er een groot verschil kan zijn in de milieu impact van het plan gebied Waal Energie;
- Het is te verwachten dat de beoogde energiecentrale voor een belangrijk deel ingezet zal worden ten behoeve van de energiezekerheid en daarmee ingezet zal worden in tijden van weinig aanbod van bijvoorbeeld zon en wind. Dit maakt dat de jaarlijkse inzet van de beoogde energiecentrale waarschijnlijk veel minder zal zijn dan de 365 dagen per jaar op vol vermogen waar in de MER als worstcase benadering vanuit wordt gegaan.

Hoewel het bestemmingsplan dus ruimte moet bieden voor de worstcase benadering voor wat betreft de milieu-impact van de beoogde energiecentrale, is het aannemelijk dat de daadwerkelijke milieubelasting hiervan in de toekomst minder zal blijken te zijn. Dit is echter niet te kwantificeren. Er kan alleen gesteld worden dat, als de beoogde energiecentrale bedrijf is genomen, de milieubelasting zich zal bevinden in een bandbreedte met als maximum de in het MER uitgewerkte voorkeursvariant en als minimum een scenario waarbij de beoogde energiecentrale “nog” niet in bedrijf is veroorzaakt. Om deze ondergrens in beeld te brengen is deze overgangsfase, zonder de beoogde energiecentrale in beeld gebracht. Dit geeft een beeld van de milieubelasting vanuit het plangebied Waal Energie voor die periode dat er nog geen sprake is van de beoogde energiecentrale. Dit is gedaan voor de milieuthema´s geluid, externe veiligheid, stikstofdepositie en verkeer.

De voorkeursvariant met de reservering voor grootschalige energie opwekking in de voor van een energiecentrale van 500 MW en de variant overgangsfase geven respectievelijk de maximale en minimale impact van plangebied Waal Energie. Hierbij is echter geen sprake van een keuze, omdat op grond van het Barro de reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW niet onmogelijk gemaakt mag worden in het nieuwe bestemmingsplan. Om deze reden is de variant overgangsfase als voorliggende bijlage 3.1 ter info bij het MER opgenomen.

2 Verkeer

De ontwikkeling van het plangebied Waal Energie zorgt voor een verkeersgeneratie van circa 3.200 bewegingen per dag verkeersbewegingen, waarvan circa 30% bestaande uit zwaar verkeer. Uitgedrukt in personenauto equivalenten (pae/dag), waarbij zwaar verkeer een groter aandeel heeft, genereert Waal Energie 5.100 verkeersbewegingen. Hierin heeft de beoogde energiecentrale met circa 180 pae/dag, een relatief lage verkeersaantrekkende werking. Het is met name een arbeidsintensieve bestemming en heeft geen bezoekersaantrekkende werking. Het aantal verkeersbewegingen dat de beoogde energiecentrale genereert is daarom niet significant ten opzichte van de totale verkeersaantrekkende werking van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie. De conclusies van het verkeersonderzoek die in het MER in hoofdstuk 4 zijn opgenomen veranderen daarom niet voor wat betreft de overgangsovergangsfase.

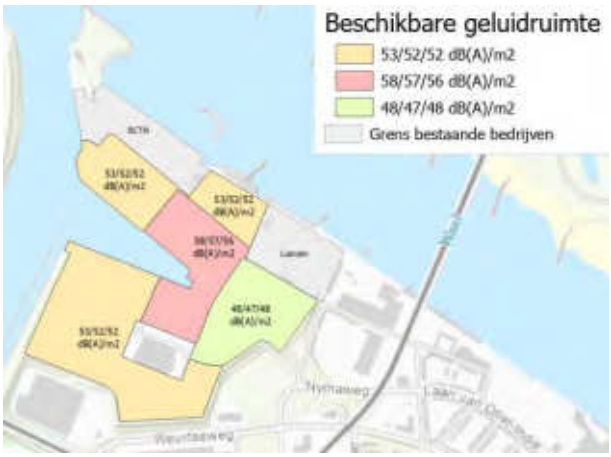
Tabel 2.1: Routes met bijbehorende hoeveelheden verkeer in de beoogde ontwikkeling in de overgangsfase

Route van naar plangebied Waal Energie (terrein)	Type wegverkeer	Referentie situatie		Aantal vervoersbewegingen beoogde ontwikkeling			
				voorkeursvariant		overgangsfase	
				Inclusief operationele energie centrale		exclusief operationele energie centrale	
		[#/jaar]	[pae/dag]	[#/jaar]	[pae/dag]	[#/jaar]	[pae/dag]
Wegverkeer (WE-CT)	Licht	10.000	2.100	10.000	2.100	10.000	2.100
	Middelzwaar						
	Zwaar	372.300		372.300		372.300	
Wegverkeer industrie/logistiek Noord (WE)	Licht			330.964	5.100	330.964	4.900
	Middelzwaar			34.984		34.984	
	Zwaar			50.353		50.353	
Wegverkeer industrie/logistiek Zuid (WE)	Licht			417.303		417.303	
	Middelzwaar			44.110		44.110	
	Zwaar			63.476		63.476	
Wegverkeer campus/logistiek Noord (WE)	Licht			86.339		86.339	
	Middelzwaar			9.126		9.126	
	Zwaar			13.133		13.133	
Wegverkeer campus/logistiek Zuid (WE)	Licht			64.754		64.754	
	Middelzwaar			6.845		6.845	
	Zwaar			9.850		9.850	
Wegverkeer energiecentrale (WE)	Licht	18.250	100	33.164			
	Middelzwaar			3.328			
	Zwaar	3.650		5.666			

3 Geluid

In deze notitie zijn de geluidsniveaus in de variant overgangsfase inzichtelijk gemaakt en vergeleken met de geluidsniveaus uit de voorkeursvariant.

Uitgangspunten
Als basis voor variant overgangsfase is gebruik gemaakt van de voorkeursvariant (locatievariant A en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerde indeling)). Dezelfde geluidruimte reservering is toegepast, echter is in deze situatie de beoogde energiecentrale niet opgenomen in het rekenmodel. De invulling van het plangebied ziet er dan als volgt uit:



Figuur 3.1: Beschikbare geluidruimte in variant overgangsfase

Voor een nadere toelichting van de referentiesituatie en de voorkeursvariant wij naar het akoestisch onderzoek d.d. 14 oktober 2021.

3.1 Rekenresultaten en vergelijking

In tabel 3.1 is de geluidsbelasting vanwege het gehele industrieterrein TPN-West in de referentiesituatie, de voorkeursvariant met en zonder de beoogde operationele energiecentrale opgenomen.

Tabel 3.1: geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein TPN-West, berekend met de omgeving uit het zonebeheermodel

Naam	Woningen	Geluidbelasting industrielawaai in dB(A) [L_{etmaal}]		
		Referentie situatie 2032	voorkeursvariant	overgangssituatie
			Inclusief operationele energie centrale	exclusief operationele energie centrale
L1	Oosterhoutsedijk 88 Lent	41	43	43
N1	Koopvaardijweg 7 Nijmegen	55	56	55
N2	Oostkanaaldijk 374 Nijmegen	56	56	55
N3	Rivierstraat 1 Nijmegen	47	49	46
N4	Winselingseweg 4 R Nijmegen	47	50	46
N5	Weurtseweg 236 Nijmegen	44	47	47
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	48	51	39
N7	Laan van oost-India 338 Nijmegen	48	51	47
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	49	52	49
N9	Sprengenweg 2-8 Nijmegen[1]	58	61	58
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 Weurt	48	49	48
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a Weurt	50	53	52
W3	Dijk 3 Weurt	49	51	51
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 Weurt	49	52	51
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	43	44	45
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b Weurt	51	53	53
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 Weurt	51	54	53
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 Weurt	51	53	53
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 Weurt	48	49	53

[1] Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein TPN-West tegen het plangebied Waal Energie aan. Dit verklaart de grote verschillen in de verschillende varianten. Deze woning is conform de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig.

De rekenresultaten tonen aan dat de geluidsniveaus in het overgangssituatie maximaal 5 dB toenemen ten opzichte van de referentiesituatie. Deze toename is het gevolg van het opnemen van de reserveringsbronnen in het plangebied Waal Energie, wat in de referentiesituatie niet het geval is. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB(A) bij de Sprengenweg 2-8. Deze woning is op het geluidgezoneerde industrieterrein gelegen en daarmee niet geluidgevoelig. De daarna hoogste geluidsbelasting bedraagt 55 dB(A) bij Oostkanaaldijk 374.

Wanneer de voorkeursvariant wordt vergeleken met de referentie situatie, blijkt dat de geluidsniveaus maximaal 3 dB toenemen bij de voorkeursvariant. Dit is logischerwijs te verklaren door het feit dat de beoogde energiecentrale dan wél gerealiseerd is.

4 Luchtkwaliteit (stikstofemissie en stikstofimmissie)

In deze paragraaf wordt ingegaan op de stikstofdepositie rondom de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, gericht op de overgangsfase waarin binnen het plangebied dat ziet op de reservering voor grootschalige energie opwekking de beoogde energie centrale nog niet operationeel is.

In deze overgangsfase is dan alleen sprake van vervoers- en bedrijfsactiviteiten die zien op de beoogde ontwikkeling exclusief de beoogde energiecentrale. De emissie die vrijkomen zijn dan ook hetzelfde als voor de beoogde ontwikkeling gebaseerd op de voorkeurvariant. In de voorkeurvariant is de reservering voor grootschalige energieopwekking voorzien op de footprint van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale (locatie variant A), met die uitzondering dat de emissies van de beoogde energiecentrale dan ontbreken. In onderstaande overzicht is te zien dat de overige beoogde ontwikkelingen zeer beperkte NO_x emissies tot gevolg hebben en verreweg

de grootste vracht van de beoogde energiecentrale afkomstig is. Dit is gezien de omvang en opdracht van de energiecentrale logisch. Bij het verbranden van brandstof in de beoogde energiecentrale komen geen PM_{10} emissies vrij en daarmee dus niet onderscheidend.

Tabel 4.1: totaal emissie vracht voor NOx en PM10 - beoogde ontwikkeling voorkeur variant in overgangsfase

Milieuaspect - Criteria			Referentie situatie	Voorkeur variant	
				Inclusief operationele energie centrale	exclusief operationele energie centrale
Luchtkwaliteit					
	NOx vracht	kg/jaar	8.000	217.000	16.644
	PM_{10} vracht	kg/jaar	600	676	676

Voor de effecten van de luchtkwaliteit voor de beoogde ontwikkeling is in MER deel 2 in hoofdstuk 6 geconcludeerd dat buiten het plangebied van Waal Energie er sprake is van een geringe, maar NIBM toename van NO_2 en PM_{10}. Vanwege deze geringe toename heeft het geen toegevoegde waarde om ook voor de overgangsfase een berekening toe te voegen. Gesteld kan worden dat de toename in de overgangsfase vele malen kleiner zal zijn dan in de situatie waarin de beoogde energiecentrale operationeel is.

5 Natuur (inclusief stikstofdepositie)

In deze paragraaf wordt ingegaan op de stikstofdepositie rondom de beoogde ontwikkeling van het plan gebied Waal Energie, gericht op de overgangsfase. Dat betekent dat er is gekeken naar de situatie waarin de beoogde energiecentrale nog niet is gerealiseerd.
Voor de luchtkwaliteit in zijn algemeenheid is in het onderzoek (zie ook MER deel 2 hoofdstuk 6 en hoofdstuk 5 van dit document) geconcludeerd dat buiten het terrein van Waal Energie er sprake is van een geringe, maar NIBM toename van PM_{10} en NO_2. Vanwege de geringe toename heeft het geen toegevoegde waarde om nieuwe berekeningen toe te voegen voor de overgangsfase. Gesteld kan worden dat de toename nog kleiner zal worden zolang de beoogde energiecentrale nog niet gerealiseerd en operationeel is.
Voor de overgangsfase is de berekening exact hetzelfde als voor de voorkeursvariant, met die uitzondering dat de emissies van de beoogde energiecentrale in plangebied Waal Energie ontbreken. Deze overgangsfase laat zien dat ongeacht welke nevenactiviteiten plaatsvinden, verreweg de grootste emissie vracht van de beoogde energiecentrale afkomstig is. Dit is gezien de omvang en opdracht van de beoogde energiecentrale logisch.
Met AERIUS Calculator is een verschilberekeningen uitgevoerd waarbij de overgangsfase is vergeleken met de vergunde situatie (situatie 2015)

Uit de verschilberekeningen met AERIUS blijkt dat op vrijwel alle Natura 2000-gebieden er sprake is van een afname van de stikstofdepositie ten opzichte van de vergunde situatie. De verschilberekening en rapportage randeffect zijn als bijlage 3.1a toegevoegd.

6 Externe Veiligheid

In de overgangssituatie 2030 is het uitgangspunt met betrekking tot externe veiligheid, dat er geen significant andere situatie ontstaat dan in het toekomstig scenario een beoogde energiecentrale in het plangebied Waal Energie. Door het vaststellen van een veiligheidscontour is en wordt het mogelijk om de risico's die het planvoornemen mogelijk maakt voor de omgeving te beperken en binnen de veiligheidscontour ontwikkelingen in het kader van de beoogde ontwikkeling op een veilige manier mogelijk te maken. Binnen een veiligheidscontour kunnen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de $PR10^{-6}$ contour opgericht worden, die functioneel gebonden zijn aan de veiligheidscontour toegekende functie. Daarnaast kunnen er binnen de veiligheidscontour nieuwe inrichtingen worden opgericht, met de voorwaarde dat de $PR10^{-6}$ binnen de veiligheidscontour blijft.

Door het vaststellen van de veiligheidscontour zoals voorgesteld in het externe veiligheidsonderzoek, worden toekomstige risico's als gevolg van ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie op voorhand (en ook in de overgangsfase) worden ingekaderd. Daarbij blijft het mogelijk om de beoogde energiecentrale te realiseren, rekening houdend met geldende wet- en regelgeving en de daarbij behorende onderzoeksplicht op het moment dat een omgevingsvergunning voor de beoogde energiecentrale wordt aangevraagd.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Waal Energie
Toelichting	verschilberekening situatie 2015 vs Waal Energie zonder centrale

Berekening

AERIUS kenmerk	RUiwA2XVh5WF
Datum berekening	05 april 2023, 05:21
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Situatie 2015 - Referentie	2023	192,0 kg/j	1.673,7 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale - Beoogd	2023	618,3 kg/j	20,6 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Waal Energie (CG-CT) - Situatie 2015 - Referentie	15,50 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale - Beoogd	7,38 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	746,02 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	15.914,24 ha		
Grootste toename van depositie	0,05 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	10,31 mol/ha/j		

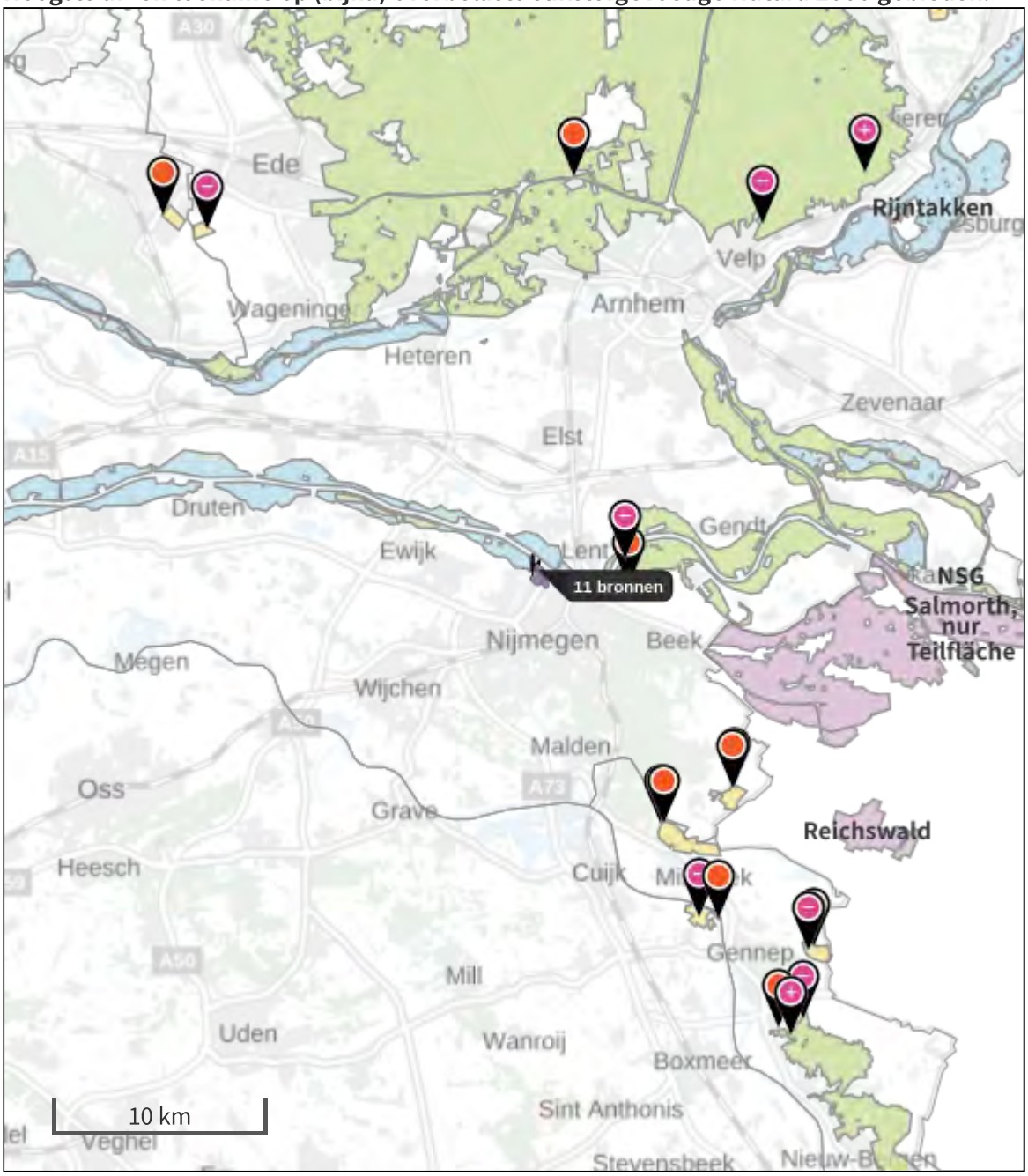
Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
5 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	-	283,4 kg/j
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	-
7 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	-	328,7 kg/j
8 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Zuid	-	-
9 Industrie | Bouwmaterialen | Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	400,0 kg/j	4.375,0 kg/j
10 Industrie | Chemische industrie | Warmwaterketel - Waal Energie	-	2.353,0 kg/j
11 Anders... | Anders... | Visualisatie BCTN	-	-
14 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
15 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
Verkeersnetwerk	62,3 kg/j	2.508,4 kg/j

Waal Energie (CG-CT) - Situatie 2015 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terren CG Noord; Route 1	-	413,2 kg/j
4 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	282,5 kg/j
5 Energie | Energie | Ketel 13 - terrein CG	-	1.658,0 ton/j
6 Energie | Energie | Snelstartketel G24 - terrein CG	-	1.243,0 kg/j
7 Energie | Energie | Hulpketel G34 - terrein CG	-	1.243,0 kg/j
8 Anders... | Anders... | Visualisatie - terrein BCTN	-	-
11 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
12 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
Verkeersnetwerk	36,0 kg/j	1.770,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	16.660,25	3.034,55	746,02	0,05	15.914,24	10,31

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	16.311,03	3.034,55	739,51	0,05	15.571,51	3,34
Maasduinen (145)	43,28	2.780,82	6,50	0,01	36,78	1,48
Rijntakken (38)	184,59	2.730,66	0,00	0,00	184,59	10,31
Sint Jansberg (142)	82,89	2.347,91	0,00	0,00	82,89	2,45
De Bruuk (69)	13,19	1.728,61	0,00	0,00	13,19	2,70
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.305,94	0,00	0,00	11,01	1,69
Binnenveld (65)	10,50	1.913,37	0,00	0,00	10,50	1,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.623,40	0,00	0,00	3,77	1,79

Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	514,5 kg/j
Locatie	X:185696,82 Y:429701,64	Type scherm	-	-	NO_2	134,4 kg/j
Lengte	1.198,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	417303 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44110 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63476 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Noord				NO_x	315,0 kg/j
Locatie	X:185792,2 Y:429847,85	Type scherm	-	-	NO_2	82,3 kg/j
Lengte	924,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	330964 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34984 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50343 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	36,3 kg/j
Locatie	X:185906,9 Y:429709,82	Type scherm	-	-	NO_2	9,5 kg/j
Lengte	545,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	64754 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6845 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9850 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Noord		Links	Rechts	NO_x	46,6 kg/j
Locatie	X:185905,48 Y:429699,65	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	524,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86339 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9126 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13133 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	283,4 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	283,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord
Locatie	X:185434,12 Y:430133,55
Lengte	183,73 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	328,7 kg/j
Locatie	X:185262,04 Y:430410,28				
Lengte	1.000,68 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	328,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Zuid
Locatie	X:185479,06 Y:430012,17
Lengte	256,13 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	Uittreedhoogte	17,0 m	NO_x	4.375,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,440 MW	NH_3	400,0 kg/j
Locatie	X:185440,74 Y:429960,31	Spreiding	9 m		
Oppervlakte	24,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Industrie | Chemische industrie

Naam	Warmwaterketel - Waal Energie	Uittreedhoogte	20,0 m	NO_x	2.353,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,2 m		
Locatie	X:185606,96 Y:430046,08	Temperatuur Emissie	100,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	12,0 m/s		

11 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

12 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:185771,03 Y:429867,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	985,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

13 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein BCTN				NO_x	1.593,7 kg/j
Locatie	X:185711,18 Y:429922,6	Type scherm	-	-	NO_2	463,6 kg/j
Lengte	1.146,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	32,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

14 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x	1.255,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

15 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x	2.062,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x	6.585,0 kg/j
					NH_3	156,0 kg/j

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Waal Energie (CG-CT) - Situatie 2015, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein CG				NO_x	8,8 kg/j
Locatie	X:185907,58 Y:429712,2	Type scherm	-	-	NO_2	1,9 kg/j
Lengte	506,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	73000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein CG				NO_x	58,6 kg/j
Locatie	X:185769,04 Y:429878,38	Type scherm	-	-	NO_2	17,0 kg/j
Lengte	980,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16000 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terren CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	413,2 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
steenkool lossen - terrein CG	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	300 p/jaar	100 %	300 p/jaar	0 %	NO_x	413,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

4 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord			NO_x	282,5 kg/j
Locatie	X:185437,9 Y:430122,42				
Lengte	180,38 m				

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Steenkool lossen	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	50 %	300 p/jaar	8u	0 %	NO_x	282,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

5 Energie | Energie

Naam	Ketel 13 - terrein CG	Uittreedhoogte	150,0 m	NO_x	1.658,0 ton/j
		Warmteinhoud	39,123 MW		
Locatie	X:185422 Y:429801				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	Snelstartketel G24 - terrein CG	Uittreedhoogte	30,0 m	NO_x	1.243,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,442 MW		
Locatie	X:185493 Y:429753				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	Hulpketel G34 - terrein CG	Uittreedhoogte	30,0 m	NO_x	1.243,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,803 MW		
Locatie	X:185493 Y:429753				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie - terrein BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m		
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

9 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:185930,72 Y:429914,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.036,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

10 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein BCTN				NO_x	1.700,1 kg/j
Locatie	X:185844,59 Y:429951,45	Type scherm	-	-	NO_2	494,5 kg/j
Lengte	1.223,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	34,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

11 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x	1.255,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

12 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x	2.062,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x	6.585,0 kg/j
		NH_3	156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x	6.585,0 kg/j
					NH_3	156,0 kg/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RUiwA2XVh5WF

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Waal Energie
AERIUS kenmerk projectberekening	RUiwA2XVh5WF
Datum projectberekening	05 april 2023, 05:21

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Situatie 2015 - Referentie	2023	192,0 kg/j	1.673,7 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale - Beoogd	2023	618,3 kg/j	20,6 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15.449,00	3.034,55	0,00	0,00	15.449,00	10,31

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	15.147,72	3.034,55	0,00	0,00	15.147,72	3,34
Rijntakken (38)	182,23	2.730,66	0,00	0,00	182,23	10,31
Sint Jansberg (142)	82,89	2.347,91	0,00	0,00	82,89	2,45
De Bruuk (69)	13,19	1.728,61	0,00	0,00	13,19	2,70
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.305,94	0,00	0,00	11,01	1,69
Binnenveld (65)	8,10	1.572,09	0,00	0,00	8,10	1,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.623,40	0,00	0,00	3,77	1,79
Maasduinen (145)	0,10	2.248,40	0,00	0,00	0,10	1,44

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Waal Energie (CG-CT) - zonder centrale' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4322019	-2,58	2,69	0,10
4325077	-2,77	2,88	0,11
4326605	-2,86	3,00	0,14
4326606	0,03	0,06	0,10
4328134	-2,93	3,08	0,15
4328135	0,05	0,09	0,14
4328136	0,03	0,06	0,09
4329662	-2,99	3,15	0,16
4329663	-2,96	3,11	0,14
4329664	0,04	0,09	0,12
4329665	0,02	0,06	0,08
4331191	-2,99	3,15	0,16
4331192	-2,99	3,14	0,15
4331193	0,04	0,09	0,14
4331194	0,03	0,08	0,11
4331195	0,01	0,06	0,06
4332720	-2,98	3,13	0,15
4332721	0,05	0,09	0,14
4332722	0,03	0,09	0,12
4332723	0,01	0,08	0,09
4334249	-2,96	3,12	0,15
4334250	0,05	0,10	0,14
4334251	0,04	0,09	0,13
4334252	0,02	0,08	0,11
4335777	-2,94	3,09	0,15
4335778	0,05	0,10	0,14
4335779	0,04	0,09	0,13
4335780	0,03	0,09	0,11
4337306	-2,93	3,09	0,16
4337307	0,05	0,10	0,15
4337308	0,04	0,10	0,14
4337309	0,03	0,09	0,12
4338834	-2,85	2,99	0,14
4338835	0,05	0,10	0,15
4338836	0,04	0,10	0,14
4338837	0,03	0,09	0,13
4340363	-2,76	2,87	0,11
4340364	-2,90	3,05	0,15
4340365	0,05	0,10	0,14
4340366	0,03	0,09	0,13
4340367	0,01	0,09	0,09
4341892	-2,89	3,03	0,14
4341893	0,05	0,10	0,14
4341894	0,04	0,09	0,13
4341895	0,01	0,09	0,10
4343421	-2,78	2,88	0,10
4343422	0,05	0,10	0,14

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4343423	0,04	0,09	0,13
4343424	0,01	0,09	0,10
4344950	0,04	0,09	0,13
4344951	0,04	0,09	0,13
4344952	0,03	0,09	0,12
4346478	-2,86	2,97	0,11
4346479	0,04	0,07	0,10
4346480	0,04	0,09	0,13
4346481	0,03	0,09	0,12
4348006	-2,90	3,05	0,15
4348007	0,04	0,08	0,11
4348008	0,04	0,09	0,13
4348009	0,03	0,09	0,12
4349535	-2,91	3,07	0,16
4349536	0,05	0,09	0,14
4349537	0,04	0,09	0,13
4349538	0,03	0,09	0,12
4351063	-2,90	3,06	0,16
4351064	0,04	0,11	0,15
4351065	0,04	0,09	0,13
4351066	0,03	0,09	0,12
4351067	0,01	0,09	0,10
4352592	-2,88	3,04	0,16
4352593	-2,91	3,06	0,15
4352594	0,04	0,09	0,14
4352595	0,03	0,09	0,12
4352596	0,01	0,09	0,10
4354120	-2,83	2,98	0,15
4354121	-2,90	3,05	0,15
4354122	0,04	0,09	0,14
4354123	0,03	0,09	0,13
4354124	0,01	0,09	0,10
4355650	-2,89	3,05	0,15
4355651	0,05	0,10	0,14
4355652	0,04	0,09	0,13
4355653	0,03	0,09	0,11
4357178	-2,80	2,94	0,14
4357179	0,05	0,10	0,15
4357180	0,04	0,09	0,13
4357181	0,03	0,09	0,11
4358707	-2,83	2,96	0,13
4358708	0,05	0,10	0,15
4358709	0,04	0,09	0,13
4358710	0,03	0,09	0,12
4360235	-2,81	2,95	0,14
4360236	0,05	0,09	0,14
4360237	0,04	0,10	0,14
4360238	0,03	0,09	0,12
4361764	-2,83	2,97	0,15
4361765	0,04	0,09	0,13
4361766	0,04	0,09	0,14

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4361767	0,03	0,09	0,13
4361768	0,01	0,09	0,09
4363292	-2,82	2,97	0,15
4363293	0,05	0,09	0,14
4363294	0,04	0,09	0,13
4363295	0,03	0,09	0,13
4363296	0,01	0,09	0,09
4364821	-2,83	2,98	0,15
4364822	0,05	0,09	0,14
4364823	0,04	0,09	0,13
4364824	0,03	0,09	0,13
4364825	0,01	0,09	0,10
4366349	-2,87	3,03	0,16
4366350	-2,85	3,00	0,15
4366351	0,04	0,09	0,13
4366352	0,03	0,09	0,12
4366353	0,01	0,09	0,10
4367878	-2,89	3,04	0,16
4367879	-2,87	3,02	0,15
4367880	0,04	0,09	0,14
4367881	0,03	0,09	0,12
4367882	0,01	0,09	0,10
4369406	-2,86	3,02	0,16
4369407	-2,88	3,03	0,15
4369408	0,05	0,09	0,14
4369409	0,03	0,09	0,12
4369410	0,03	0,09	0,11
4370936	-2,88	3,03	0,15
4370937	0,05	0,09	0,14
4370938	0,04	0,09	0,13
4370939	0,03	0,09	0,11
4372464	-2,84	2,99	0,15
4372465	0,05	0,09	0,14
4372466	0,04	0,09	0,13
4372467	0,03	0,09	0,11
4373993	-2,81	2,96	0,14
4373994	0,05	0,09	0,14
4373995	0,04	0,09	0,13
4373996	0,03	0,09	0,12
4375521	-2,81	2,96	0,15
4375522	0,04	0,09	0,13
4375523	0,04	0,09	0,13
4375524	0,03	0,09	0,12
4377050	-2,83	2,98	0,15
4377051	0,05	0,09	0,13
4377052	0,04	0,09	0,13
4377053	0,03	0,09	0,12
4377054	0,01	0,09	0,09
4378578	-2,78	2,93	0,15
4378579	0,05	0,09	0,14
4378580	0,04	0,09	0,13

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4378581	0,03	0,09	0,12
4378582	0,01	0,09	0,09
4380107	-2,78	2,93	0,15
4380108	0,05	0,09	0,14
4380109	0,04	0,09	0,13
4380110	0,03	0,09	0,12
4380111	0,01	0,09	0,10
4381635	-2,75	2,89	0,15
4381636	0,05	0,09	0,14
4381637	0,04	0,09	0,13
4381638	0,03	0,09	0,12
4381639	0,01	0,09	0,10
4383164	-2,75	2,90	0,15
4383165	0,04	0,09	0,13
4383166	0,04	0,09	0,14
4383167	0,03	0,09	0,13
4383168	0,01	0,09	0,10
4384692	-2,74	2,90	0,16
4384693	0,04	0,09	0,13
4384694	0,04	0,09	0,13
4384695	0,03	0,09	0,13
4384696	0,01	0,09	0,10
4386221	-2,76	2,92	0,16
4386222	0,05	0,09	0,14
4386223	0,04	0,09	0,13
4386224	0,03	0,09	0,12
4386225	0,02	0,09	0,11
4387749	-2,77	2,93	0,16
4387750	-2,74	2,88	0,15
4387751	0,04	0,09	0,13
4387752	0,03	0,09	0,13
4387753	0,03	0,09	0,11
4389278	-2,74	2,90	0,15
4389279	-2,77	2,92	0,15
4389280	0,04	0,09	0,13
4389281	0,03	0,09	0,13
4389282	0,03	0,09	0,12
4390806	-2,70	2,86	0,15
4390807	-2,75	2,89	0,14
4390808	0,04	0,09	0,14
4390809	0,03	0,09	0,13
4390810	0,03	0,09	0,12
4392335	-2,72	2,88	0,16
4392336	-2,67	2,81	0,14
4392337	0,04	0,09	0,13
4392338	0,04	0,09	0,13
4392339	0,03	0,09	0,12
4392340	0,01	0,09	0,09
4393863	-2,73	2,89	0,16
4393864	-2,70	2,83	0,13
4393865	0,04	0,08	0,12

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4393866	0,03	0,08	0,11
4393867	0,03	0,09	0,12
4393868	0,01	0,09	0,09
4395392	-2,71	2,87	0,16
4395393	-2,67	2,81	0,14
4395394	0,03	0,07	0,10
4395395	0,02	0,06	0,09
4395396	0,02	0,09	0,11
4395397	0,01	0,09	0,09
4396920	-2,61	2,73	0,11
4396921	-2,68	2,81	0,14
4396922	0,03	0,06	0,09
4396923	0,02	0,06	0,08
4396924	0,02	0,06	0,08
4396925	0,01	0,09	0,09
4398449	-2,49	2,59	0,10
4398450	-2,62	2,72	0,10
4398451	0,03	0,07	0,10
4398452	0,02	0,06	0,08
4398453	0,02	0,06	0,08
4398454	0,01	0,08	0,09
4399977	-2,38	2,47	0,09
4399978	-2,48	2,57	0,09
4399979	0,03	0,06	0,09
4399980	0,02	0,06	0,08
4399981	0,01	0,06	0,07
4399982	0,01	0,06	0,07
4401506	-2,39	2,47	0,09
4401507	-2,38	2,46	0,08
4401508	0,02	0,06	0,08
4401509	0,02	0,06	0,08
4401510	0,01	0,06	0,07
4403034	-2,35	2,44	0,09
4403035	-2,38	2,47	0,08
4403036	0,02	0,06	0,08
4403037	0,02	0,06	0,07
4403038	0,01	0,06	0,07
4404563	-2,36	2,45	0,09
4404564	-2,37	2,46	0,08
4404565	0,02	0,06	0,08
4404566	0,02	0,06	0,07
4404567	0,01	0,06	0,07
4406091	-2,36	2,45	0,09
4406092	-2,36	2,44	0,08
4406093	0,02	0,06	0,08
4406094	0,02	0,06	0,07
4406095	0,01	0,06	0,07
4407620	-2,36	2,44	0,09
4407621	-2,36	2,44	0,08
4407622	0,02	0,06	0,08
4407623	0,02	0,06	0,07

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4407624	0,01	0,05	0,07
4409148	-2,39	2,48	0,09
4409149	-2,36	2,44	0,08
4409150	0,02	0,06	0,08
4409151	0,02	0,06	0,07
4410677	-2,45	2,54	0,10
4410678	-2,43	2,52	0,08
4410679	0,02	0,06	0,08
4410680	0,02	0,06	0,07
4410681	0,01	0,06	0,07
4412205	-2,45	2,54	0,09
4412206	-2,50	2,59	0,10
4412207	0,02	0,06	0,08
4412208	0,02	0,06	0,07
4412209	0,01	0,06	0,07
4413610	-0,91	0,95	0,04
4413734	-2,37	2,45	0,09
4413735	-2,52	2,62	0,10
4413736	0,03	0,06	0,09
4413738	0,01	0,06	0,07
4415139	-0,96	1,00	0,04
4415262	-2,39	2,49	0,10
4415263	-2,48	2,57	0,09
4415264	0,04	0,08	0,11
4415265	0,02	0,06	0,08
4416668	-0,95	0,98	0,03
4416669	-0,92	0,96	0,05
4416670	-0,96	1,00	0,04
4416791	-2,49	2,59	0,10
4416792	0,03	0,06	0,09
4416793	0,03	0,07	0,11
4416794	0,02	0,06	0,09
4418196	0,01	0,03	0,03
4418197	-0,95	0,99	0,04
4418198	-0,91	0,96	0,06
4418199	-0,96	1,01	0,04
4418319	-2,47	2,60	0,13
4418320	0,04	0,09	0,13
4418321	0,04	0,08	0,12
4418322	0,03	0,09	0,12
4418323	0,01	0,06	0,07
4419726	0,01	0,03	0,03
4419727	-0,88	0,94	0,06
4419728	-0,90	0,95	0,05
4419729	-0,90	0,96	0,06
4419848	-2,51	2,66	0,14
4419849	0,05	0,09	0,14
4419850	0,04	0,09	0,13
4419851	0,03	0,09	0,12
4419852	0,02	0,06	0,08
4421255	0,01	0,03	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4421256	-0,87	0,93	0,06
4421257	-0,90	0,96	0,06
4421258	-0,90	0,97	0,07
4421376	-2,52	2,67	0,15
4421377	0,05	0,09	0,14
4421378	0,04	0,09	0,13
4421379	0,03	0,09	0,12
4421380	0,02	0,08	0,10
4422785	0,01	0,04	0,05
4422786	0,02	0,04	0,06
4422787	-0,90	0,96	0,06
4422788	-0,91	0,98	0,07
4422905	-2,50	2,64	0,14
4422906	0,04	0,09	0,14
4422907	0,04	0,09	0,13
4422908	0,03	0,09	0,12
4422909	0,02	0,09	0,11
4422910	0,01	0,06	0,06
4424314	0,01	0,04	0,05
4424315	0,02	0,04	0,06
4424316	-0,90	0,97	0,07
4424317	-0,90	0,97	0,06
4424318	-0,91	0,97	0,05
4424433	-2,48	2,62	0,14
4424434	0,04	0,09	0,14
4424435	0,04	0,09	0,13
4424436	0,03	0,09	0,12
4424437	0,02	0,09	0,11
4424438	0,01	0,08	0,08
4425844	0,01	0,04	0,05
4425845	0,02	0,04	0,06
4425846	-0,90	0,97	0,07
4425847	-0,92	0,97	0,05
4425848	-0,94	1,00	0,06
4425962	-2,49	2,63	0,14
4425963	0,04	0,09	0,13
4425964	0,04	0,09	0,13
4425965	0,03	0,09	0,12
4425966	0,02	0,09	0,11
4425967	0,01	0,09	0,09
4427373	0,01	0,04	0,05
4427374	0,02	0,05	0,06
4427375	-0,91	0,97	0,06
4427376	-0,93	0,98	0,05
4427377	-0,91	0,97	0,05
4427490	-2,43	2,56	0,14
4427491	0,04	0,09	0,13
4427492	0,03	0,08	0,12
4427493	0,03	0,09	0,12
4427494	0,02	0,09	0,11
4428903	0,01	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4428904	0,01	0,05	0,06
4428905	-0,91	0,97	0,05
4428906	-0,94	0,99	0,05
4428907	-0,96	1,01	0,04
4429018	-2,46	2,61	0,15
4429019	-2,43	2,56	0,13
4429020	0,04	0,09	0,13
4429021	0,03	0,08	0,11
4429022	0,03	0,09	0,11
4429023	0,02	0,09	0,11
4430432	0,01	0,05	0,06
4430433	0,01	0,04	0,06
4430434	-0,92	0,97	0,05
4430435	-0,94	1,00	0,06
4430436	-0,91	0,97	0,06
4430546	-2,48	2,62	0,15
4430547	-2,47	2,61	0,14
4430548	0,04	0,09	0,13
4430549	0,03	0,08	0,11
4430550	0,02	0,06	0,08
4430551	0,01	0,09	0,10
4431962	0,01	0,04	0,06
4431963	0,01	0,04	0,05
4431964	-0,97	1,01	0,04
4431965	-0,92	0,97	0,06
4431966	-0,90	0,96	0,06
4432075	-2,43	2,58	0,15
4432076	-2,47	2,61	0,14
4432077	0,04	0,09	0,13
4432078	0,03	0,09	0,12
4432079	0,02	0,06	0,08
4432080	0,01	0,08	0,09
4433491	0,01	0,04	0,06
4433492	0,01	0,04	0,05
4433493	-0,94	0,99	0,05
4433494	-0,91	0,96	0,06
4433495	-0,91	0,98	0,07
4433603	-2,42	2,56	0,14
4433604	0,05	0,09	0,14
4433605	0,04	0,09	0,13
4433606	0,03	0,09	0,12
4433607	0,02	0,09	0,11
4433608	0,01	0,06	0,07
4435022	0,01	0,04	0,05
4435023	-0,93	0,99	0,06
4435024	-0,90	0,96	0,06
4435025	-0,93	1,00	0,07
4435132	-2,39	2,52	0,13
4435133	0,04	0,09	0,14
4435134	0,04	0,09	0,13
4435135	0,03	0,08	0,12

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4435136	0,02	0,08	0,11
4435137	0,01	0,07	0,08
4436551	0,01	0,04	0,05
4436552	0,01	0,04	0,06
4436553	-0,91	0,97	0,06
4436554	-0,93	1,00	0,07
4436555	-0,93	1,01	0,08
4436660	-2,38	2,51	0,13
4436661	0,04	0,09	0,13
4436662	0,04	0,09	0,13
4436663	0,03	0,09	0,12
4436664	0,02	0,08	0,10
4436665	0,01	0,08	0,09
4438081	0,01	0,04	0,06
4438082	0,01	0,03	0,04
4438083	-0,92	0,98	0,06
4438084	-0,93	1,00	0,07
4438085	-0,93	1,00	0,07
4438188	-2,27	2,38	0,11
4438189	-2,26	2,38	0,12
4438190	0,04	0,08	0,12
4438191	0,04	0,09	0,13
4438192	0,03	0,09	0,12
4438193	0,02	0,08	0,10
4438194	0,01	0,08	0,09
4439610	0,01	0,04	0,05
4439611	0,01	0,03	0,04
4439612	-0,93	1,00	0,07
4439613	-0,92	1,00	0,07
4439614	-0,94	1,00	0,06
4439716	-2,26	2,36	0,10
4439717	-2,27	2,39	0,13
4439718	0,04	0,08	0,12
4439719	0,04	0,09	0,12
4439720	0,03	0,09	0,12
4439721	0,02	0,09	0,11
4439722	0,01	0,08	0,08
4441140	0,01	0,03	0,03
4441141	0,01	0,04	0,05
4441142	-0,93	1,00	0,07
4441143	-0,91	0,97	0,06
4441144	-0,97	1,01	0,05
4441245	-2,25	2,36	0,11
4441246	-2,26	2,38	0,12
4441247	0,04	0,09	0,12
4441248	0,03	0,08	0,12
4441249	0,03	0,08	0,11
4441250	0,02	0,09	0,11
4441251	0,01	0,08	0,09
4442669	0,01	0,03	0,03
4442670	0,01	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4442671	-0,91	0,97	0,06
4442672	-0,92	0,97	0,05
4442673	-0,96	1,00	0,05
4442773	-2,22	2,35	0,12
4442774	-2,28	2,40	0,12
4442775	0,04	0,09	0,12
4442776	0,03	0,09	0,12
4442777	0,03	0,08	0,11
4442778	0,02	0,08	0,10
4442779	0,01	0,08	0,09
4444199	0,01	0,03	0,04
4444200	0,01	0,04	0,06
4444201	-0,92	0,98	0,06
4444202	-0,95	0,99	0,04
4444203	-0,96	1,00	0,04
4444204	-1,02	1,06	0,05
4444302	-2,21	2,33	0,12
4444303	0,04	0,08	0,12
4444304	0,04	0,09	0,13
4444305	0,03	0,09	0,12
4444306	0,02	0,09	0,11
4444307	0,01	0,07	0,08
4445729	0,01	0,04	0,05
4445732	-0,98	1,02	0,04
4445733	-1,03	1,07	0,04
4445829	-2,24	2,37	0,14
4445830	-2,22	2,34	0,12
4445831	0,03	0,06	0,09
4445832	0,03	0,08	0,12
4445833	0,03	0,09	0,12
4445834	0,02	0,09	0,11
4445835	0,01	0,08	0,09
4447262	-0,99	1,03	0,04
4447263	-1,04	1,08	0,04
4447358	-2,24	2,37	0,14
4447359	-2,20	2,33	0,12
4447360	0,03	0,06	0,09
4447361	0,03	0,06	0,09
4447362	0,03	0,08	0,11
4447363	0,02	0,09	0,11
4447364	0,01	0,08	0,09
4448791	-1,01	1,05	0,04
4448792	-1,06	1,10	0,04
4448886	-2,24	2,38	0,13
4448887	-2,21	2,34	0,12
4448888	0,03	0,07	0,11
4448889	0,02	0,06	0,08
4448890	0,03	0,08	0,10
4448891	0,02	0,08	0,11
4448892	0,01	0,08	0,09
4450321	-1,02	1,06	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4450322	-1,05	1,09	0,04
4450323	-1,07	1,11	0,04
4450415	-2,24	2,37	0,13
4450416	0,04	0,08	0,12
4450417	0,03	0,08	0,11
4450418	0,03	0,07	0,10
4450419	0,02	0,07	0,10
4450420	0,02	0,08	0,10
4450421	0,01	0,08	0,09
4451851	-0,99	1,04	0,05
4451852	-1,08	1,12	0,04
4451942	-2,20	2,34	0,14
4451943	-2,20	2,33	0,13
4451944	0,04	0,08	0,12
4451945	0,03	0,08	0,11
4451946	0,03	0,08	0,11
4451947	0,02	0,08	0,10
4451948	0,01	0,08	0,09
4451949	0,01	0,08	0,08
4453381	-0,99	1,04	0,05
4453382	-1,06	1,11	0,04
4453471	-2,20	2,34	0,13
4453472	-2,20	2,34	0,13
4453473	0,03	0,08	0,11
4453474	0,03	0,08	0,11
4453475	0,03	0,08	0,11
4453476	0,02	0,08	0,11
4453477	0,01	0,08	0,09
4453478	0,01	0,08	0,08
4454910	-1,02	1,07	0,05
4454911	-1,06	1,11	0,05
4454912	-1,07	1,11	0,04
4454999	-2,16	2,29	0,13
4455000	-2,19	2,32	0,13
4455001	0,03	0,08	0,11
4455002	0,03	0,07	0,10
4455003	0,03	0,08	0,11
4455004	0,02	0,08	0,10
4455005	0,01	0,08	0,09
4456439	0,02	0,04	0,06
4456440	-1,02	1,07	0,05
4456441	-1,04	1,08	0,05
4456442	-1,08	1,12	0,05
4456527	-2,09	2,17	0,08
4456528	-2,14	2,27	0,13
4456529	0,04	0,08	0,13
4456530	0,03	0,08	0,11
4456531	0,02	0,07	0,09
4456532	0,02	0,08	0,10
4456533	0,02	0,08	0,10
4456534	0,01	0,08	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4457968	0,02	0,04	0,06
4457969	-0,99	1,05	0,06
4457970	-1,08	1,13	0,05
4457971	-1,09	1,13	0,05
4458055	-2,00	2,07	0,07
4458056	-2,14	2,23	0,09
4458057	0,04	0,08	0,12
4458058	0,03	0,08	0,11
4458059	0,02	0,07	0,09
4458060	0,02	0,07	0,09
4458061	0,02	0,08	0,10
4458062	0,01	0,08	0,08
4459496	0,01	0,03	0,04
4459497	0,01	0,04	0,06
4459498	0,02	0,05	0,07
4459499	-0,98	1,05	0,06
4459500	-1,02	1,08	0,06
4459501	-1,01	1,08	0,07
4459502	-1,03	1,11	0,08
4459583	-1,96	2,04	0,08
4459584	-1,93	2,00	0,07
4459585	-2,06	2,14	0,08
4459586	0,03	0,08	0,11
4459587	0,03	0,08	0,11
4459588	0,02	0,07	0,10
4459589	0,02	0,07	0,09
4459590	0,01	0,08	0,09
4459591	0,01	0,08	0,08
4461026	0,01	0,05	0,06
4461027	0,02	0,05	0,06
4461028	0,02	0,05	0,07
4461029	-1,01	1,08	0,07
4461030	-1,00	1,08	0,08
4461031	-1,02	1,10	0,08
4461111	-2,03	2,11	0,08
4461112	-1,90	1,97	0,07
4461113	0,02	0,05	0,08
4461114	0,02	0,06	0,08
4461115	0,03	0,08	0,11
4461116	0,02	0,08	0,10
4461117	0,02	0,08	0,10
4461118	0,01	0,07	0,08
4462556	0,01	0,05	0,06
4462557	0,01	0,05	0,06
4462558	0,02	0,05	0,07
4462559	-1,00	1,07	0,07
4462560	-1,03	1,11	0,08
4462561	-1,00	1,07	0,07
4462562	-1,10	1,15	0,05
4462640	-2,01	2,09	0,08
4462641	-1,96	2,03	0,07

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4462642	0,02	0,05	0,07
4462643	0,02	0,06	0,08
4462644	0,02	0,06	0,08
4462645	0,02	0,08	0,10
4462646	0,02	0,08	0,10
4462647	0,01	0,08	0,08
4464085	0,01	0,05	0,06
4464086	0,01	0,05	0,06
4464087	0,02	0,05	0,07
4464088	-0,99	1,06	0,07
4464089	-1,01	1,09	0,07
4464090	-1,00	1,07	0,07
4464091	-1,10	1,15	0,05
4464167	-2,01	2,09	0,08
4464168	-2,02	2,10	0,08
4464169	0,02	0,05	0,07
4464170	0,02	0,05	0,07
4464171	0,02	0,06	0,08
4464172	0,02	0,06	0,07
4464173	0,02	0,07	0,09
4464174	0,01	0,08	0,09
4464175	0,01	0,08	0,08
4465616	0,01	0,05	0,06
4465617	0,02	0,05	0,06
4465618	0,02	0,05	0,07
4465619	-1,01	1,08	0,07
4465620	-1,02	1,09	0,07
4465621	-1,08	1,13	0,05
4465622	-1,08	1,13	0,05
4465696	-1,98	2,06	0,08
4465697	-2,02	2,10	0,08
4465698	0,02	0,05	0,07
4465699	0,02	0,05	0,07
4465700	0,02	0,05	0,07
4465701	0,02	0,08	0,10
4465702	0,01	0,05	0,07
4465703	0,01	0,08	0,08
4465704	0,01	0,08	0,08
4467145	0,01	0,05	0,06
4467146	0,01	0,05	0,06
4467147	0,02	0,05	0,07
4467148	-1,02	1,09	0,07
4467149	-1,02	1,08	0,07
4467150	-1,03	1,10	0,07
4467151	-1,10	1,15	0,05
4467223	-1,96	2,03	0,07
4467224	-1,95	2,03	0,08
4467225	-1,98	2,05	0,07
4467226	0,02	0,05	0,08
4467227	0,02	0,05	0,07
4467228	0,02	0,05	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4467229	0,02	0,07	0,08
4467230	0,01	0,05	0,06
4467231	0,01	0,05	0,06
4468675	0,01	0,05	0,06
4468676	0,01	0,05	0,06
4468677	0,02	0,05	0,07
4468678	0,02	0,05	0,07
4468679	-1,09	1,14	0,05
4468680	-1,02	1,08	0,06
4468681	-1,13	1,18	0,05
4468682	-1,13	1,17	0,04
4468752	-1,94	2,01	0,07
4468753	-1,95	2,03	0,07
4468754	0,02	0,05	0,07
4468755	0,02	0,06	0,08
4468756	0,02	0,05	0,07
4468757	0,01	0,05	0,06
4468758	0,01	0,05	0,06
4468759	0,01	0,05	0,06
4470205	0,01	0,05	0,06
4470206	0,01	0,05	0,06
4470207	0,01	0,04	0,05
4470208	-1,08	1,13	0,05
4470209	-1,12	1,16	0,05
4470211	-1,14	1,18	0,04
4470279	-2,02	2,11	0,09
4470280	-1,90	1,97	0,07
4470281	-1,91	1,97	0,07
4470282	0,02	0,05	0,07
4470283	0,02	0,05	0,08
4470284	0,02	0,07	0,10
4470285	0,01	0,05	0,06
4470286	0,01	0,05	0,06
4470287	0,01	0,05	0,05
4471735	0,01	0,05	0,06
4471736	0,01	0,05	0,06
4471737	0,01	0,03	0,04
4471738	0,01	0,03	0,04
4471741	-1,16	1,21	0,04
4471742	-1,18	1,22	0,04
4471807	-1,84	1,92	0,08
4471808	-1,95	2,06	0,11
4471809	-1,94	2,01	0,07
4471810	0,02	0,05	0,06
4471811	0,02	0,05	0,06
4471812	0,02	0,05	0,07
4471813	0,02	0,07	0,09
4471814	0,01	0,05	0,06
4471815	0,01	0,04	0,05
4473265	0,01	0,04	0,06
4473266	0,01	0,03	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4473269	-1,14	1,18	0,04
4473270	-1,17	1,21	0,04
4473271	-1,17	1,21	0,04
4473272	-1,20	1,25	0,05
4473335	-1,81	1,89	0,08
4473336	-1,94	2,02	0,08
4473337	-1,94	2,02	0,08
4473338	0,02	0,05	0,06
4473339	0,01	0,05	0,06
4473340	0,01	0,05	0,06
4473341	0,01	0,05	0,07
4473342	0,02	0,07	0,08
4474795	0,01	0,03	0,04
4474799	-1,14	1,18	0,04
4474800	-1,18	1,22	0,04
4474801	-1,20	1,24	0,04
4474802	-1,19	1,24	0,05
4474863	-1,78	1,86	0,07
4474864	-1,82	1,89	0,07
4474865	-1,80	1,87	0,07
4474866	0,02	0,05	0,07
4474867	0,02	0,05	0,06
4474868	0,01	0,05	0,06
4474869	0,01	0,05	0,06
4474870	0,01	0,05	0,06
4474871	0,02	0,06	0,08
4474872	0,01	0,05	0,05
4476329	-1,17	1,21	0,04
4476330	-1,20	1,24	0,05
4476331	-1,13	1,21	0,08
4476332	-1,14	1,23	0,09
4476390	-1,73	1,80	0,07
4476391	-1,78	1,86	0,08
4476392	-1,83	1,90	0,07
4476393	0,02	0,05	0,06
4476394	0,02	0,05	0,06
4476395	0,02	0,05	0,06
4476396	0,01	0,04	0,06
4476397	0,01	0,04	0,05
4476398	0,01	0,04	0,05
4476399	0,01	0,05	0,05
4476400	0,01	0,07	0,07
4477859	-1,19	1,23	0,04
4477860	-1,12	1,19	0,07
4477861	-1,14	1,23	0,08
4477862	-1,14	1,22	0,08
4477863	-1,13	1,21	0,08
4477918	-1,90	1,98	0,08
4477919	-1,72	1,79	0,06
4477920	-1,79	1,86	0,07
4477921	-1,80	1,88	0,08

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4477922	0,02	0,05	0,07
4477923	0,01	0,05	0,06
4477924	0,01	0,05	0,06
4477925	0,01	0,04	0,05
4477926	0,01	0,04	0,05
4477927	0,01	0,04	0,05
4479387	0,01	0,03	0,04
4479388	0,02	0,05	0,07
4479389	-1,11	1,19	0,08
4479390	-1,14	1,22	0,08
4479391	-1,14	1,22	0,08
4479392	-1,15	1,23	0,08
4479393	-1,23	1,29	0,05
4479445	-1,84	1,96	0,12
4479446	-1,87	1,98	0,11
4479447	-1,91	1,98	0,07
4479448	-1,74	1,81	0,07
4479449	0,02	0,05	0,08
4479450	0,02	0,05	0,07
4479451	0,01	0,05	0,06
4479452	0,01	0,04	0,06
4479453	0,01	0,04	0,05
4479454	0,01	0,04	0,05
4480916	0,01	0,03	0,04
4480917	0,01	0,04	0,06
4480918	0,02	0,05	0,07
4480919	0,02	0,06	0,08
4480920	-1,13	1,21	0,08
4480921	-1,13	1,21	0,08
4480922	-1,15	1,23	0,08
4480923	-1,22	1,27	0,05
4480924	-1,17	1,21	0,04
4480973	-1,82	1,94	0,12
4480974	-1,83	1,95	0,12
4480975	-1,88	2,00	0,12
4480976	-1,93	2,03	0,10
4480977	0,02	0,05	0,07
4480978	0,02	0,05	0,07
4480979	0,02	0,05	0,08
4480980	0,01	0,05	0,06
4480981	0,01	0,04	0,05
4480982	0,01	0,04	0,05
4480983	0,01	0,04	0,05
4482445	0,01	0,03	0,04
4482446	0,01	0,05	0,07
4482447	0,02	0,05	0,07
4482448	0,02	0,06	0,08
4482449	0,02	0,06	0,08
4482450	-1,14	1,22	0,08
4482451	-1,16	1,23	0,07
4482452	-1,17	1,21	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4482453	-1,14	1,19	0,04
4482454	-1,05	1,10	0,04
4482500	-1,79	1,90	0,12
4482501	-1,83	1,94	0,12
4482502	-1,81	1,93	0,12
4482503	-1,82	1,94	0,11
4482504	0,04	0,08	0,11
4482505	0,02	0,06	0,08
4482506	0,02	0,05	0,06
4482507	0,02	0,05	0,07
4482508	0,01	0,05	0,06
4482509	0,01	0,04	0,05
4482510	0,01	0,04	0,05
4483976	0,01	0,05	0,06
4483977	0,02	0,05	0,07
4483978	0,02	0,05	0,07
4483979	0,02	0,06	0,08
4483980	-1,14	1,22	0,08
4483981	-1,21	1,26	0,05
4483982	-1,17	1,21	0,04
4483983	-1,01	1,05	0,04
4483984	-1,15	1,20	0,05
4483985	-1,25	1,31	0,06
4484028	-1,77	1,88	0,12
4484029	-1,79	1,91	0,12
4484030	-1,78	1,89	0,11
4484031	-1,81	1,92	0,11
4484032	0,03	0,08	0,11
4484033	0,03	0,07	0,10
4484034	0,03	0,08	0,11
4484035	0,02	0,05	0,07
4484036	0,01	0,05	0,06
4484037	0,01	0,05	0,06
4484038	0,01	0,05	0,06
4485505	0,01	0,05	0,06
4485506	0,01	0,05	0,07
4485507	0,02	0,05	0,07
4485508	0,02	0,06	0,07
4485509	0,02	0,05	0,07
4485510	0,01	0,03	0,04
4485511	-1,10	1,14	0,04
4485512	-1,02	1,06	0,04
4485513	-1,17	1,24	0,07
4485514	-1,26	1,32	0,06
4485515	-1,21	1,28	0,07
4485516	-1,20	1,28	0,08
4485555	-1,76	1,84	0,08
4485556	-1,72	1,84	0,11
4485557	-1,76	1,87	0,11
4485558	-1,77	1,88	0,10
4485559	0,03	0,07	0,10

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4485560	0,03	0,07	0,11
4485561	0,03	0,07	0,10
4485562	0,03	0,07	0,10
4485563	0,02	0,08	0,10
4485564	0,01	0,05	0,06
4485565	0,01	0,05	0,06
4485566	0,01	0,05	0,06
4487036	0,01	0,05	0,06
4487037	0,01	0,05	0,07
4487038	0,01	0,05	0,06
4487039	0,01	0,03	0,04
4487040	0,01	0,03	0,04
4487041	0,01	0,03	0,04
4487042	-1,16	1,21	0,05
4487043	-1,22	1,28	0,06
4487044	-1,24	1,29	0,05
4487045	-1,24	1,31	0,06
4487046	-1,16	1,23	0,07
4487047	-1,26	1,31	0,06
4487082	-1,57	1,63	0,06
4487083	-1,66	1,73	0,07
4487084	-1,73	1,80	0,07
4487085	-1,71	1,82	0,11
4487086	-1,72	1,82	0,11
4487087	0,03	0,07	0,10
4487088	0,03	0,07	0,10
4487089	0,03	0,07	0,10
4487090	0,03	0,07	0,10
4487091	0,02	0,07	0,09
4487092	0,02	0,08	0,10
4487093	0,02	0,07	0,09
4487094	0,01	0,04	0,06
4488566	0,01	0,05	0,06
4488567	0,01	0,03	0,04
4488568	0,01	0,03	0,04
4488569	0,01	0,03	0,03
4488570	0,01	0,03	0,04
4488571	0,02	0,05	0,08
4488572	-1,24	1,28	0,05
4488573	-1,22	1,26	0,05
4488574	-1,25	1,30	0,05
4488575	-1,21	1,27	0,06
4488576	-1,29	1,34	0,06
4488577	-1,24	1,33	0,08
4488578	-1,26	1,35	0,09
4488608	-1,60	1,66	0,06
4488609	-1,61	1,67	0,06
4488610	-1,64	1,70	0,06
4488611	-1,62	1,69	0,07
4488612	-1,70	1,77	0,07
4488613	-1,69	1,79	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4488614	0,03	0,07	0,11
4488615	0,03	0,07	0,10
4488616	0,03	0,07	0,10
4488617	0,02	0,07	0,09
4488618	0,02	0,07	0,10
4488619	0,02	0,07	0,09
4488620	0,02	0,07	0,09
4488621	0,02	0,08	0,10
4488622	0,01	0,05	0,05
4490097	0,01	0,03	0,04
4490098	0,01	0,03	0,03
4490099	0,01	0,03	0,03
4490100	0,01	0,04	0,05
4490101	0,02	0,05	0,06
4490102	0,01	0,03	0,04
4490103	-1,21	1,25	0,05
4490104	-1,20	1,26	0,05
4490105	-1,26	1,31	0,05
4490106	-1,24	1,31	0,07
4490107	-1,27	1,36	0,09
4490108	-1,27	1,36	0,09
4490109	-1,26	1,35	0,09
4490110	-1,33	1,38	0,06
4490135	-1,59	1,65	0,06
4490136	-1,60	1,66	0,06
4490137	-1,58	1,63	0,06
4490138	-1,62	1,68	0,06
4490139	-1,60	1,66	0,06
4490140	-1,62	1,68	0,06
4490141	0,03	0,06	0,08
4490142	0,02	0,05	0,07
4490143	0,03	0,07	0,10
4490144	0,03	0,07	0,10
4490145	0,03	0,07	0,10
4490146	0,02	0,07	0,09
4490147	0,02	0,07	0,09
4490148	0,02	0,07	0,09
4490149	0,02	0,07	0,09
4490150	0,01	0,07	0,08
4490151	0,01	0,07	0,07
4491628	0,01	0,03	0,04
4491629	0,02	0,05	0,07
4491630	0,01	0,03	0,05
4491631	0,01	0,03	0,04
4491632	0,01	0,03	0,05
4491633	0,01	0,04	0,05
4491634	-1,27	1,32	0,05
4491635	-1,24	1,32	0,09
4491636	-1,27	1,36	0,09
4491637	-1,27	1,36	0,09
4491638	-1,27	1,36	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4491639	-1,33	1,38	0,05
4491640	-1,35	1,42	0,06
4491641	-1,30	1,40	0,09
4491642	-1,30	1,39	0,09
4491643	-1,33	1,41	0,09
4491659	-1,53	1,59	0,06
4491660	-1,55	1,61	0,06
4491661	-1,60	1,66	0,06
4491662	-1,56	1,62	0,06
4491663	-1,55	1,60	0,06
4491664	-1,59	1,65	0,06
4491665	-1,58	1,63	0,05
4491666	-1,61	1,67	0,05
4491667	-1,61	1,66	0,05
4491668	0,01	0,04	0,06
4491669	0,02	0,05	0,07
4491670	0,03	0,06	0,09
4491671	0,02	0,07	0,09
4491672	0,03	0,07	0,10
4491673	0,02	0,07	0,09
4491674	0,02	0,07	0,09
4491675	0,02	0,07	0,09
4491676	0,02	0,07	0,09
4491677	0,01	0,07	0,08
4491678	0,01	0,07	0,08
4493158	0,01	0,04	0,04
4493159	0,01	0,05	0,07
4493160	0,01	0,04	0,04
4493161	0,01	0,03	0,04
4493162	0,01	0,04	0,05
4493163	0,01	0,03	0,05
4493164	0,02	0,05	0,07
4493165	0,02	0,06	0,08
4493166	-1,26	1,35	0,08
4493167	-1,25	1,34	0,09
4493168	-1,32	1,38	0,06
4493169	-1,33	1,38	0,05
4493170	-1,30	1,39	0,09
4493171	-1,30	1,39	0,09
4493172	-1,32	1,41	0,09
4493173	-1,38	1,45	0,06
4493174	-1,38	1,44	0,06
4493175	-1,35	1,44	0,09
4493176	-1,34	1,44	0,10
4493177	-1,35	1,43	0,08
4493178	-1,37	1,43	0,06
4493179	-1,24	1,29	0,05
4493180	-1,11	1,16	0,04
4493181	-1,02	1,06	0,04
4493182	-1,27	1,32	0,05
4493183	-1,43	1,48	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493184	-1,52	1,58	0,06
4493185	-1,52	1,58	0,06
4493186	-1,57	1,63	0,07
4493187	-1,56	1,62	0,07
4493188	-1,51	1,57	0,06
4493189	-1,51	1,57	0,05
4493190	-1,56	1,62	0,06
4493191	-1,59	1,65	0,06
4493192	-1,54	1,60	0,05
4493193	-1,57	1,63	0,05
4493194	-1,59	1,64	0,05
4493195	0,01	0,04	0,05
4493196	0,01	0,04	0,05
4493197	0,01	0,04	0,05
4493198	0,02	0,04	0,06
4493199	0,02	0,07	0,09
4493200	0,02	0,06	0,08
4493201	0,02	0,07	0,09
4493202	0,02	0,07	0,09
4493203	0,02	0,07	0,09
4493204	0,02	0,07	0,09
4493205	0,01	0,07	0,08
4493206	0,01	0,07	0,08
4494688	0,01	0,05	0,06
4494689	0,01	0,04	0,05
4494690	0,01	0,04	0,05
4494691	0,01	0,03	0,04
4494692	0,01	0,03	0,04
4494693	0,02	0,06	0,08
4494694	0,02	0,06	0,08
4494695	0,02	0,06	0,08
4494696	0,02	0,06	0,08
4494697	-1,31	1,37	0,05
4494698	-1,37	1,42	0,06
4494699	-1,30	1,38	0,09
4494700	-1,30	1,38	0,09
4494701	-1,32	1,41	0,08
4494702	-1,37	1,43	0,06
4494703	-1,40	1,46	0,06
4494704	-1,35	1,44	0,10
4494705	-1,36	1,46	0,10
4494706	-1,34	1,43	0,09
4494707	-1,35	1,40	0,06
4494708	-1,27	1,32	0,05
4494709	-1,09	1,14	0,04
4494710	-1,10	1,14	0,04
4494711	-1,39	1,44	0,05
4494712	-1,48	1,53	0,05
4494713	-1,52	1,57	0,06
4494714	-1,52	1,59	0,06
4494715	-1,56	1,63	0,07

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4494716	-1,54	1,61	0,06
4494717	-1,54	1,59	0,05
4494718	-1,52	1,57	0,05
4494719	-1,57	1,62	0,05
4494720	0,01	0,04	0,05
4494721	0,01	0,04	0,05
4494722	0,01	0,04	0,05
4494723	0,01	0,04	0,05
4494724	0,01	0,04	0,05
4494725	0,01	0,04	0,05
4494726	0,01	0,04	0,05
4494727	0,02	0,07	0,08
4494728	0,02	0,07	0,09
4494729	0,02	0,06	0,08
4494730	0,02	0,07	0,09
4494731	0,02	0,07	0,09
4494732	0,01	0,07	0,08
4494733	0,01	0,07	0,07
4496219	0,01	0,04	0,05
4496220	0,01	0,03	0,04
4496221	0,01	0,03	0,04
4496222	0,01	0,04	0,05
4496223	0,02	0,06	0,07
4496224	0,02	0,06	0,08
4496225	0,02	0,06	0,08
4496226	0,02	0,05	0,07
4496227	0,01	0,04	0,05
4496228	0,02	0,05	0,08
4496229	0,02	0,06	0,08
4496230	0,03	0,06	0,08
4496231	-1,39	1,45	0,06
4496232	-1,36	1,41	0,05
4496233	-1,34	1,41	0,07
4496234	-1,34	1,43	0,09
4496235	-1,36	1,45	0,09
4496236	-1,37	1,44	0,06
4496237	-1,41	1,47	0,05
4496238	-1,27	1,32	0,05
4496239	-1,04	1,08	0,04
4496240	-1,21	1,26	0,04
4496241	-1,43	1,48	0,05
4496242	-1,48	1,53	0,05
4496243	-1,50	1,55	0,05
4496244	-1,55	1,61	0,06
4496245	-1,50	1,57	0,07
4496246	0,02	0,04	0,06
4496247	0,01	0,04	0,05
4496248	0,01	0,04	0,05
4496249	0,01	0,04	0,05
4496250	0,01	0,04	0,05
4496251	0,01	0,04	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4496252	0,01	0,04	0,05
4496253	0,01	0,04	0,05
4496254	0,01	0,04	0,05
4496255	0,01	0,04	0,05
4496256	0,01	0,04	0,06
4496257	0,02	0,07	0,09
4496258	0,02	0,06	0,08
4496259	0,02	0,07	0,09
4496260	0,01	0,07	0,07
4496261	0,01	0,07	0,08
4497750	0,01	0,03	0,04
4497751	0,01	0,05	0,07
4497752	0,01	0,06	0,07
4497753	0,02	0,06	0,07
4497754	0,02	0,06	0,08
4497755	0,01	0,04	0,05
4497756	0,01	0,04	0,05
4497757	0,02	0,06	0,08
4497758	0,02	0,06	0,08
4497759	0,02	0,05	0,06
4497760	0,01	0,04	0,05
4497761	0,01	0,04	0,05
4497762	0,03	0,06	0,09
4497763	0,03	0,06	0,09
4497764	0,02	0,06	0,08
4497765	0,02	0,04	0,06
4497766	0,02	0,04	0,05
4497767	0,01	0,03	0,04
4497768	0,01	0,03	0,04
4497769	0,01	0,03	0,05
4497770	0,01	0,04	0,05
4497771	0,01	0,04	0,05
4497773	0,02	0,04	0,06
4497774	0,02	0,05	0,07
4497775	0,01	0,04	0,05
4497776	0,01	0,04	0,05
4497777	0,01	0,04	0,05
4497778	0,01	0,04	0,05
4497779	0,01	0,04	0,05
4497780	0,01	0,04	0,05
4497781	0,01	0,04	0,05
4497782	0,01	0,04	0,05
4497783	0,01	0,04	0,05
4497784	0,01	0,04	0,05
4497785	0,02	0,07	0,08
4497786	0,01	0,07	0,07
4497787	0,01	0,07	0,07
4497788	0,01	0,07	0,08
4499281	0,01	0,06	0,07
4499282	0,01	0,05	0,07
4499283	0,01	0,06	0,07

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4499284	0,01	0,06	0,07
4499285	0,01	0,04	0,04
4499286	0,01	0,04	0,05
4499287	0,02	0,06	0,07
4499288	0,02	0,06	0,07
4499289	0,02	0,05	0,06
4499290	0,01	0,04	0,05
4499291	0,01	0,04	0,05
4499292	0,02	0,06	0,08
4499293	0,02	0,06	0,07
4499294	0,02	0,04	0,06
4499295	0,01	0,04	0,05
4499296	0,01	0,04	0,05
4499297	0,01	0,03	0,04
4499298	0,01	0,03	0,04
4499299	0,01	0,03	0,04
4499301	0,01	0,04	0,04
4499302	0,01	0,04	0,05
4499303	0,01	0,04	0,06
4499304	0,01	0,04	0,06
4499305	0,01	0,04	0,05
4499306	0,01	0,04	0,05
4499307	0,01	0,04	0,05
4499308	0,01	0,04	0,04
4499309	0,01	0,04	0,04
4499310	0,01	0,04	0,04
4499311	0,01	0,04	0,04
4499312	0,01	0,04	0,04
4499315	0,01	0,07	0,07
4499316	0,01	0,06	0,07
4500812	0,01	0,06	0,06
4500813	0,01	0,05	0,07
4500814	0,01	0,03	0,04
4500815	0,01	0,05	0,06
4500816	0,01	0,05	0,07
4500817	0,01	0,05	0,06
4500818	0,01	0,05	0,06
4500819	0,01	0,04	0,05
4500820	0,02	0,06	0,08
4500821	0,02	0,06	0,07
4500822	0,01	0,04	0,05
4500823	0,02	0,05	0,07
4500824	0,01	0,04	0,05
4500825	0,01	0,03	0,04
4500826	0,01	0,03	0,04
4500827	0,01	0,03	0,04
4500828	0,01	0,03	0,04
4500829	0,01	0,03	0,04
4500830	0,01	0,04	0,04
4500831	0,01	0,04	0,04
4500832	0,01	0,04	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4500833	0,01	0,04	0,05
4500834	0,01	0,04	0,04
4500835	0,01	0,04	0,04
4500836	0,01	0,04	0,04
4500837	0,01	0,04	0,04
4500838	0,01	0,04	0,04
4502345	0,01	0,05	0,06
4502346	0,01	0,05	0,05
4502347	0,01	0,05	0,06
4502348	0,01	0,04	0,05
4502349	0,01	0,04	0,05
4502350	0,02	0,06	0,08
4502351	0,01	0,04	0,05
4502352	0,01	0,04	0,05
4502353	0,01	0,06	0,07
4502354	0,01	0,04	0,05
4502355	0,01	0,03	0,04
4502356	0,01	0,03	0,04
4502357	0,01	0,04	0,04
4502358	0,01	0,03	0,04
4502359	0,01	0,03	0,04
4502360	0,01	0,03	0,04
4502361	0,01	0,04	0,04
4502362	0,01	0,04	0,04
4502363	0,01	0,03	0,04
4502364	0,01	0,04	0,04
4503879	0,01	0,05	0,07
4503880	0,01	0,04	0,05
4503881	0,01	0,06	0,07
4503882	0,01	0,04	0,05
4503883	0,01	0,03	0,04
4503884	0,01	0,03	0,04
4503885	0,01	0,03	0,04
4503886	0,01	0,04	0,04
4503887	0,01	0,03	0,04
4503888	0,01	0,03	0,04

Maasduinen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3159955	-1,38	1,39	0,01
3161482	-1,42	1,43	0,02
3161483	-1,42	1,43	0,02
3161484	-1,37	1,38	0,01
3161486	0,01	0,00	0,01
3163011	-1,39	1,41	0,03
3163012	-1,43	1,45	0,02
3163013	-1,36	1,38	0,02
3163014	-1,40	1,41	0,01
3163016	0,01	0,00	0,01
3164539	-1,37	1,40	0,03
3164540	-1,45	1,48	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3164541	-1,40	1,42	0,02
3164542	-1,36	1,37	0,02
3164543	-1,45	1,46	0,01
3166068	-1,38	1,42	0,03
3166069	-1,35	1,39	0,04
3166070	-1,37	1,40	0,03
3166071	-1,42	1,45	0,03
3166072	-1,43	1,45	0,02
3166073	-1,45	1,46	0,01
3166075	0,01	0,00	0,01
3167597	-1,24	1,29	0,05
3167598	-1,26	1,31	0,04
3167599	-1,33	1,36	0,03
3167600	-1,39	1,41	0,02
3167601	-1,43	1,45	0,01
3167602	-1,45	1,46	0,01
3167604	0,01	0,00	0,01
3169128	-1,21	1,25	0,05
3169129	-1,27	1,30	0,03
3169130	-1,42	1,44	0,02
3169132	-1,46	1,47	0,01
3169134	0,01	0,00	0,01
3170657	-1,16	1,20	0,05
3170658	-1,25	1,27	0,02
3170661	-1,41	1,42	0,01
3172188	-1,39	1,41	0,02
3172190	-1,43	1,45	0,02
3172191	-1,44	1,45	0,01
3172193	0,01	0,00	0,01
3173719	-1,41	1,43	0,02
3173720	-1,43	1,45	0,01
3173722	0,01	0,00	0,01
3175248	-1,43	1,45	0,03
3175249	-1,43	1,46	0,03
3175250	-1,44	1,45	0,01
3176776	-1,44	1,48	0,04
3176777	-1,41	1,44	0,03
3176778	-1,41	1,44	0,02
3176779	-1,46	1,48	0,02
3178305	-1,47	1,50	0,03
3178306	-1,43	1,46	0,04
3178307	-1,36	1,38	0,02
3178308	-1,43	1,46	0,03
3178309	-1,41	1,43	0,01
3179833	-1,44	1,48	0,04
3179834	-1,42	1,46	0,04
3179835	-1,42	1,45	0,03
3179836	-1,35	1,37	0,02
3179837	-1,44	1,46	0,02
3181363	-1,46	1,50	0,04
3181364	-1,44	1,47	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3181366	-1,40	1,42	0,02
3181367	-1,48	1,49	0,02
3182895	-1,43	1,46	0,03
3184425	-1,45	1,47	0,02
3185953	-1,39	1,42	0,03
3185954	-1,43	1,45	0,02
3187483	-1,43	1,46	0,03
3189011	-1,42	1,45	0,03
3190541	-1,43	1,47	0,03

Binnenveld

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4279024	-0,74	0,78	0,04
4280553	-0,88	0,90	0,03
4282082	-0,88	0,91	0,03
4283611	-0,92	0,94	0,03
4285141	-0,92	0,94	0,03
4286669	-0,91	0,93	0,02
4286670	-0,91	0,93	0,03
4288199	-0,91	0,94	0,03
4289728	-0,90	0,93	0,03
4291258	-0,89	0,92	0,03
4294316	-0,85	0,88	0,02

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3908971	-0,87	0,90	0,03
4159746	-0,69	0,74	0,05
4161274	-0,84	0,86	0,03
4164332	-0,82	0,85	0,03
4288388	-3,01	3,13	0,11
4292974	-2,94	3,05	0,11

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 6 MER Bijlage 4.1 Verkeersmodel



MER Waal Energie
Bijlage 4.1 - Verkeersmodel
(1 pagina)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Wegverkeer generatie Energiecentrale

Berekeningen verkeersgeneratie Centrale Gelderland
Uitgedrukt in motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal

Bron:
CROW publicatie 381 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie uit 2018
Ministerie I&W

	Oppervlakte (hectare) (bruto)	Omrekeningsfactor bruto --> netto	0,77
		Oppervlakte (hectare) (netto)	
Hindercategorie 3 /4 / energiehub	25		19,25
Hindercategorie 5 (STEG)	2		1,54

Toelichting: De verkeersgeneratie wordt uitgedrukt in motorvoertuigbewegingen per etmaal. Er is onderscheid gemaakt in: totaal aantal motorvoertuigen, opgesplitst in personenauto's en vrachtauto's. Vervolgens is het aantal vrachtauto's onder verdeeld in twee categorieën licht en zwaar.

De kentallen zijn gebasseerd op CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (2018).

De resultaten in tabel 2 zijn een vermenigvuldiging van de getallen in tabel 1.

Door de hectares van de hindercategorieën aan te passen, kan de optimale verdeling van motorvoertuigbewegingen worden gesimuleerd.

Bedrijfscategorieen/Kentallen (CROW publicatie 317)

I Gemengd terrein	Totaal PAE	Totaal motorvoertuigen	Personenauto	Vrachtauto totaal	Vrachtauto licht <7,5ton	Vrachtauto zwaar >7,5 ton
Hindercategorie 3		161	128	33	41%	59%
Hindercategorie 4		161	128	33	41%	59%
IV Zwaar industrieterrein						
Hindercategorie 5		75	59	16	37%	63%

Motorvoertuigen per weekdagetmaal

I Gemengd terrein	Totaal PAE	Totaal motorvoertuigen	Personenauto	Vrachtauto totaal	Vrachtauto licht <7,5ton	Vrachtauto zwaar >7,5 ton
Hindercategorie 3 /4 / energiehub	*3.717*	3.099	2.464	635	260	375
IV Zwaar industrieterrein						
Hindercategorie 5	*140*	116	91	25	9	16
Totaal per weekdagetmaal	3.857	3.215	2.555	660	270	390

Motorvoertuigen per werkdagetmaal

I Gemengd terrein	Totaal PAE	Totaal motorvoertuigen	Personenauto	Vrachtauto totaal	Vrachtauto licht <7,5ton	Vrachtauto zwaar >7,5 ton
Hindercategorie 3 /4 / energiehub	*4.943*	4.122	3.277	845	346	498
IV Zwaar industrieterrein						
Hindercategorie 5	*140*	116	91	25	9	16
Totaal per werkdagetmaal	5.083	4.238	3.368	870	356	514

Uitgangspunten
- Getallen zijn 'voertuigbewegingen'; bezoek van 1 auto bereft 2 voertuigbewegingen (aankomst en vertrek)
- Voor het regulier aantal vervoersbewegingen wordt uigegaan van 16 hectare cat.3/4 bedrijven (geen onderscheid in aantal transportbewegingen) en 2 hectare categorie 5 bedrijven
- Categorie 3/4: 5 wekdagen per week
- Categorie 5: 7 werkdagen per week
- Omrekening mvt naar PAE: personenauto 1 PAE, vrachtauto licht <7,5 ton 1,5 PAE, vrachtauto zwaar >7,5 ton 2,3 PAE

Bijlage 7 MER Bijlage 5.1 Geluidsonderzoek



MER Waal Energie
Bijlage 5.1 - Geluidsonderzoek
(hoofddocument 26 pagina's in bijlage 323 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

MER Waal Energie
Akoestisch onderzoek



2.0	31-03-2023	Definitief	[redacted]	
Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	BG6310-TPRP-210714

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Juridische inpasbaarheid en randvoorwaarden 7
2.1 Wetgeving en beleid 7
2.2 Randvoorwaarde geluid en maatregelen voor lagere impact 7
2.3 Beoordeling geluidsbelasting 8
2.4 Inpasbaarheidstoets 8
3 Uitgangspunten 10
3.1 Algemeen 10
3.2 Situatie 2015 11
3.3 Huidige feitelijke situatie 2021 11
3.4 Referentiesituatie 11
3.5 Beoogde ontwikkeling - varianten 11
3.5.1 Effectbeoordeling locatievariant A 14
3.5.2 Effectbeoordeling locatievariant B 15
3.6 Piekgeluiden 16
3.7 Wegverkeerslawaai 16
3.8 Scheepvaartlawaai 16
3.9 Windturbines 16
3.10 Cumulatie 16
4 Rekenresultaten en beoordeling 18
4.1 Geluidsbelastingen industrielawaai 18
4.2 Overige geluidsbronnen 19
4.3 Piekgeluiden 20
4.4 Cumulatieve geluidsbelasting 20
4.4.1 Verschil cumulatieve geluidsbelasting 22
4.5 Effectbeoordeling 23
5 Conclusie 25

Bijlagen

Bijlage 0: Figuren
Bijlage 1: Rekenresultaten
Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodellen wegverkeer, scheepvaart, windturbines
Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodellen industrielawaai (plangebied)

1 Inleiding

Het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland is gelegen aan de Waal en maakt deel uit van een van de grootste binnenstedelijke bedrijventerreinen van Nederland (TPN-West). Een uniek kenmerk is dat het plangebied Waal Energie, na de sloop van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de daarbij behorende gebouwen en installaties, nagenoeg leeg is. De kenmerken van het plangebied Waal Energie in combinatie met (beleids-) ambities van de partnerpartijen leiden tot een beoogde ontwikkeling waar activiteiten gerelateerd aan de energietransitie en watergebonden bedrijvigheid centraal.

In deze opgave wil ENGIE voortbouwen op de bestaansgeschiedenis van plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, door het toekomstbestendig en flexibel te bestemmen. Daarmee worden in het plangebied Waal Energie ontwikkelingen mogelijk gemaakt om het energielandschap te vernieuwen. Dat doet ze door de juiste condities en voorwaarden te scheppen voor 'groene, duurzame en circulaire' activiteiten en bedrijvigheid.

Voor het milieueffectrapport (MER) zijn de volgende situaties beschouwd:

Referentiesituatie

De referentiesituatie is gelijk aan de autonome ontwikkeling waarbij de activiteiten die aanwezig zijn in 2021 zijn vertaald naar een toekomstige situatie waarbij de activiteiten conform de huidige wetgeving operationeel zijn, maar zonder de realisatie van de beoogde ontwikkeling.

Situatie 2021

Voor de situatie van het plangebied Waal Energie in 2021 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en de bouw van twee windturbines.
De kolen en biomassa gestookte energiecentrale is uit bedrijf genomen en wordt geamoveerd.

Autonome ontwikkeling

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. Tevens blijft de bestaande reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op gehele plangebied Waal Energie behouden en zijn andere ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie uitgesloten.

In de referentiesituatie zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen.

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de containerterminal.
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal.
- de twee windturbines is al operationele risicovolle activiteit te beschouwen en met een hoogte van 170 meter beeldbepalend.
- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Daarnaast is de hogedruk gastransportleiding is als niet operationele activiteit te benoemen.

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.

In de situatie 2015 zijn de onderstaande operationele activiteiten en kenmerken te benoemen.

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de haven van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en de containerterminal.
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal.
- de kolen en biomassa gestookte energiecentrale met een hoogte van 85 meter, een schoorsteen van 150 meter hoogte en de daaraan gekoppelde gebouwen zijn prominent in het plangebied Waal Energie aanwezig
- de ondersteunende activiteiten die horen bij de exploitatie van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale zoals, koelwaterlozing, de hogedruk gastransportleiding, de propaantank en het gasdruk- en meetstation;
- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie.

Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie. Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven[1]. Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

In de beoogde ontwikkeling zijn de onderstaande activiteiten en kenmerken te benoemen.

- verkeersbewegingen van en naar het plangebied Waal Energie, bestaande uit verkeer van en naar het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland en de scheepsbewegingen van en naar de havens in het plangebied van Waal Energie;
- de containerterminal is met de overslagkranen en de gestapelde containers over het algemeen ook zeer goed zichtbaar en beeld bepalend;
- de operationele inzet van verreikers op het terrein van de containerterminal;
- het bestaande zonnepark (circa 8000 panelen) van ongeveer 3 ha groot aan de oostzijde van het plangebied Waal Energie. De panelen worden (op termijn en indien mogelijk) verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen in het plangebied Waal Energie;
- de twee windturbines zijn met een hoogte van 170 meter eveneens beeldbepalend;

[1] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

- diverse activiteiten die verband houden met/of gerelateerd zijn aan (opwekking van) duurzame energie, watergebonden bedrijvigheid en duurzame logistiek; waaronder reeds te benoemen zijn:
  - een waterstof tankstation;
  - een snel laadpunt voor elektrisch wegvervoer;
  - batterij elektrische laadpunt voor scheepvaart;
  - grootschalige energieopslag in de vorm van een batterij;
  - verzorgen van emissieloos vervoer van en naar de binnenstad van Nijmegen;
  - aquathermie voor het opwekken van warmte uit de Waal;
  - de reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale zal ook beeldbepalend zijn. Vanuit de regels van het Barro mag voor de reservering voor grootschalige energieopwekking geen hoogte beperking in het bestemmingsplan worden opgenomen.
- een reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500MW en de daaraan gekoppelde gebouwen activiteiten zoals een gasdrukregel- en meetstation; een gasleiding aangesloten op het Nederlandse transportnet waterstof, lozing van koelwater.

De verplichting om binnen plangebied Waal Energie reservering voor grootschalig energie opwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW in stand te moeten houden, heeft een grote invloed op de mogelijkheden voor de indeling van de planbied. Er zijn voor deze beoogde energiecentrale dan ook twee locatievarianten uitgewerkt. Een locatievariant zonder energiecentrale is op grond van de Barro aanwijzing niet mogelijk. Zie hiervoor paragraaf 2.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en 2.2.3 Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur (PEH).

Varianten

Locatievarianten

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.



Figuur 1.1: situatie voor locatievariant A en locatievariant B

Gebiedsverdelingsvariant

Voor het beoordelen van het milieuaspect geluid is naast de reservering van geluidsruimte voor een energiecentrale voor het overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland een drietal gebiedsverdelingen voor geluidruimte onderzocht

verdelingsvariant 1: een gelijkmatige verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 2: een gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 3: een maximale opvulling van de geluidsruimte voor plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

Bij het verwerken van het MER naar aanleiding van het toetsingsadvies van de commissie m.e.r is een verandering doorgevoerd ten aanzien van de benaming van de varianten. In dit document zijn die benaming aangepast. Omdat er niet opnieuw is gerekend kan mogelijk in de bijlage nog verwezen worden naar de oude benamingen. Hierbij kan de onderstaande omzettingstabel worden gebruikt om de gegevens in de juiste context te plaatsen.

Daarin worden genoemd:

in MER	*In bijlage akoestisch onderzoek*
Locatievariant A:	Basisalternatief variant gebiedsindeling A (Variant A)
Locatievariant B:	Basisalternatief variant gebiedsindeling B (Variant B)
Verdelingsvariant 1:	Gebiedsindeling gelijkmatige verdeling
Verdelingsvariant 2:	Gebiedsindeling gedifferentieerd verdeling
Verdelingsvariant 3:	Gebiedsindeling Maximale invulling

Hiermee is er enig verschil met de benaming zoals in de rest van dit MER gehanteerd.

Vanuit akoestisch oogpunt moet in eerste instantie 10 jaar vooruit worden gekeken. Overigens moet er ook naar de planhorizon van het CHW-plan worden gekeken. Deze ligt op 20 jaar. Voor deze studie gaan we er vanuit dat die situatie gelijk is aan de situatie in 2032.
De randvoorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat deze binnen de vigerende vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale moeten passen. Met deze voorwaarde heeft de gemeente Nijmegen ingestemd.

Het verschil in geluidsbelasting als gevolg van het industrielawaai in de verschillende situaties en varianten is inzichtelijk gemaakt. Voor de andere geluidbronnen (wegverkeer, scheepvaart en windturbines) is besloten dit niet te doen omdat deze bronnen niet direct gerelateerd zijn aan de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. De geluidsbelasting als gevolg van deze bronnen zijn ontleend aan het akoestisch onderzoek ‘Windpark de Groene Delta in Nijmegen, cumulatie geluid’ d.d. 3 oktober 2018 met kenmerk R068487ab.187R361.dv van LBP Sight en het akoestisch onderzoek ‘Windpark De Groene Delta – Nijmegen, Akoestisch onderzoek t.b.v. vergunningsaanvraag’ d.d. 15 november 2018 versie 2.0.
Voor de effectbeoordeling zijn de varianten voor de beoogde ontwikkeling vergeleken met de referentiesituatie. Kwalitatief heeft ook een vergelijking met de situatie 2015 en 2021 plaatsgevonden.

De maximale geluidniveaus LA_{max} (piekgeluiden) als gevolg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie dat ziet het terrein van Centrale Gelderland en de containerterminal zijn inzichtelijk gemaakt.

De verkeersaantrekkende werking is niet separaat onderzocht omdat ten opzichte van het heersende verkeersbeeld er nauwelijks effecten zijn. Het gebruikte toekomstmodel verkeer is representatief geacht.

De gecumuleerde geluidsbelasting in de verschillende situaties en als gevolg van de varianten in de beoogde ontwikkeling is inzichtelijk gemaakt in dit onderzoek en is berekend conform de methode zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift windturbines.

2 Juridische inpasbaarheid en randvoorwaarden

2.1 Wetgeving en beleid

Het plangebied Waal Energie ligt binnen een geluidgezoneerd industrieterrein TPN-West in de zin van de Wet geluidhinder. Dat betekent dat het industrielawaai primair wordt getoetst aan de regels in de Wet geluidhinder.
Het verlenen van een omgevingsvergunning milieu wordt onder meer getoetst aan de grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder. Deze grenswaarden gelden op de grens van de geluidzone rondom het industrieterrein en op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzone. Woningen die zijn gelegen op het industrieterrein zelf zijn niet geluidgevoelig.
Het gaat bij de toetsing aan de grenswaarden om het totaal aan uitgegeven geluid voor alle inrichtingen op het industrieterrein TPN-West, niet alleen de inrichtingen binnen het plangebied van Waal Energie.

Het is in de huidige praktijk gebruikelijk om in het bestemmingsplan geluidregels op te nemen, aanvullend op de regels en grenswaarden die gelden op grond van de Wet geluidhinder. In het vigerende bestemmingsplan zijn deze regels nog niet opgenomen, zodat daaraan niet kan worden getoetst.

Voor de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) veroorzaakt door inrichtingen op het industrieterrein gelden er grenswaarden per inrichting, op grond van een omgevingsvergunning milieu dan wel op grond van het Activiteitenbesluit.

Bij de effectbeoordeling gaat het niet alleen om het industriegeluid maar ook (of juist) om het cumulatieve geluid. Behoudens de rekenregels voor het bepalen van de hoogte van dit geluid gelden er voor het totaal van het cumulatieve geluid geen wettelijke bepalingen. Het is aan het bevoegd gezag om de aanvaardbaarheid van dat geluid af te wegen. Dit wordt in de praktijk veelal gedaan op basis van de zogenaamde methode Miedema. Zie paragraaf 3.10 waarin dit verder wordt toegelicht.

2.2 Randvoorwaarde geluid en maatregelen voor lagere impact

De grenswaarden Wet geluidhinder gelden als hiervoor vermeld voor alle inrichtingen op het industrieterrein gezamenlijk. In het geluidzonebeheermodel is de vergunde geluidruimte van de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale als reservering opgenomen, de vergunning is immers nog niet ingetrokken. Om de geluidruimte voor de rest van het industrieterrein TPN-West niet te beperken is als randvoorwaarde voor de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie aangehouden, dat het geluid door de beoogde ontwikkeling niet meer mag zijn dan het voor de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale vergunde geluid.

Maatregelen ten behoeve van een lagere impact
Bij het uitvoeren van de berekeningen (zie hoofdstuk 4) is gebleken dat de vergunde situatie op dit moment (anno 2023) niet op alle punten past binnen de vastgestelde hogere waarden in de zin van de Wet geluidhinder die gelden voor het hele industrieterrein TPN-West. Om die reden zijn er ten aanzien van de beoogde energiecentrale als onderdeel van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie maatregelen toegepast om het geluidvermogen te beperken. Het toepassen van deze maatregelen wordt gezien als het toepassen van de best beschikbare technieken (gebaseerd op gegevens van een energiecentrale die ENGIE voornemens is te bouwen in België). Dit maakt een beoogde ontwikkeling mogelijk van het plangebied Waal Energie waarmee de grenswaarde overschrijding ongedaan wordt gemaakt. Hiermee wordt een lagere impact door geluid bereikt dan bij het volledig benutten van de voor de voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale vergunde geluidruimte.

Verdere mitigerende maatregelen zijn alleen mogelijk als er van nog lichtere bedrijvigheid uitgegaan wordt binnen de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Dit past echter niet bij de ambities voor het plangebied Waal Energie en de afspraken die er reeds zijn gemaakt in het kader van het Regionaal Programma Werklocaties (RPW). Daarbij dient tevens te worden opgemerkt dat vanuit geluid het niet zinvol is om een theoretische invulling te bedenken waarbij er geluidruimte vanuit de beoogde ontwikkeling binnen de vastgestelde geluidszone van

industrieterrein TPN-West 'overblijft'. Omdat er sprake is van een vastgestelde geluidzone op het industrieterrein TPN-West en het uitgangspunt is dat er geen aanpassing van die geluidszone gaat plaatsvinden in het kader van de beoogde ontwikkeling. Geluidruimte die overblijft als gevolg van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie leidt dan in eerste instantie waarschijnlijk wel tot een lagere geluidbelasting ter plaatse van diverse woningen, maar de geluidruimte binnen de geluidszone blijft echter wel gelijk en kan eenvoudig door andere bedrijven buiten plangebied van Waal Energie worden ingenomen.

2.3 Beoordeling geluidsbelasting

Het effect van de varianten in de beoogde ontwikkeling wordt beoordeeld op basis van de cumulatieve geluidsbelasting. Voor alle varianten in de beoogde ontwikkeling wordt de cumulatieve geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt. De resultaten van de varianten in de beoogde ontwikkeling worden vergeleken met de resultaten uit de referentiesituatie. Op basis van deze vergelijking is een effectbeoordeling toegekend aan de varianten in de beoogde ontwikkeling.

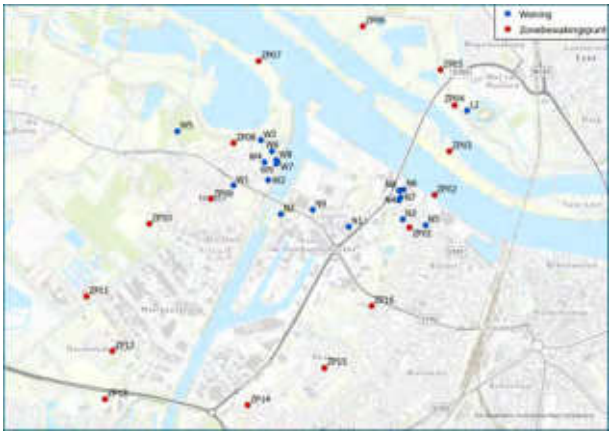
Aanvullend zijn de varianten in de beoogde ontwikkeling vergeleken met de situatie 2015 (met werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale) en situatie 2021 (zonder werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale en windturbines).

2.4 Inpasbaarheidstoets

Het plangebied Waal Energie is gelegen op het geluidsgezoneerde industrieterrein Nijmegen-west/Weurt. Voor de beoogde ontwikkeling is op zowel de zonebewakingspunten als de woningen in de omgeving getoetst of er geen toename optreedt ten opzichte van de vergunde geluidruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale (situatie in 2015). Of er binnen de geluidszone van industrieterrein TPN-West ruimte beschikbaar is voor een toename is niet verder beschouwd, omdat hiermee wordt afgeweken van de randvoorwaarde. Aansluitend hierop is het uitgangspunt is dat de vergunde geluidruimte inpasbaar is binnen de geluidszone van industrieterrein TPN-West en dat de wijziging binnen de eerder aan ENGIE vergunde geluidruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale niet leidt tot een overschrijding.

De inpassing van het voornemen is getoetst aan afzonderlijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor de woningen zijn de toetspunten uit het akoestisch onderzoek van LBP Sight d.d. 3 oktober 2018 overgenomen. figuur 2.1 geeft de ligging van de toetspunten weer en tabel 2.1 geeft de naam, omschrijving en het type van de toetspunten.



Figuur 2.1: ligging van de toetspunten

Tabel 2.1: naam, omschrijving en type van de toetspunten

Naam	Omschrijving	Type
L1	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	Woning
N1	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	Woning
N2	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	Woning
N3	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	Woning
N4	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	Woning
N5	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	Woning
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	Woning
N7	Laan van oost-India 338 6541GZ Nijmegen	Woning
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	Woning
N9	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	Woning
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	Woning
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	Woning
W3	Dijk 3 6551ZC Weurt	Woning
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	Woning
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	Woning
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	Woning
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	Woning
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	Woning
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	Woning
ZP01	1;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP02	2;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP03	3;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP04	4;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP05	5;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP06	6;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP07	7;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP08	8;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP09	9;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP10	10;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP11	11;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP12	12;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP13	13;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP14	14;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP15	15;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt
ZP16	16;50 dB(A) zonebewakingspunt	Zonebewakingspunt

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het door de zonebeheerder aangeleverde zonebeheermodel. In alle situaties is gerekend met de geluidsbronnen op het industrieterrein TPN-West uit het zonebeheermodel die ook een bijdrage leveren aan de geluidsbelasting op de zonebeheerpunten. Enkel de bronnen binnen het plangebied Waal Energie zijn, afhankelijk van de situatie, aangepast. Voor de berekeningen van de geluidsbelasting vanwege het industrielawaai voor de toetsing aan de Wet geluidhinder (Wgh) is gebruik gemaakt van het omgevingsmodel zoals in het zonebeheermodel van industrieterrein TPN-West is opgenomen.

Voor de cumulatieberekeningen is de omgeving van het industrielawaaimodel buiten de industrieterreingrens TPN-West geactualiseerd op basis van de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) en de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) d.d. juni 2021. Deze actualisatie van het omgevingsmodel is gedaan doordat voor de cumulatieberekeningen gebruik is gemaakt van de rekenresultaten uit het geluidsonderzoek van LBP Sight (zie tabel 3.2). Deze rekenresultaten zijn ook met een geactualiseerd BGT model berekend. Om verschillen in rekenresultaten vanwege de omgeving te beperken, is het nauwkeuriger om dezelfde omgeving te gebruiken.

De zonebeheerder heeft aangegeven dat voor het industrieterrein TPN-West een aftrek van 1 dB redelijke sommatie in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast voor de toetsing. Voor de resultaten in dit onderzoek is daarbij aangesloten.

Binnen en rondom het plangebied Waal Energie vinden een aantal diverse (autonome) ontwikkelingen plaats. In onderstaande tabel is aangegeven hoe hiermee om is gegaan.

Tabel 3.1: autonome ontwikkelingen binnen en rondom het plangebied

Ontwikkeling	Hoe meegenomen in MER
Sloop van de energiecentrale ENGIE	Het geluideffect van bouw- en sloopwerkzaamheden is niet meegenomen in het MER.
De bouw van 2 windturbines	
Ontwikkelingen terrein containerterminal binnen de huidige vergunning	Uitgegaan is dat BCTN de vergunde ruimte volledig benut.
Ontwikkeling Mercuriuspark	De akoestische invulling is niet vertaald. De ontwikkelingen kunnen tot extra geluidsbelasting leiden. Deze vallen echter buiten het plangebied en maken daarmee de effectbeoordeling niet anders.
Waalfront en Waalsprong-ontwikkeling	
Ontwikkeling NYMA -terrein	

Voor de geluidbronsoorten die zijn meegenomen in de berekening van de cumulatieve geluidsniveaus zijn in tabel 3.2 de gebruikte onderzoeken en rekenmodellen opgenomen.

Tabel 3.2: gebruikte onderzoeken en rekenmodellen voor de geluidbronsoorten

Geluidbron*	Gebruikte onderzoek	Gebruikte rekenmodel	Opgenomen in Bijlage:
Industrie	--	Rekenmodel: aangeleverde zonebeheermodel (peildatum 23 juni 2021)	3
Scheepvaart	Onderzoek: Windpark de Groene Delta in Nijmegen, cumulatie geluid d.d. 3 oktober 2018 met kenmerk R068487ab.187R361.dv van LBP Sight	Geen rekenmodel gebruikt, enkel de resultaten uit het gebruikte onderzoek overgenomen.	2
Wegverkeer	Onderzoek: Windpark de Groene Delta in Nijmegen, cumulatie geluid d.d. 3 oktober 2018 met kenmerk R068487ab.187R361.dv van LBP Sight	Geen rekenmodel gebruikt, enkel de resultaten uit het gebruikte onderzoek overgenomen.	2
Windturbines	Onderzoek: "Windpark De Groene Delta - Nijmegen, akoestisch onderzoek t.b.v. vergunningsaanvraag" d.d. 15 november 2018 versie 2.0 van Bosch van Rijn	Geen rekenmodel gebruikt, enkel de resultaten uit het gebruikte onderzoek overgenomen.	2

* Railverkeer is in dit onderzoek niet meegenomen in de cumulatieberekeningen. Het spoor ligt dusdanig ver van het plangebied af, dat de bijdrage van spoor niet relevant is geacht.

3.2 Situatie 2015

De situatie 2015 is de situatie mét werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale, conform de vigerende vergunning van ENGIE. Voor de geluidsberekeningen is het bestaande rekenmodel van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale gebruikt. Uitgangspunt is dat de vergunde situatie uit 2015 de situatie is zoals in het zonebeheermodel (peildatum 23 juni 2021) is opgenomen.

3.3 Huidige feitelijke situatie 2021

De huidige feitelijke situatie is de situatie waarin de kolen en biomassa gestookte energiecentrale niet in bedrijf is en de vergunde windturbines nog niet zijn gerealiseerd. Voor de geluidsberekeningen zijn de geluidsbronnen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale uit het zonebeheermodel verwijderd.

3.4 Referentiesituatie

De referentiesituatie in het MER is beschouwd op basis van de huidige activiteiten in het plangebied, namelijk de actuele gebiedsindeling zonder werkende kolen en biomassa gestookte energiecentrale, maar mét zonnepark en twee operationele windturbines.

De geluidemissie van het zonnepark is als zeer beperkt verondersteld. De transformatoren en omvormers produceren doorgaans geen significante geluidemissies en zijn daarom niet opgenomen in het rekenmodel. In de rekenmodellen is uitgegaan dat het plangebied Waal Energie volledig verhard is. Het plaatsen van zonnepanelen (die het geluid reflecteren) heeft hierdoor geen effect op de geluidoverdracht in de omgeving.

Voor het industrielawaai buiten het plangebied Waal Energie is de aanname dat de geluidsbelasting niet wijzigt ten opzichte van het door de zonebeheerder van de gemeenten aangeleverde zonebeheermodel. Concreet betekent dit dat geen rekening gehouden is met invulling van (eventueel) nog niet benutte geluidruimte binnen de geluidszone (als die al aanwezig is). Voor de effectbepaling van de varianten in beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie is de aanname dat de geluidsbelasting niet wijzigt in feite een worstcase beschouwing; met een hogere geluidsbelasting als gevolg van de rest van het terrein van Centrale Gelderland wordt de relatieve bijdrage van het plangebied Waal Energie kleiner.

3.5 Beoogde ontwikkeling - varianten

De beoogde ontwikkeling betreft een gebiedsontwikkeling voor het gehele terrein van Waal Energie, bestaande uit het terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland. Binnen het plangebied Waal Energie wordt voortgebouwd op de geschiedenis van het terrein door het een nieuwe flexibele bestemming te geven die het mogelijk maakt om het energielandschap te vernieuwen. Het plangebied Waal Energie ligt strategisch met ideale aansluitingen op water- en energie infrastructuur, aan de kop van een groot binnenstedelijk industriegebied en te midden van een dichtbevolkte

regio. Dit biedt goede kansen voor 'harde' installatie gebonden functies als energieopwekking, energieopslag, energieoverslag en energiedistributie, maar ook 'zachte' mens gebonden functies als ontwikkeling en levering van energiediensten, energieonderzoek & –innovatie en educatie.
Voorwaarde voor de beoogde ontwikkeling is dat binnen het plangebied Waal Energie op grond van het Barro de strategische reservering voor grootschalige energieopwekking van minimaal 500 MW beschikbaar moet blijven[2]. Door het verkleinen van het oppervlakte voor de reservering voor grootschalige energieopwekking, biedt het plangebied Waal Energie ruimte voor de beoogde ontwikkeling.

Het plangebied Waal Energie is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De beoogde ontwikkeling biedt de mogelijkheid om het plangebied Waal Energie deels 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 (ENGIE gebiedsvisie, 2019).

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.

Hierna wordt voor milieuaspect geluid besproken wat het effect in de beoogde ontwikkeling wordt.

Het plangebied Waal Energie maakt onderdeel uit van een geluidgezoneerd industrieterrein dat ziet op een gebied dat ruimer is dan enkel het plangebied Waal Energie. Zoals in de Nota Reikwijdte en Detail is opgenomen is het geen doel om de beschikbare geluidsruimte die ziet op het plangebied Waal Energie te verkleinen. Deze eventueel vrijgekomen ruimte binnen de beoogde ontwikkeling op plangebied Waal Energie zou vervolgens weer kunnen worden ingevuld door ander activiteiten binnen het geluidgezoneerd industrieterrein. Daarmee is ook geen verbetering van de geluidsruimte voor de omgeving te behalen.

Het uitgangspunt is dat de ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, inclusief de reservering voor grootschalige energieopwekking, de vergunde en in het zonebeheermodel opgenomen geluidsruimte die afkomstig is van het plangebied Waal Energie zoals de situatie in 2015 niet overschrijdt.

In de beoogde ontwikkeling is het verbranden van kolen en/of verbranden en/of bijmengen van biomassa voor energie opwekking niet toegestaan. Eveneens is de activiteit vergisting binnen plangebied Waal Energie niet toegestaan.
In de beoogde ontwikkeling zijn voor de activiteiten relevante geluidsemissiebronnen aanwezig.
- Op en overslag vanuit het terrein van de containerterminal;
- Twee operationele windturbines;
- De reservering voor grootschalige energie opwekking in de vorm van een energiecentrale;
- De reservering voor de overige beoogde activiteiten.

Industrielawaai

Op en overslag vanuit de containerterminal

In het geluidsbeheermodel zijn de vergunde bronnen die zien op het terrein van de containerterminal opgenomen. Deze gegevens wijzigen niet in de beoogde ontwikkeling.

Geluidsbronnen voor de reservering voor grootschalige energieopwekking

Voor de reservering voorgrootschalige energie opwekking dient te worden uitgegaan van een beoogde energiecentrale van minimaal 500 MW. De geluidsbronnen voor deze beoogde energiecentrale zijn nog niet beschikbaar. Hierom is de bestaande Maxima-centrale in Lelystad als referentie gebruikt voor het bepalen van de geluidemissie van de beoogde energiecentrale. Het rekenmodel van de Maxima-centrale is door Peutz aangeleverd.

[2] Brief betreffende Hoofdlijnen programma Energiehoofdstructuur, kenmerk DGKE/22526383, van 23 december 2022, aan de Tweede Kamer, van de Minister voor Klimaat en Energie R.A.A. Jetten mede namens Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening H.M. de Jonge.

De Maxima-centrale heeft een vermogen van ongeveer 1.000 MW en bestaat uit 2 stoom- en gasturbines (STEG). Voor de beoogde ontwikkeling is uitgegaan van een 500 MW energiecentrale en is dus 1 STEG opgenomen in het rekenmodel. Van de Maxima-centrale hebben de schoorsteen en de luchtinlaat een relatief hoge bijdrage aan de geluidimmissies in de omgeving. Om de geluidemissie van de beoogde energiecentrale te beperken, is ervan uitgegaan dat de geluidvermogens als volgt worden gereguleerd en gereduceerd met behulp van maatregelen:

- Geluidvermogen van de schoorsteen gereduceerd van 99 naar 90 dB(A);
- Geluidvermogen van de luchtinlaat gereduceerd van 90 naar 87 dB(A).

Deze reducties zijn vastgesteld op basis van door ENGIE aangeleverde informatie over een nieuw te bouwen STEG op een locatie elders. Hiermee concluderen wij dat deze reducties realistisch zijn om te behalen.

De reservering voor de overige beoogde activiteiten
De randvoorwaarde is dat de ontwikkeling van het plangebied Waal Energie, inclusief de beoogde energiecentrale, de vergunde geluidruimte (situatie 2015) niet overschrijdt. Na het opnemen van de beoogde energiecentrale in het rekenmodel is de resterende geluidruimte verdeeld over het resterende terrein dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland.

De opvulbronnen zijn deels in strijd met Artikel 24 van het Zonebeheerplan Nijmegen d.d. december 2008. In dit artikel is op basis van de afstand tussen de kavelgrens tot de industrieterreingrens en de afstand van de kavelgrens tot de zonegrens een dB(A)/m^2 voor de opvulbron opgegeven. Van dit artikel is bewust afgeweken. De opvulbronnen in de varianten van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie zijn gebaseerd op de vergunde geluidruimte. Het toepassen van Artikel 24 beperkt de beschikbare geluidruimte van het plangebied Waal Energie.
Centrale Gelderland zijn twee locatievarianten voor de reservering van grootschalige energieopwekking uitgewerkt. Een locatievariant zonder energiecentrale is gezien de Barro aanwijzing niet uitgewerkt omdat daarmee geen invulling aan het Barro kan worden gegeven. In de toekomst zal de aanwijzing vanuit het Barro op deze locatie blijven bestaan.

Locatievariant A: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale.
Locatievariant B: betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.



Figuur 3.1: situatie voor locatievariant A en locatievariant B

Per locatievariant zijn voor de overige beoogde ontwikkelingen vervolgens drie verdelingsvarianten van de beschikbare geluidsruimte die ziet op overige deel van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland uitgewerkt.
verdelingsvariant 1: een gelijkmatige verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

verdelingsvariant 2: een gedifferentieerde verdeling van de geluidsbelasting voor het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.
verdelingsvariant 3: een maximale opvulling van de geluidsruimte voor plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland en dat geen onderdeel is van het terreindeel voor de reservering voor grootschalige energieopwekking.

3.5.1 Effectbeoordeling locatievariant A

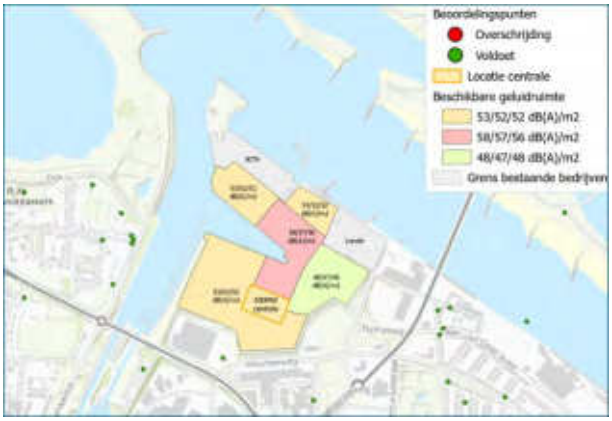
Locatievariant A is met de beoogde energiecentrale inpasbaar binnen de geluidruimte uit de situatie in 2015. Er zijn voor de locatievariant drie verdelingsvarianten te onderscheiden, de verdelingsvariant 1 met een gelijkmatige verdeling van de resterende geluidruimte, de verdelingsvariant 2 met een gedifferentieerde verdeling van de resterende geluidruimte. Dit is bedoeld om meer mogelijkheden te hebben in het type bedrijven dat zich op het plangebied Waal Energie kunnen vestigen. Tenslotte is ook een verdelingsvariant met maximale opvulling van de resterende geluidsruimte beoordeeld.

Verdelingsvariant 1
In de onderstaande figuur is de beschikbare geluidruimte in de dag-, avond- en nachtperiode voor het resterende terrein met een gelijkmatige verdeling weergegeven.



Figuur 3.2: beschikbare geluidruimte met de gelijkmatige verdeling – beoogde ontwikkeling locatievariant A, verdelingsvariant 1

Verdelingsvariant 2
In de variant met de gedifferentieerde verdeling van de geluidruimte is het resterende terrein van Centrale Gelderland in verschillende zones verdeeld. In het centrum van het plangebied Waal Energie is meer geluidruimte beschikbaar en aan de oostzijde minder. Deze variant maakt het mogelijk om in het centrum van het plangebied Waal Energie activiteiten met een hogere geluidemissie te bedrijven. In figuur 3.3 is de beschikbare geluidruimte van deze variant weergegeven.
Deze verdelingsvariant is verder niet meegenomen in de beoordeling omdat deze inpasbaar is binnen locatievariant A met verdelingsvariant 1.



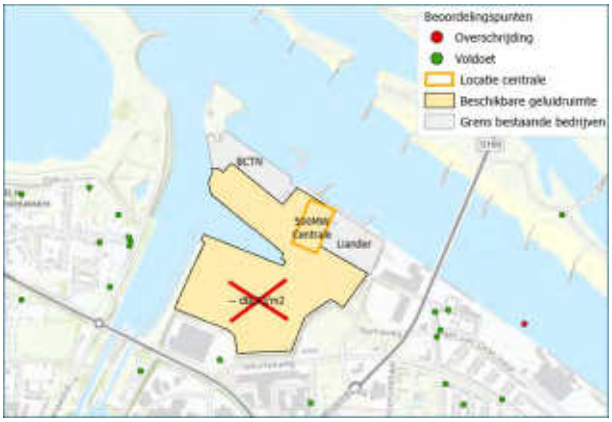
Figuur 3.3: beschikbare geluidruimte gedifferentieerde verdeling – beoogde ontwikkeling locatievariant A, verdelingsvariant 2

Verdelingsvariant 3
In de beoogde ontwikkeling is de vergunde geluidruimte van de oude kolen en biomassa gestookte energiecentrale niet volledig opgevuld op alle toetspunten. Dit komt door de locatie van de beoogde energiecentrale en de gebruikte opvulbronnen. Om op alle toetspunten wél de vergunde geluidruimte te vullen, is deze derde verdelingsvariant inzichtelijk gemaakt; de maximale opvulling. De maximale opvulling komt overeen met de geluidruimte zoals is vergund dus alsof de kolen en biomassa gestookte energiecentrale weer in werking is.

Opvallend is dat de nachtperiode veruit maatgevend is voor de geluidbelasting door het voornemen, in elke variant van de beoogde ontwikkeling. Dat betekent dat de geluidruimte binnen de grenswaarden Wet geluidhinder in de dag- en avond periode lang niet volledig wordt benut. De effecten door het voornemen vinden dan ook met name plaats in de nachtperiode.

3.5.2 Effectbeoordeling locatievariant B

Vooruitlopend op de rapportage van de resultaten hierna: gebleken is dat bij locatievariant B de beoogde energiecentrale niet inpasbaar is, binnen de vigerende kolen en biomassa gestookte energiecentrale vergunde geluidruimte in situatie 2015. Er blijft voor de rest van het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van Centrale Gelderland dan ook geen geluidruimte over die gebruikt kan worden voor de andere beoogde activiteiten, zie figuur 3.4. Hoewel deze verdelingsvariant niet inpasbaar is binnen de randvoorwaarden, kan het zijn dat het alsnog mogelijk wordt gemaakt wanneer daar ruimte voor is binnen de geluidzone. Het effect van deze verdelingsvariant is daarom wel inzichtelijk gemaakt ten behoeve van het MER.



Figuur 3.4: beschikbare geluidruimte – beoogde ontwikkeling, locatievariant B, verdelingsvariant 1

Op slechts een enkel toetspunt (ZP02) treedt een overschrijding ten opzichte van de situatie 2015 op als gevolg van de beoogde energiecentrale. Het gaat om een zonebewakingspunt ten oosten van het plangebied Waal Energie. Op het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie ligt de beoogde energiecentrale dichter bij dit zonebewakingspunt. Daarnaast werd in de situatie 2015 de kolen en biomassa gestookte energiecentrale gedeeltelijk afgeschermd door het gebouw aan de Winselingseweg 41. Bij locatievariant B vervalt deze afschermende werking volledig ten opzichte van het zonebewakingspunt.

3.6 Piekgeluiden

Piekgeluiden die plaatsvinden binnen het plangebied Waal Energie worden met name veroorzaakt door de containerterminal. Het betreft het neerzetten van containers, of het stoten van de grijper van de kraan tegen de containers en soortgelijke piekgeluiden. Het geluidvermogen van deze piekgeluiden bedraagt 124 dB(A). In de vigerende situatie zijn deze piekgeluiden al aanwezig en reeds toegestaan. In de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie wordt geen wijziging in de optredende piekgeluiden van de containerterminal voorzien. De piekgeluiden als gevolg van de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal energie (waaronder de beoogde energiecentrale) zijn naar verwachting gelijk als dan niet lager dan wat bij de containerterminal optreedt.

3.7 Wegverkeerslawaai

Het door LBP Sight gebruikte rekenmodel betreft het rekenmodel met de verkeersprognose van 2028. Het plangebied Waal Energie brengt verder geen relevante toename van verkeer in de omgeving met zich mee ten opzichte van de verkeersintensiteiten uit de verkeersprognose uit 2028.

Voor eventueel nieuw aan te leggen wegen, te reconstrueren wegen en de bedrijvigheid zijn op het moment van schrijven van dit rapport geen concrete plannen. Hierdoor is de juridische haalbaarheid en een doorkijk naar mogelijke geluidbeperkende maatregelen voor deze wijzigingen geen onderdeel van het voornemen.

3.8 Scheepvaartlawaai

Voor scheepvaartlawaai heeft LBP Sight een rekenmodel opgesteld waarin de aantallen passages over 2017 zijn opgenomen. De aantallen zijn door 365 dagen verdeeld om tot een gemiddelde weekdag te komen. De vaarroutes over de Waal en het Maas-Waalkanaal zijn opgenomen in de rekenmodellen. Voor de exacte intensiteiten en brongegevens wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek van LBP Sight. De rekenresultaten uit de rapportage van LBP Sight zijn overgenomen ten behoeve van dit onderzoek.

3.9 Windturbines

Voor het windturbinegeluid ter plaatse van de woningen is door Bosch & van Rijn een akoestisch onderzoek verricht[3]. In dit onderzoek is een voorselectie van windturbines opgenomen. De stilste en luidste windturbines zijn doorgerekend om de respectievelijke onder- en bovengrens voor de geluidsbelasting te bepalen. In dit onderzoek is (worstcase) uitgegaan van de luidste windturbines, of te wel de bovengrens van de geluidsbelasting.

3.10 Cumulatie

De cumulatieve geluidsbelasting is berekend volgens de methode zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift windturbines, welke is opgenomen in bijlage 4 van de Regeling algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. Deze methode berekent de gecumuleerde geluidsbelasting L_{cum} rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. De geluidsbelasting van de soorten geluidsbronnen zijn hiervoor omgerekend met de wettelijke formules en vervolgens energetisch bij elkaar opgeteld.

[3] Windpark De Groene Delta – Nijmegen, Akoestisch onderzoek t.b.v. vergunningsaanvraag d.d. 15 november 2018 versie 2.0

Voor scheepvaartlawaai bestaat geen apart beoordelingskader en is ook geen specifieke omrekenformule beschikbaar. Wegens de overeenkomst met railverkeerslawaai in hoe het geluid passeert, is voor de scheepvaart de formule voor railverkeer gebruikt.

De volgende formules uit het Reken- en meetvoorschrift windturbines zijn gebruikt om de geluidsbelasting per bronsoort om te rekenen naar een hinderequivalent gelijk aan dat van wegverkeerslawaai:

- Industrie: L*IL = 1,00 * LIL + 1,00
- Wegverkeer: L*VL = 1,00 * LVL + 0,00
- Windturbines: L*WT = 1,65 * LWT - 2 0,05
- Scheepvaart (rail): L*RL = 0,95 * LRL – 1,40

Classificering

De berekende cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt om het akoestisch effect op de leefomgeving te beoordelen. Er zijn hiervoor geen wettelijk normen vastgesteld. Tabel 3.33 is veelvuldig gebruikt in MER-studies sinds de jaren ’90 bij bestemmingsplannen. Dit is conform de methode Miedema. Het gebruik hiervan is aanvaard in vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Tabel 3.3: classificatie van cumulatief geluid, conform methode Miedema

L_{cum} in dB	Classificatie
≤50	Goed
51-55	Redelijk
56-60	Matig
61-65	Tamelijk slecht
66-70	Slecht
≥71	Zeer slecht

4 Rekenresultaten en beoordeling

4.1 Geluidsbelastingen industrielawaai

In tabel 4.1 hieronder is de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein in de situatie inclusief de vergunde energiecentrale (2015) en de feitelijke situatie zonder energiecentrale (2021) weergegeven. Daarbij is de bijdrage van de vergunde energiecentrale inzichtelijk gemaakt. In de voorlaatste kolom is de geluidsbelasting door een nieuwe centrale weergegeven. Inde laatste kolom is aangegeven hoeveel geluidruimte er dan resteert voor de rest van voornemen, binnen de randvoorwaarde dat de eerder voor de kolencentrale vergunde geluidruimte niet mag worden overschreden. Bij twee toetspunten aan de Pastoor van der Marckstraat (W7 en W8) wordt de hogere waarde (HW) van 55 dB(A) overschreden in de vergunde situatie (2015). De beschikbare geluidruimte voor de overige kavels in het plangebied (in de laatste kolom) is daarom beperkt tot aan de grenswaarde Wgh, zodat deze overschrijding ongedaan wordt gemaakt.

Tabel 4.1: geluidsbelasting vanwege het industrieterrein TPN-West, berekend met de omgeving uit het zonebeheermodel

Naam	Omschrijving	Grenswaarde Wgh	Geluidsbelasting				
			Situatie 2015 industrieterrein		vergunning centrale[1]	Beoogde ontwikkeling locatievariant A	
			Inclusief centrale[1]	Exclusief centrale[1]		Beoogde centrale	Overige ontwikkeling
L1	Oosterhoutsedijk 88	50,50	43,78	40,59	40,94	36,22	39,15
N1	Koopvaardijweg 7	-- [2]	57,00	54,66	53,26	48,47	51,51
N2	Oostkanaaldijk 374	-- [2]	57,40	55,71	55,54	48,12	54,67
N3	Rivierstraat 1	55,49	50,78	46,79	48,76	43,40	47,27
N4	Winselingseweg 4 R	55,49	52,52	47,03	51,08	45,80	49,55
N5	Weurtseweg 236	50,50	48,13	44,26	45,92	40,86	44,30
N6	Jan Nieraethstraat 35	55,49	52,60	47,99	50,86	45,16	49,50
N7	Laan van oost-India 338	55,49	52,87	48,49	51,13	45,54	49,73
N8	Winselingseweg 10A	55,49	53,21	48,55	51,51	45,93	50,10
N9	Sprengenweg 2-8	-- 2	65,77	58,49	65,05	55,48	64,54
W1	Wethouder Broekmanstraat 46	55,49	50,95	48,24	47,61	40,46	46,68
W2	Pastoor van der Marckstraat 60a	55,49	55,31	50,02	53,78	46,36	52,91
W3	Dijk 3	55,49	52,90	49,18	50,60	40,46	50,16
W4	Pastoor van der Marckstraat 52	55,49	53,82	49,40	51,87	44,03	51,09
W5	Scharsestraat 6	50,50	45,29	43,08	41,30	33,91	40,43
W6	Pastoor van der Marckstraat 43b	55,49	55,49	50,98	53,59	43,54	53,14
W7	Pastoor van der Marckstraat 47	55,49	56,65	51,14	55,21	45,52	52,75 [3]
W8	Pastoor van der Marckstraat 49	55,49	56,45	51,07	54,96	45,09	52,87 [3]
W9	Pastoor van der Marckstraat 64	55,49	51,30	48,08	48,48	39,22	47,93
ZP01	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	49,55	45,84	47,28	42,28	45,63
ZP02	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	48,84	44,55	46,83	40,69	45,62
ZP03	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	46,43	42,85	43,92	38,42	42,48
ZP04	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	44,53	41,35	41,68	36,31	40,19
ZP05	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	45,52	41,16	43,53	35,83	42,72
ZP06	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	46,74	43,19	44,20	36,29	43,43
ZP07	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	47,41	45,10	44,42	36,20	43,71
ZP08	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	49,63	46,45	46,79	37,93	46,19
ZP09	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	50,09	48,60	44,73	37,84	43,74
ZP10	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	49,20	48,66	39,84	33,14	38,80
ZP11	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	48,60	48,33	36,40	29,90	35,30
ZP12	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	49,51	49,29	36,39	29,78	35,32
ZP13	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	45,98	45,65	34,47	27,98	33,37
ZP14	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	49,87	49,56	38,12	30,98	37,19
ZP15	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	48,59	47,99	39,71	32,60	38,77
ZP16	50 dB(A) zonebewakingspunt	50,50	48,36	46,65	44,53	37,36	43,60

1) In de resultaten is rekening gehouden met een aftrek van 1 dB redelijke sommatie.

2) Deze woningen zijn óp het gezoneerde industrieterrein gelegen en zijn daarmee niet geluidgevoelig.

3) De beschikbare geluidruimte voor de overige kavels is beperkt tot aan de grenswaarde voor het gehele industrieterrein. Bijv. bij rekenpunt W7 is de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein met vergunde centrale 56.65 dB(A). Dit is een overschrijding van de grenswaarde Wgh. Om deze

overschrijding op te lossen, wordt de vergunde geluidruimte van het plangebied gereduceerd. Allereerst is de geluidruimte voor een nieuwe centrale bepaald, wat op dit rekenpunt 45.52 dB(A) is. Daarbij is de geluidruimte van het industrieterrein (situatie 2021) van 51,14 dB(A) opgeteld, wat uitkomt op 52.2 dB(A). De resterende ruimte voor de overige kavels binnen het plangebied is dan de grenswaarde Wgh (55.49) - 52.2 = 52.75 dB(A).

Tabel 4.2 geeft de rekenresultaten op de onderzochte woningen als gevolg van het gehele industrieterrein TPN-West per situatie en varianten in de beoogde ontwikkeling. Voor de varianten in de beoogde ontwikkeling is het verschil in dB ten opzichte van de referentiesituatie opgenomen. Een verschil van 0 of 1 dB is als neutraal beschouwd. Een stijging van 1 dB is nauwelijks waarneembaar. Bij een toename van 2 tot 5 dB zijn de cellen oranje gekleurd en bij een toename van 5 dB of meer zijn de cellen rood gekleurd.

Tabel 4.2: geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein TPN-West per situatie en variant in de beoogde ontwikkeling, berekend met de omgeving uit het zonebeheermodel

Naam	Woningen	Geluidbelasting industrielawaai in dB(A) [L_{etmaal}]						
		Situatie 2015	Situatie 2021	Referentie situatie 2032	Beoogde ontwikkeling, locatievariant			
					locatievariant A, verdelingsvariant			locatievariant B, verdelingsvariant
					1	2	3	1[1]
L1	Oosterhoutsedijk 88 Lent	44	41	41	43 (2)	43 (3)	44 (3)	42 (2)
N1	Koopvaardijweg 7 Nijmegen	57	55	55	56 (1)	56 (1)	57 (2)	55 (0)
N2	Oostkanaaldijk 374 Nijmegen	57	56	56	56 (0)	56 (0)	57 (2)	56 (0)
N3	Rivierstraat 1 Nijmegen	51	47	47	49 (3)	50 (3)	51 (4)	48 (1)
N4	Winselingseweg 4 R Nijmegen	53	47	47	50 (3)	50 (3)	53 (5)	48 (1)
N5	Weurtseweg 236 Nijmegen	48	44	44	47 (3)	47 (3)	48 (4)	45 (1)
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	53	48	48	51 (3)	51 (3)	53 (5)	50 (2)
N7	Laan van oost-India 338 Nijmegen	53	48	48	51 (3)	51 (3)	53 (4)	50 (1)
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	53	49	49	52 (3)	52 (3)	53 (5)	51 (2)
N9	Sprengenweg 2-8 Nijmegen[2]	66	58	58	61 (3)	61 (2)	66 (7)	59 (0)
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 Weurt	51	48	48	49 (1)	50 (1)	51 (3)	49 (0)
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a Weurt	55	50	50	53 (3)	53 (3)	55 (5)	51 (1)
W3	Dijk 3 Weurt	53	49	49	51 (1)	51 (1)	53 (4)	50 (1)
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 Weurt	54	49	49	52 (2)	52 (2)	54 (4)	50 (1)
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	45	43	43	44 (1)	44 (1)	45 (2)	44 (0)
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b Weurt	55	51	51	53 (2)	53 (2)	55 (5)	52 (1)
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 Weurt	57	51	51	54 (2)	54 (2)	57 (6)	52 (1)
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 Weurt	56	51	51	53 (2)	53 (2)	56 (5)	52 (1)
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 Weurt	51	48	48	49 (1)	49 (1)	51 (3)	48 (0)

[1] Deze variant past niet binnen de randvoorwaarden als gevolg van een overschrijding van de vergunde waarde op zonebeheerpunt ZP02.

[2] Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein TPN-West tegen het plangebied Waal Energie aan. Dit verklaart de grote verschillen in de verschillende varianten. Deze woning is conform de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig.

Op verschillende woningen waar een “Hogere Waarde” voor is vastgesteld (Pastoor van der Marckstraat 43c, 45, 47, 49), treedt bij de maximale opvulling een overschrijding op van de grenswaarde van 55 dB(A) zoals die geldt op grond van de Wet geluidhinder. Deze overschrijding was ook in de situatie 2015 aanwezig. Deze overschrijding leidt tot een geluidreductieplanplicht in de zin van de Wet geluidhinder.

4.2 Overige geluidsbronnen

De geluidsbelasting van het scheepvaartlawaai, wegverkeerslawaai en de windturbines zijn overgenomen uit het akoestisch onderzoek van LBP Sight d.d. 3 oktober 2018 met kenmerk R068487ab.187R361.dv. In de onderstaande tabel zijn de geluidsbelastingen op de woningen in de omgeving van het plangebied als gevolg van de overige geluidsbronnen weergegeven.

Tabel 4.3: geluidsbelasting als gevolg van de overige geluidsbronnen

Naam	Woningen	Geluidsbelasting overige geluidbronnen in dB [Lden]		
		Scheepvaart	Wegverkeer	Windturbines
L1	Oosterhoutsedijk 88 Lent	40	39	37
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	44	50	45
N1	Koopvaardijweg 7 Nijmegen	40	58	46
N7	Laan van oost-India 338 Nijmegen	42	64	45
N2	Oostkanaaldijk 374 Nijmegen	40	55	44
N3	Rivierstraat 1 Nijmegen	39	50	43
N9	Sprengenweg 2-8 Nijmegen2	41	58	47
N5	Weurtseweg 236 Nijmegen	40	53	41
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	46	56	46
N4	Winselingseweg 4 R Nijmegen	43	65	45
W3	Dijk 3 Weurt	42	38	45
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b Weurt	44	43	47
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 Weurt	48	53	47
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 Weurt	44	43	47
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 Weurt	45	52	46
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a Weurt	49	55	46
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 Weurt	48	58	47
W5	Scharsestraat 6 Weurt	38	46	35
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 Weurt	42	59	41

4.3 Piekgeluiden

Om inzicht te krijgen in de optredende maximale geluidsniveaus bij de woningen, is dit in het rekenmodel doorgerekend bij de dichtstbijzijnde woningen in Weurt. Vanwege de (maatgevende) containerterminal van BCTN bedraagt het maximale geluidsniveau ten hoogste 63 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode bij de Pastoor van der Marckstraat 49. De standaard grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode wordt dus 3 dB overschreden bij deze woning. Dit is echter wel vergund en een reeds bestaande situatie. Bij de overige woningen bedraagt het maximale geluidsniveau niet meer dan 60 dB(A) vanwege BCTN.

De hierboven berekende piekniveaus zijn ook de ten hoogste optredende piekniveaus vanwege het plangebied en de nieuwe energiecentrale. Naar verwachting liggen de piekniveaus vanwege het plangebied bij de woningen lager.

4.4 Cumulatieve geluidsbelasting

De cumulatieve geluidsbelasting per variant van de beoogde ontwikkeling is in tabel 4.4 weergegeven. De cellen zijn gekleurd op basis van de classificering zoals toegelicht in paragraaf 3.10.1 (Miedema).

De bijdrage van de industrielawaai geluidsbelasting is met de geactualiseerde omgeving op basis van het BGT berekend.

Tabel 4.4: cumulatieve geluidsbelasting per variant van de beoogde ontwikkeling

Naam	Woningen	Cumulatieve geluidsbelasting in dB [Lcum]						
		Situatie 2015	Situatie 2021	Referentie situatie 2032	Beoogde ontwikkeling, locatievariant			
					locatievariant A, verdelingsvariant			locatievariant B, verdelingsvariant
					1	2	3	1[1]
L1	Oosterhoutsedijk 88 Lent	46	44	46	47	47	47	47
N1	Koopvaardijweg 7 Nijmegen	61	60	61	62	62	62	61
N2	Oostkanaaldijk 374 Nijmegen	59	58	59	59	59	60	59
N3	Rivierstraat 1 Nijmegen	53	51	54	55	55	55	54
N4	Winselingseweg 4 R Nijmegen	65	65	65	66	66	66	65
N5	Weurtseweg 236 Nijmegen	55	54	55	55	55	55	55
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	52	51	56	56	56	56	56
N7	Laan van oost-India 338 Nijmegen	64	64	64	65	65	65	64
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	57	57	59	59	59	59	59
N9	Sprengenweg 2-8 Nijmegen[2]	67	60	62	64	64	67	62
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 Weurt	60	60	60	60	60	61	60
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a Weurt	59	57	59	60	60	61	59
W3	Dijk 3 Weurt	55	51	56	56	56	57	56
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 Weurt	57	54	58	58	59	59	58
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	50	49	49	50	50	50	49
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b Weurt	57	53	59	59	59	60	59
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 Weurt	59	56	60	61	61	62	60
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 Weurt	58	53	59	60	60	61	59
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 Weurt	61	59	62	62	62	63	62

[1] Deze variant past niet binnen de randvoorwaarden als gevolg van een overschrijding van de vergunde waarde op zonebeheerpunt ZP02.
[2] Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein TPN-West tegen het plangebied Waal Energie aan. Dit verklaart de grote verschillen in de verschillende varianten. Deze woning is conform de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig.

In de referentiesituatie neemt de cumulatieve geluidsbelasting ten hoogste 4 dB toe ten opzichte van de situatie in 2015. Deze toename is het gevolg van de te realiseren windturbines. Bij een aantal woningen is ook een afname te zien, deze afname is het gevolg van het uitzetten van de energiecentrale. De gecumuleerde geluidsbelasting in het gebied is aan de hoge kant voor het gros van de woningen. Bij 13 van de 19 woningen is de kwaliteit van de leefomgeving ‘matig’ of slechter.

Uit de classificering voor de kwaliteit van de leefomgeving blijkt voor de referentiesituatie het volgende:
- 16 woningen blijven binnen dezelfde classificatie als in de situatie 2015;
- 1 woningen ondervindt een verbetering en gaat van slecht naar tamelijk slecht;
- 2 woningen gaan van redelijk naar matig;

De verbetering in akoestische kwaliteit is het gevolg van het uit bedrijf nemen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale, terwijl een verslechtering het gevolg is van de windturbines. Dit is afhankelijk van de locatie van de woningen.

Ten opzichte van de huidige feitelijke situatie 2021 neemt de cumulatieve geluidsbelasting in de referentiesituatie vooral toe als gevolg van de realisatie van de windturbines. De classificering voor de kwaliteit van de leefomgeving blijft grotendeels gelijk en wijzigt bij 7 woningen;
- 11 woningen blijven binnen dezelfde classificatie als in de huidige feitelijke situatie 2021;
- 5 woningen gaan van redelijk naar matig;
- 3 woningen gaan van matig naar tamelijk slecht.

Bij locatievariant A met verdelingsvariant 1 (gelijkmatige verdeling) neemt de cumulatieve geluidsbelasting beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie. De toename is het gevolg van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie met de beoogde energiecentrale en aanvullende geluidruimte voor overige beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie. De classificering voor de kwaliteit van de leefomgeving blijft grotendeels gelijk, echter wijzigt deze bij een tweetal woningen:
- 17 woningen blijven binnen dezelfde classificatie als in de referentiesituatie;

- 1 woning gaat van matig naar tamelijk slecht;
- 1 woning gaat van tamelijk slecht naar slecht. Bij deze woning neemt de cumulatieve geluidsbelasting 0,1 dB toe, wat afgerond tot een toename leidt van 1 dB. Het effect van deze variant is daarom zeer beperkt.

Bij locatievariant A met verdelingsvariant 2 (gedifferentieerde verdeling) gaan 2 (in plaats van 1) woningen van matig naar tamelijk slecht. De overige woningen zijn gelijk aan de verdelingsvariant 1 (gelijkmatige verdeling).

Bij locatievariant A met verdelingsvariant 3 (maximale opvulling) resulteert ook tot een toename ten opzichte van de referentiesituatie. De classificering blijft grotendeels gelijk, echter wijzigt dit bij 6 woningen:
- 13 woningen blijven binnen dezelfde classificatie als in de referentiesituatie;
- 4 woningen gaan van matig naar tamelijk slecht;
- 2 woningen gaan van tamelijk slecht naar slecht.

Bij locatievariant B is de cumulatieve geluidsbelasting vergelijkbaar met dat van locatievariant A, hier en daar is een lagere geluidsbelasting berekend. Deze locatievariant is echter niet inpasbaar binnen de geluidruimte conform de vigerende vergunning van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en is daardoor niet uitvoerbaar geacht binnen de gehanteerde randvoorwaarden.

4.4.1 Verschil cumulatieve geluidsbelasting

In tabel 4.4 is per variant van de beoogde ontwikkeling het verschil in dB ten opzichte van de referentiesituatie inzichtelijk gemaakt. Om het effect van het plan inzichtelijk te maken. De verschillen zijn op dezelfde wijze als bij tabel 4.1 met kleuren inzichtelijk gemaakt.

Tabel 4.5: verschil ten opzichte van de referentiesituatie in cumulatieve geluidsbelasting

Naam	Woningen	Cumulatieve geluidsbelasting in dB [Lcum] *met tussen haakjes het verschil t.o.v. de referentiesituatie*				
		Referentie situatie 2032	Beoogde ontwikkeling			
			Locatievariant A, verdelingsvariant			Locatievariant B[1], verdelingsvariant
			1	2	3	1
L1	Oosterhoutsedijk 88 Lent	46	47 (1)	47 (1)	47 (1)	47 (1)
N1	Koopvaardijweg 7 Nijmegen	61	62 (1)	62 (1)	62 (1)	61 (0)
N2	Oostkanaaldijk 374 Nijmegen	59	59 (0)	59 (0)	60 (1)	59 (0)
N3	Rivierstraat 1 Nijmegen	54	55 (1)	55 (1)	55 (1)	54 (0)
N4	Winselingseweg 4 R Nijmegen	65	66 (1)	66 (1)	66 (1)	65 (0)
N5	Weurtseweg 236 Nijmegen	55	55 (0)	55 (0)	55 (0)	55 (0)
N6	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	56	56 (0)	56 (0)	56 (0)	56 (0)
N7	Laan van oost-India 338 Nijmegen	64	65 (1)	65 (1)	65 (1)	64 (0)
N8	Winselingseweg 10A Nijmegen	59	59 (0)	59 (0)	59 (0)	59 (0)
N9	Sprengenweg 2-8 Nijmegen[2]	62	64 (2)	64 (2)	67 (5)	62 (0)
W1	Wethouder Broekmanstraat 46 Weurt	60	60 (0)	60 (0)	61 (1)	60 (0)
W2	Pastoor van der Marckstraat 60 a Weurt	59	60 (1)	60 (1)	61 (2)	59 (0)
W3	Dijk 3 Weurt	56	56 (0)	56 (0)	57 (1)	56 (0)
W4	Pastoor van der Marckstraat 52 Weurt	58	58 (0)	59 (1)	59 (1)	58 (0)
W5	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	49	50 (1)	50 (1)	50 (1)	49 (0)
W6	Pastoor van der Marckstraat 43 b Weurt	59	59 (0)	59 (0)	60 (1)	59 (0)
W7	Pastoor van der Marckstraat 47 Weurt	60	61 (1)	61 (1)	62 (2)	60 (0)
W8	Pastoor van der Marckstraat 49 Weurt	59	60 (1)	60 (1)	61 (2)	59 (0)
W9	Pastoor van der Marckstraat 64 Weurt	62	62 (0)	62 (0)	63 (1)	62 (0)

[1] Deze variant past niet binnen de randvoorwaarden als gevolg van een overschrijding van de vergunde waarde op zonebeheerpunt ZP02.
[2] Deze woning is gelegen op het gezoneerde industrieterrein TPN-West tegen het plangebied Waal Energie aan. Dit verklaart de grote verschillen in de verschillende varianten. Deze woning is conform de Wet geluidhinder niet geluidgevoelig.

Uit de verschillen blijkt dat locatievariant A met verdelingsvariant 1 en 2 (gelijkmatige en gedifferentieerde verdeling) beperkt invloed hebben op de hoogte van de cumulatieve geluidsbelasting. Bij een enkele woning neemt de cumulatieve geluidsbelasting 2 dB toe. Dit betreft een woning op het gezoneerde industrieterrein, gelegen vlak bij het plangebied Waal Energie. De woning is niet geluidgevoelig conform de Wet geluidhinder.

De locatievariant A met verdelingsvariant 3 (maximale opvulling) heeft, vergeleken met de andere verdelingsvarianten, een grotere invloed op de cumulatieve geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie. Bij 4 woningen neemt de cumulatieve geluidsbelasting 2 dB of meer toe, waarvan 1 woning niet geluidgevoelig is conform de Wet geluidhinder.
Ten oosten van het plangebied Waal Energie bedraagt de cumulatieve geluidsbelasting met de maximale opvulling ten hoogste 66 dB, waarmee het akoestische klimaat als slecht kwalificeert bij deze woningen. Dit is vooral het gevolg van het wegverkeerslawaai. Ter indicatie, bij een geluidsbelasting van 66 dB ondervinden 41% van de bewoners hinder, circa 20% ernstige hinder en circa 18% van de bewoners slaapverstoring.
Ten westen van het plangebied Waal Energie (bij de Pastoor van der Marckstraat te Weurt) heeft de maximale opvulling van het plangebied Waal Energie een duidelijk planeffect ten opzichte van de referentiesituatie van maximaal 2 dB, wat resulteert in een cumulatieve geluidbelasting van maximaal 62 dB. Het akoestisch klimaat kwalificeert bij deze woningen als ‘tamelijk slecht, waarbij circa 30% van de bewoners hinder kan ondervinden, circa 13% ernstige hinder en circa 7% van de bewoners slaapverstoring.

De toename in cumulatieve geluidsbelasting is het gevolg van het benutten van reeds vergunde geluidruimte van ENGIE op het gezoneerde industrieterrein TPN-West.

4.5 Effectbeoordeling

Voor het MER zijn de diverse milieuaspecten van de varianten in de beoogde ontwikkeling kwalitatief beoordeeld. Het effect per variant is vertaald naar een kwalitatieve score op de volgende scoreschaal:

Tabel 4.6: duiding beoordeling effecten voor milieuaspect geluid

Beoordeling	Classificatie	Geluid
++	Zeer positief effect	Grote afname van geluidhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie met meerdere verschuivingen van de classificatie conform methode Miedema.
+	Positief effect	Afname van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie en een verschuiving van classificatie conform methode Miedema.
0/+	Licht positief effect	Geringe afname van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Geen effect/neutraal	Gelijkblijvende geluidhinder ten opzichte van de referentiesituatie.
0/-	Licht negatief effect	Geringe toename van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief effect	Toename van geluidhinder (>3 dB) in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie en een verschuiving van classificatie conform methode Miedema.
--	Zeer negatief effect	Grote toename van geluidhinder in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie met meerdere verschuivingen van de classificatie conform methode Miedema of de ontwikkeling past niet of is niet inpasbaar te maken binnen het zonebeheermodel

Voor het aspect geluid zijn de scores uit tabel 4.6 vastgesteld. Voor zowel locatievariant A met verdelingsvariant 1 (gelijkmatige verdeling) en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerd) is het effect ten opzichte van de situatie 2015 als “*neutraal (0)*” te beschouwen. Omdat in deze situatie het uitgangspunt is dat de kolen en biomassa gestookte energiecentrale nog in bedrijf is, is de toename toe te kennen aan de te realiseren windturbines. Ten opzichte van de huidige feitelijke situatie 2021 hebben deze varianten een “*negatief effect (-)*”; de geluidsbelasting neemt bij alle woningen toe. Dit is het gevolg van het toevoegen van de windturbines en de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie. Vergeleken met de referentiesituatie is locatievariant A met verdelingsvariant 1 (gelijkmatige verdeling) en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerd) “*neutraal (0)*” beoordeeld. De geluidsbelasting neemt bij de woningen beperkt toe als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie.
Locatievariant A met verdelingsvariant 3 (maximale opvulling) scoort ten opzichte van 2015 “*licht negatief (0/-)*”. Er treedt een beperkte toename op in de geluidsbelasting als gevolg van de te realiseren windturbines. Ten opzichte van de huidige feitelijke situatie 2021 neemt de geluidsbelasting aanzienlijk toe door de realisatie van de windturbines en de volledige opvulling van de geluidruimte van het plangebied Waal Energie. Het laatstgenoemde geldt ook voor de vergelijking met de referentiesituatie.

Voor locatievariant B is een "*negatief effect (-)*"vastgesteld. De locatievariant B kan niet inpasbaar worden gemaakt binnen de geluidruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Hoewel het effect niet terug te zien is in de berekende cumulatieve geluidsbelasting, valt deze variant negatief uit bij de inpassingstoets aan de vigerende vergunning.

Tabel 4.7: effectbeoordeling van de beoogde ontwikkeling

Score ten opzichte van	Beoogde ontwikkeling					
	Locatie variant A, verdelingsvariant			Locatie variant B, verdelingsvariant		
	1	2	3	1	2	3
Situatie 2015	0	0	0/-	-	n.v.t.	n.v.t.
Situatie 2021 huidige feitelijke situatie	-	-	-	-	n.v.t.	n.v.t.
Referentiesituatie	0	0	-	-	n.v.t.	n.v.t.

Bij de maximale opvulling is er op een aantal woningen in de geluidzone sprake van overschrijding van grenswaarden Wet geluidhinder voor industrielawaai. Deze overschrijding leidt in feite tot een score "*negatief (-)*" omdat het voornemen hierdoor niet uitvoerbaar is.

Laagimpactvariant

Locatievariant A met verdelingsvariant 1 (gelijkmatige verdeling) en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerd) kan vanwege de zeer beperkte gevolgen voor het aspect geluid buiten het industrieterrein, als laagimpactvariant worden beschouwd.

5 Conclusie

ENGIE heeft het voornemen om het plangebied Waal Energie dat ziet op het terrein van de containerterminal en de Centrale Gelderland te her ontwikkelen. Het plangebied Waal Energie krijgt een flexibele bestemming die het mogelijk maakt om het energielandschap van het gebied te vernieuwen. Binnen de beoogde ontwikkeling dient op grond van het Barro binnen het plangebied Waal Energie een reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale beschikbaar te blijven. Op het resterende terrein van Centrale Gelderland op ontstaat ruimte voor andere activiteiten. Voor het MER zijn een tweetal locatievarianten ten behoeve van de reservering voor grootschalige energieopwekking opgesteld en beoordeeld ten opzichte van de situatie in 2015, de feitelijke situatie in 2021 in en de referentiesituatie. In dit rapport is het milieuaspect 'geluid' onderzocht.

De varianten van de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie zijn vergeleken met de situatie 2015, de huidige feitelijke situatie 2021 en de referentiesituatie. De randvoorwaarde is dat de beoogde ontwikkeling inpasbaar zijn binnen de vigerende geluidruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale (situatie 2015). Bij locatievariant B, waarbij de energiecentrale in het noorden van het plangebied Waal Energie is gelegen, ontstaat een overschrijding van de vergunde geluidruimte. Deze locatievariant is hiermee niet inpasbaar binnen de randvoorwaarde.

Locatievariant A, waarbij de centrale in het midden van het plangebied is gelegen, is wel inpasbaar binnen de vergunde geluidruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Voor het resterende deel van het terrein van Centrale Gelderland kan de geluidruimte gelijkmatig of gedifferentieerd worden verdeeld. Aanvullend is een variant beschouwd waarbij de vergunde geluidruimte in de toekomst maximaal wordt ingevuld. De geluidsbelastingen in de omgeving ten gevolge van industrielawaai komen dan overeen met de vergunde situatie.

Het milieueffect van de varianten is beoordeeld op basis van de cumulatieve geluidsbelasting op de woningen in de nabije omgeving van het plangebied, waarbij ook rekening is gehouden met het geluid van windturbines, wegverkeerslawaai en scheepvaartlawaai.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidsbelasting in de referentiesituatie ten hoogste 4 dB toeneemt ten opzichte van de situatie 2015 bij de woning aan de Jan Nieraethstraat 35. Anderzijds neemt de cumulatieve geluidsbelasting maximaal 5 dB af bij de woning aan de Sprangenweg 2-8 (niet geluidgevoelige woning). De toenamen zijn het gevolg van de te realiseren windturbines, terwijl de afnames ontstaan door het uit bedrijf nemen van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Ten opzichte van de huidige feitelijke situatie 2021 neemt de cumulatieve geluidsbelasting ten hoogste 6 dB toe bij een tweetal woningen aan de Pastoor van der Marckstraat, dit is het gevolg van de realisatie van de windturbines.

Voor de geluideffecten door de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie (met een op de grond van het Barro verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW met daarnaast andere activiteiten) kijken we naar het verschil van het cumulatieve geluid met het geluid in de referentiesituatie, dus in de situatie ná de realisatie van de windturbines.
De cumulatieve geluidsbelasting als gevolg van de beoogde ontwikkeling neemt zeer beperkt (ten hoogste 1 dB) toe ten opzichte van de referentiesituatie. Een verschil van 1 dB is nauwelijks waarneembaar, waardoor het effect als neutraal is beoordeeld. Bij de verdelingsvariant 3 (maximale opvulling) dus met volledige benutting van voor de vergunde geluidsruimte van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale, neemt de geluidsbelasting wel significant toe en is het effect daarvan ten opzichte van de referentiesituatie als "*negatief (-)*" beoordeeld.

Dit leidt tot de volgende effectbeoordeling:

Tabel 5.1: effectbeoordeling van de beoogde ontwikkeling

Score ten opzichte van	Beoogde ontwikkeling					
	Locatie variant A, verdelingsvariant			Locatie variant B, verdelingsvariant		
	1	2	3	1	2	3
Referentiesituatie	0	0	-	-	n.v.t.	n.v.t.

Opvallend is dat in elke variant van de beoogde ontwikkeling de nachtperiode veruit maatgevend is voor de geluidbelasting door de beoogde ontwikkeling. Dat betekent dat de geluidruimte binnen de grenswaarden Wet geluidhinder in de dag- en avond periode lang niet volledig wordt benut. De effecten door de beoogde ontwikkeling vinden dan ook met name plaats in de nachtperiode.

Bij de maximale opvulling is er op een aantal woningen in de geluidzone sprake van overschrijding van grenswaarden Wet geluidhinder voor industrielawaai. Deze overschrijding leidt in feite tot een score "*negatief (-)*" omdat de beoogde ontwikkeling hierdoor niet uitvoerbaar is.

De aanname is dat, bij de keuze voor locatievariant A met verdelingsvariant 3 (maximale opvulling) , er een geluidreductieplan in de zin van de Wet geluidhinder wordt opgesteld waardoor de overschrijding wordt ingepast en op termijn (maximaal 5 jaar) ongedaan wordt gemaakt. Het ongedaan maken van de overschrijding valt verder buiten de scope van dit MER.

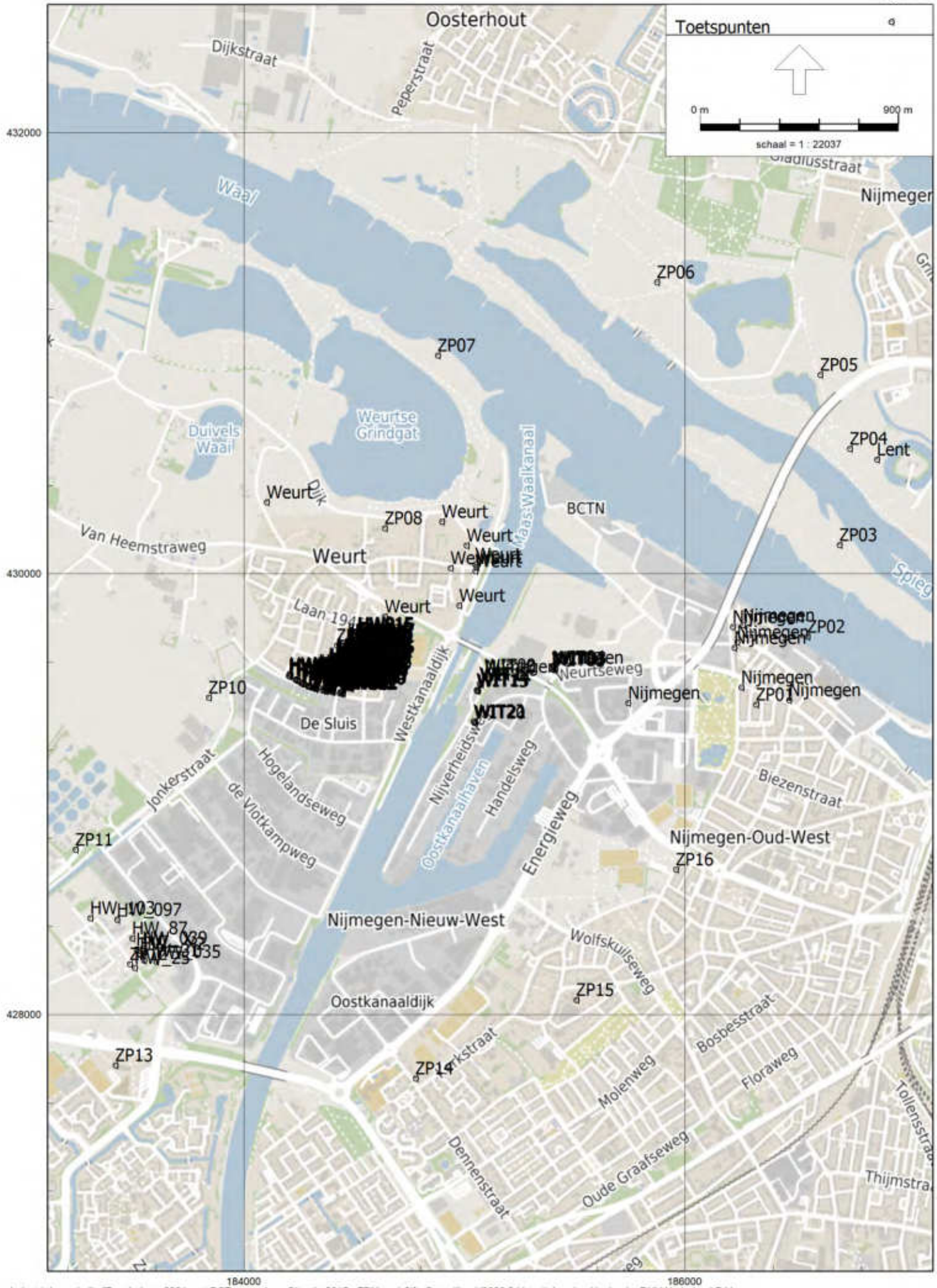
In het kader van het bestemmingsplan zal nog een nadere uitwerking plaatsvinden om de geluidruimte ook in de regels te borgen, waarbij het uitgangspunt is dat de effecten nooit groter kunnen zijn dan hier in het m.e.r. beschreven.

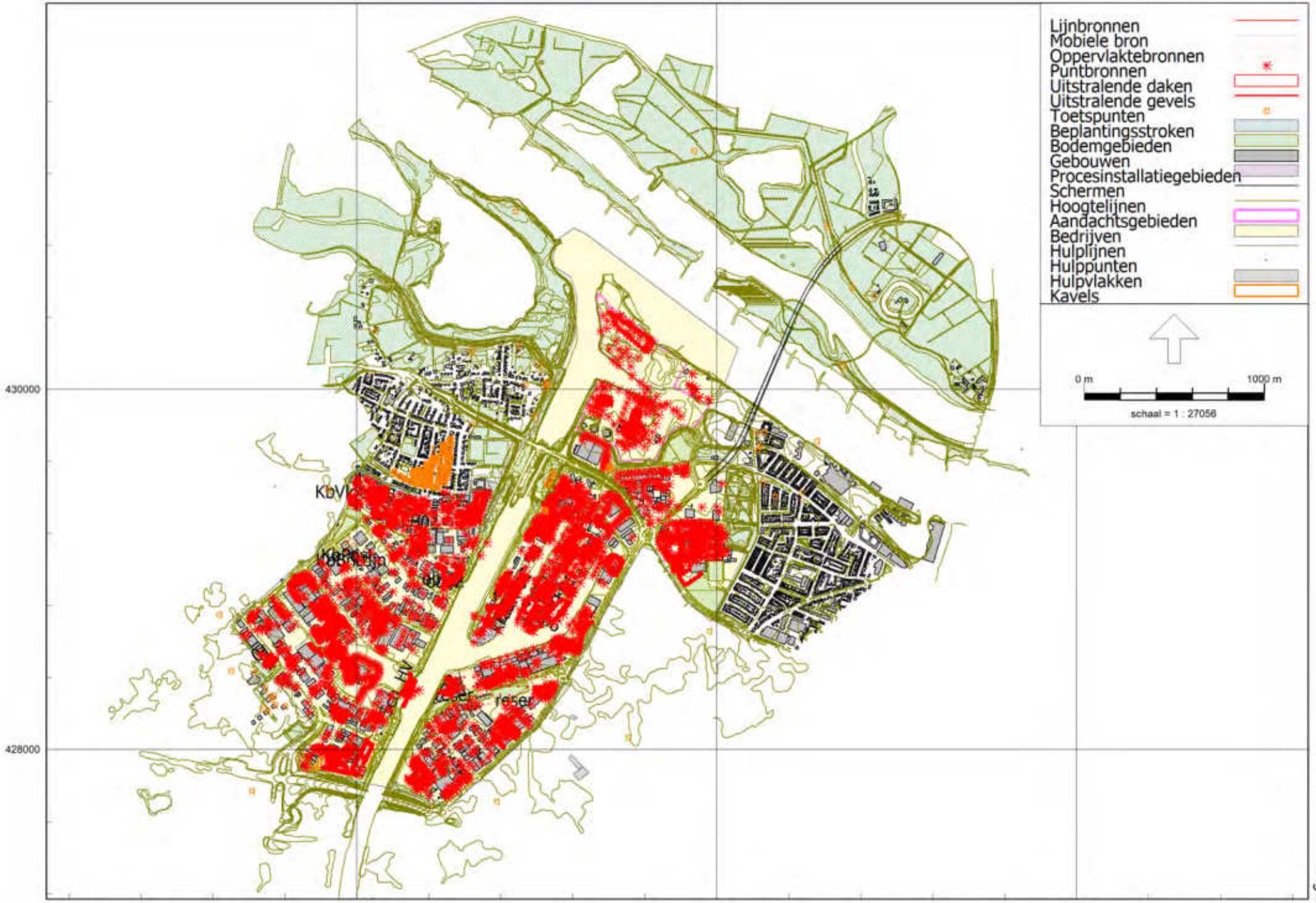
Laagimpactvariant

Locatievariant A met verdelingsvariant 1 (gelijkmatig) en verdelingsvariant 2 (gedifferentieerd) kunnen vanwege de zeer beperkte gevolgen voor het aspect geluid buiten het industrieterrein TPN-West, als laagimpactvariant worden beschouwd.

Figuren

Royal HaskoningDHV


Toetspunten
0 m
900 m
schaal = 1 : 22037
Oosterhout
Dijkstraat
Peperstraat
Waal
Nijmegen
ZP06
ZP07
ZP05
Weurtse Grindgat
Duivels Waal
ZP04
Lent
Weurt
ZP08
BCTN
Van Heemstraweg
ZP03
Laan 194
Westkanaaldijk
ZP02
Neurtseweg
ZP10
ZP01
De Sluis
Jonkerstraat
Hogelandseweg
de Vlotkampweg
Nijverheidsweg
Oostkanaalhaven
Handelsweg
Energieweg
Biezenstraat
Nijmegen-Oud-West
ZP16
ZP11
Nijmegen-Nieuw-West
Wolfskuilseweg
ZP15
Oostkanaaldijk
ZP13
ZP14
Bosbesstraat
Floraweg
Molenweg
Dennenstraat
Oude Graafseweg
Tollensstraat
Thijmstraat
432000
430000
428000
184000
186000

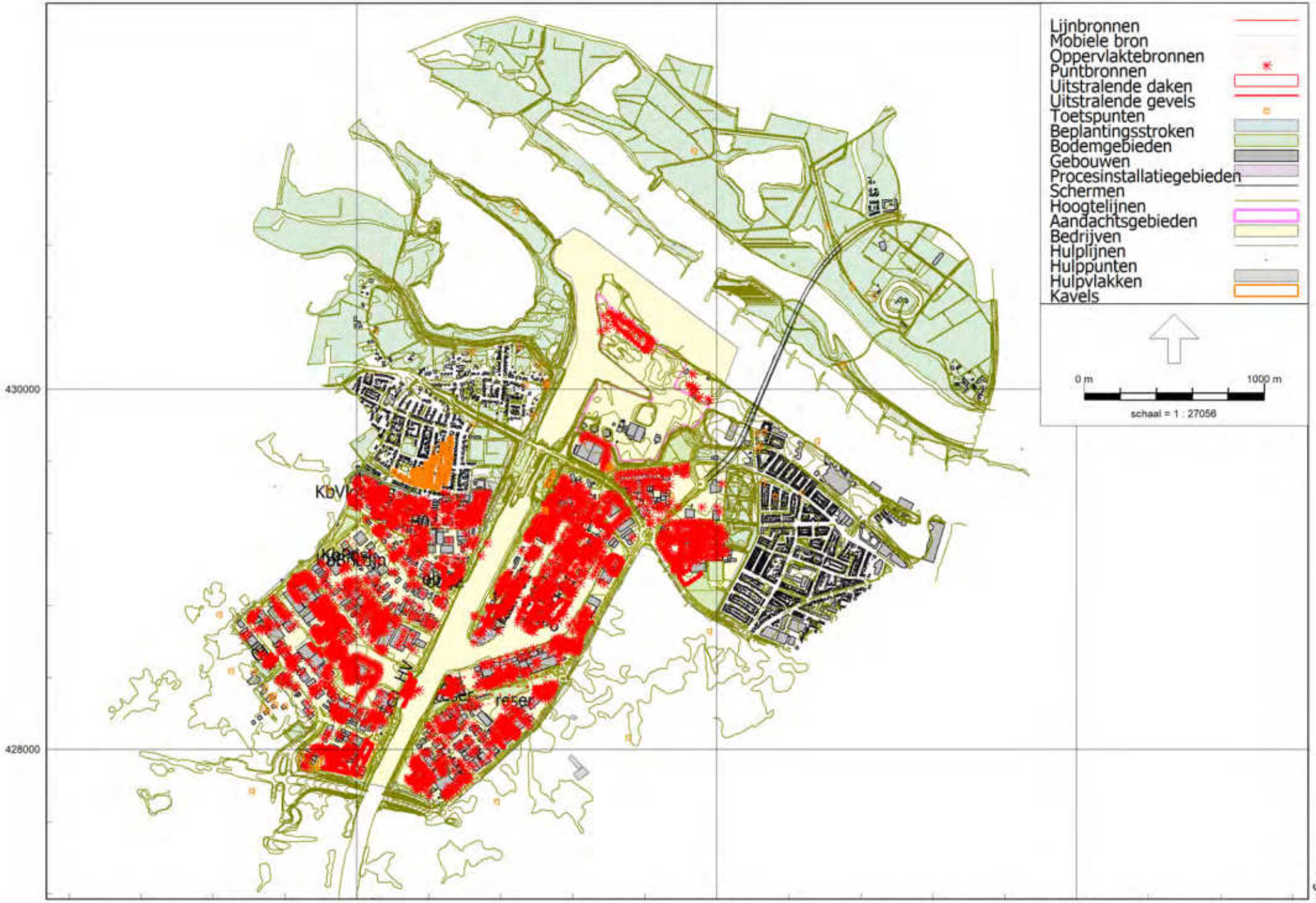


Industrielawaai - IL. [Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Situatie 2015 - ZBM nu (v2)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HaskoningDHV Nederland B.V.

Rekenmodel industrie - situatie 2015

HaskoningDHV Nederland B.V.

Figuur 2

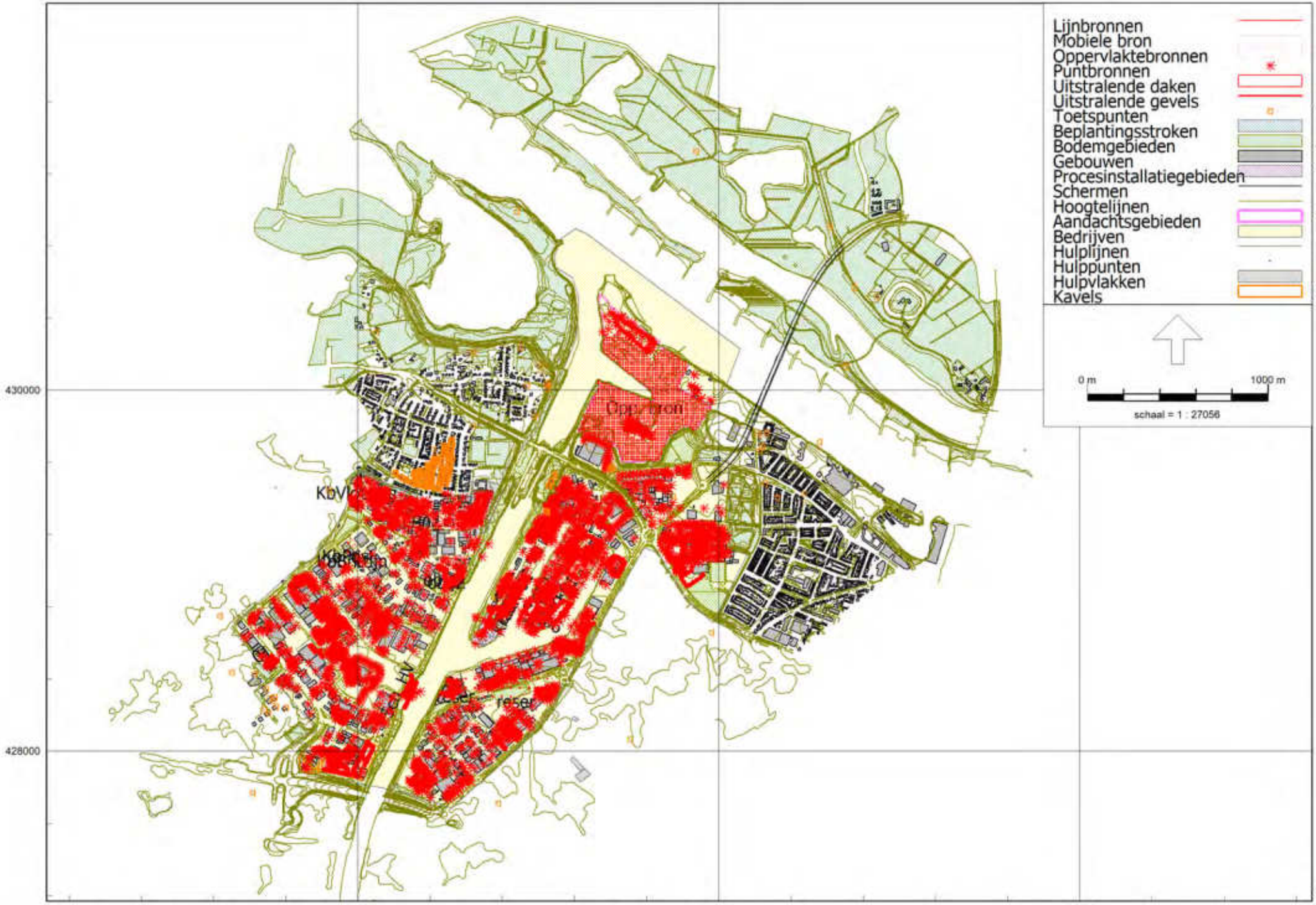


Industrielawaai - IL. [Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Situatie 2021 - huidige feitelijke situatie/ 2025 Autonoom IL] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HaskoningDHV Nederland B.V.

Rekenmodel industrie - huidige feitelijke situatie 2021 & autonome situatie 2025

HaskoningDHV Nederland B.V.

Figuur 3

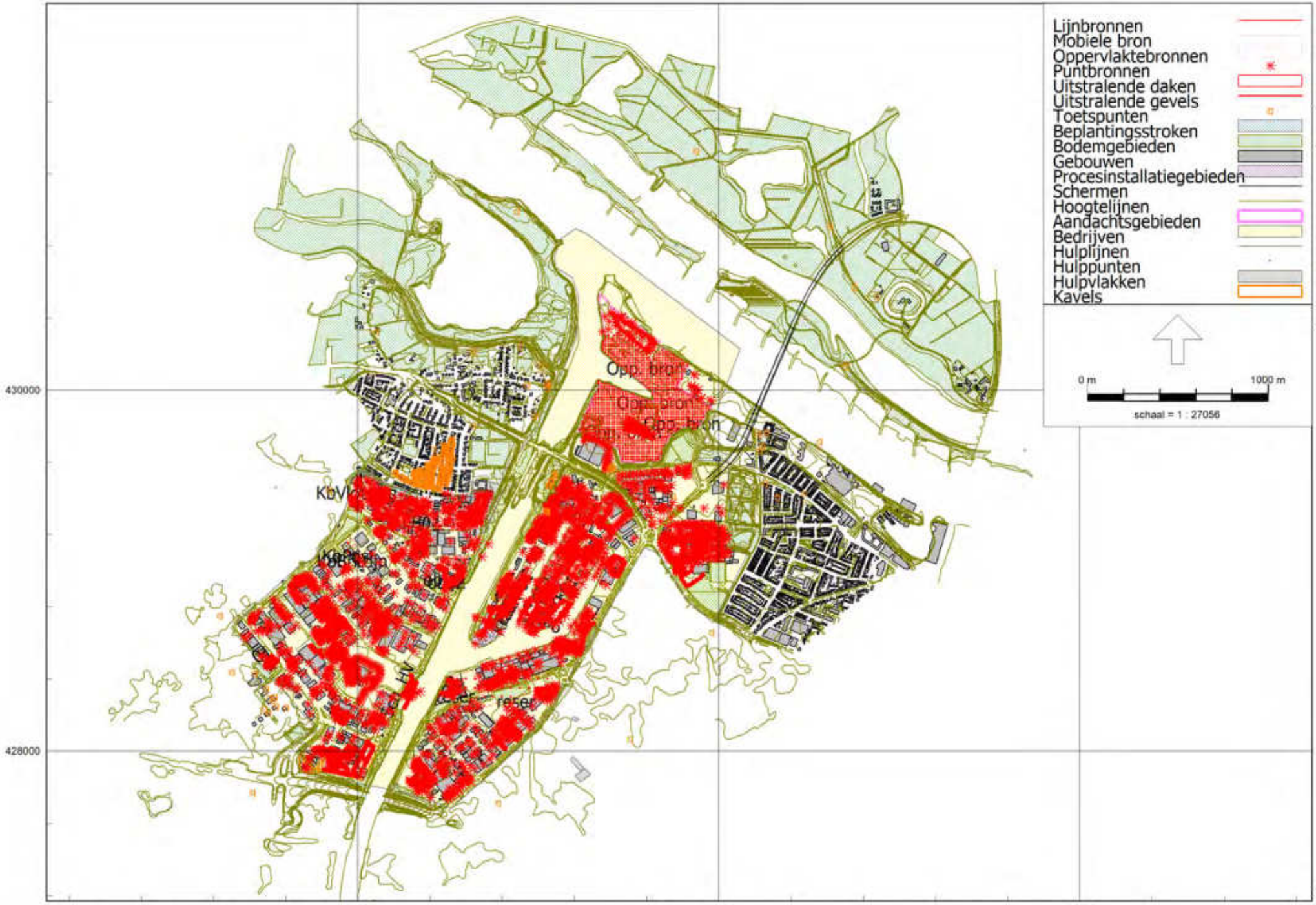


Rekenmodel industrie - Toekomstalternatief 1
Gebiedsindeling A - gelijkmatige verdeling

HaskoningDHV Nederland B.V.

Figuur 4

Industrielawaai - IL [Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HaskoningDHV Nederland B.V.

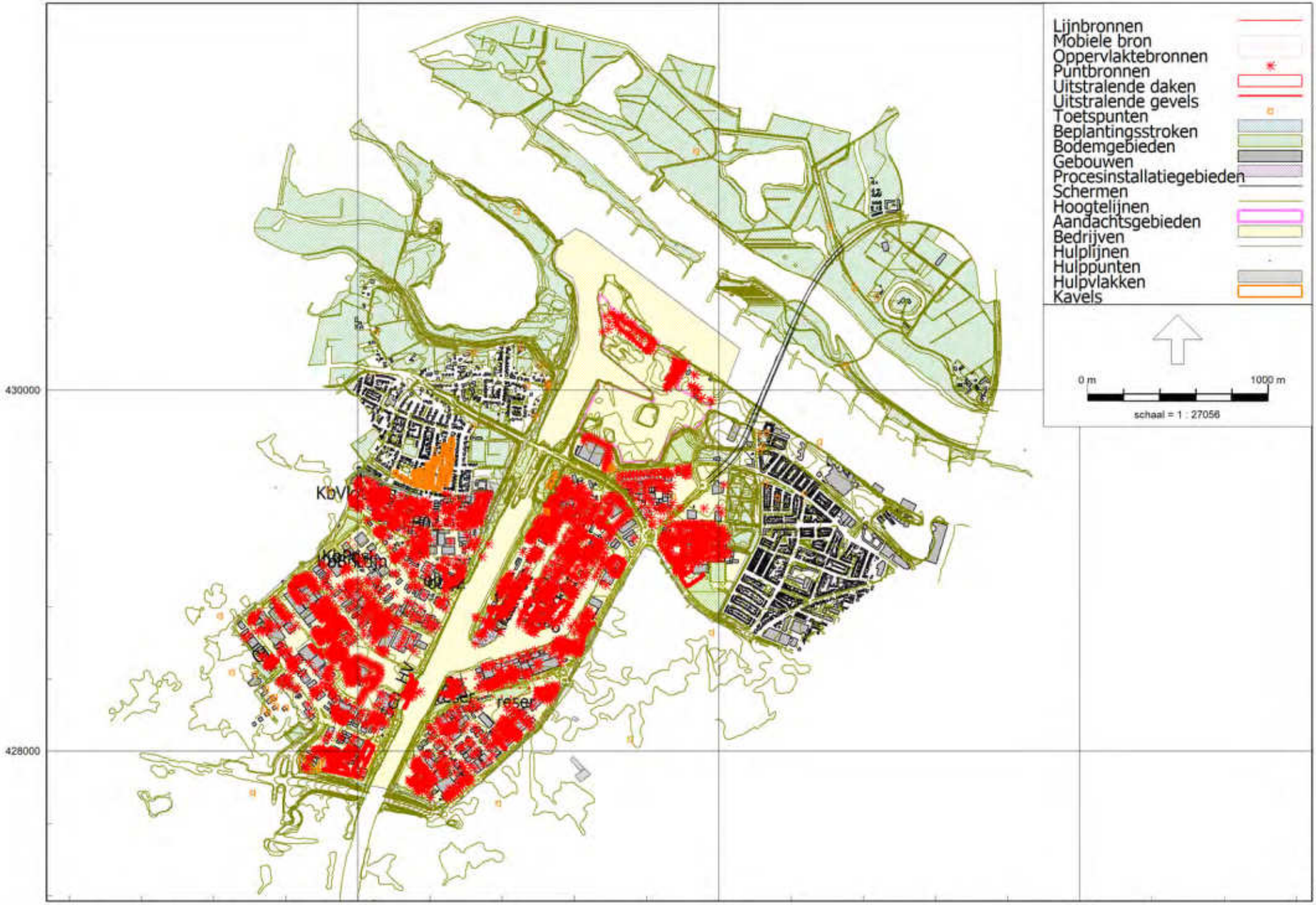


Rekenmodel industrie - toekomstalternatief 1
Gebiedsindeling A - gedifferentieerde verdeling

HaskoningDHV Nederland B.V.

Figuur 5

Industrielawaai - IL. [Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd - extra] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HaskoningDHV Nederland B.V.



Rekenmodel industrie - Toekomstalternatief 2
Gebiedsindeling B

HaskoningDHV Nederland B.V.

Figuur 6

Industrielawaai - IL. [Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: HaskoningDHV Nederland B.V.

Bijlage 1: Rekenresultaten

Royal HaskoningDHV

Bijalge 1: Rekenresultaten

Berekende waarden per geluidbron

Naam	Omschrijving	Scheepvaart	Wegverkeer	Windturbines	Industrie				
					2015 situatie	2021 huidige feitelijke situatie & 2025 autonome situatie	2025 toekomst-alternatief 1, gebiedsindeling A	2025 toekomst-alternatief 1, gebiedsindeling A, gedifferentieerde verdeling	2025 toekomst-alternatief 2, gebiedsindeling B
Lent_A	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	40,1	38,9	36,8	44,04	40,85	43,23	43,52	42,66
Nijmegen_A	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	44,4	50,1	44,9	46,08	33,51	40,25	40,5	34,6
Nijmegen_A	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	40	58,5	45,5	56,87	54,44	55,86	55,93	54,8
Nijmegen_A	Laan van oost-India 338 6541GZ Nijmegen	41,9	64	44,7	51,71	46,47	48,98	49,13	46,48
Nijmegen_A	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	40,2	54,8	43,6	56,61	54,89	55,26	55,3	54,99
Nijmegen_A	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	38,9	50,1	42,7	49,29	42,5	47,37	47,71	43,57
Nijmegen_A	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	40,9	57,5	47,3	65,41	56,06	59,94	59,95	56,62
Nijmegen_A	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	39,8	52,7	40,7	48,84	45,06	47,45	47,67	45,61
Nijmegen_A	Winselingseweg 10A Nijmegen	45,6	55,5	45,5	50,19	48,12	49,35	49,57	50,12
Nijmegen_A	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	42,9	65,1	44,7	51,57	41,53	48,82	49	43,52
Weurt_A	Dijk 3 6551ZC Weurt	41,8	38,3	44,9	53,3	49,41	50,89	51,13	50,06
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	44,3	42,7	46,8	55,55	50,95	52,77	53,06	51,74
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	48,2	53,1	47,3	56,69	50,98	53,51	53,84	51,88
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	44,4	43,4	47,3	56,67	51,3	53,57	53,89	52,14
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	44,8	52	45,7	54,12	49,26	51,61	51,93	50,12
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	48,8	55,3	45,6	55,35	49,61	52,66	52,97	50,32
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	48,5	57,8	47,4	56,63	51,02	53,59	53,92	51,9
Weurt_A	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	37,8	46,2	34,9	46,22	44,11	45,08	45,22	44,49
Weurt_A	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	41,7	59,4	40,9	51,77	45,62	48,8	49,16	46,65

Cumulatie conform Reken- en meetvoorschrift windturbines

Naam	Omschrijving	Berekende hinderequivalente waarde per geluidbron								Gecumuleerde geluidsbelasting					
		L*svl (rl)	L*vl	L*wtb	L*il, 2015	L*il, 2021 feitelijk/2025 auto	L*il, 2025 alt 1, gelijkmatig	L*il, 2025 alt 1, gedifferentieerd	L*il, 2025 alt 2	Lcum, 2015	Lcum, 2021 huidige feitelijke situatie	Lcum, 2025 auto	Lcum, 2025 alt 1, gelijkmatig	Lcum, 2025 alt 1, gedifferentieerd	Lcum, 2025 alt 2	Lcum, 2025 max
Lent_A	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	36,7	38,9	40,7	45,04	41,85	44,23	44,52	43,66	46,47	44,43	45,96	47,04	47,19	46,75	47,48
Nijmegen_A	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	40,8	50,1	54,0	47,08	34,51	41,25	41,5	35,6	52,18	50,69	55,69	55,81	55,82	55,70	56,22
Nijmegen_A	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	36,6	58,5	55,0	57,87	55,44	56,86	56,93	55,8	61,22	60,26	61,40	61,81	61,83	61,49	62,16
Nijmegen_A	Laan van oost-India 338 6541GZ Nijmegen	38,4	64	53,7	52,71	47,47	49,98	50,13	47,48	64,32	64,11	64,49	64,55	64,56	64,49	64,68
Nijmegen_A	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	36,8	54,8	51,9	57,61	55,89	56,26	56,3	55,99	59,46	58,42	59,29	59,46	59,48	59,34	60,16
Nijmegen_A	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	35,6	50,1	50,4	50,29	43,5	48,37	48,71	44,57	53,28	51,08	53,77	54,54	54,62	53,88	55,09
Nijmegen_A	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	37,5	57,5	58,0	66,41	57,06	60,94	60,95	57,62	66,94	60,32	62,32	63,87	63,88	62,50	67,46
Nijmegen_A	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	36,4	52,7	47,1	49,84	46,06	48,45	48,67	46,61	54,58	53,64	54,51	54,94	54,99	54,59	55,29
Nijmegen_A	Winselingseweg 10A Nijmegen	41,9	55,5	55,0	51,19	49,12	50,35	50,57	51,12	57,01	56,55	58,87	59,01	59,04	59,13	59,14
Nijmegen_A	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	39,4	65,1	53,7	52,57	42,53	49,82	50	44,52	65,35	65,14	65,44	65,53	65,54	65,45	65,63
Weurt_A	Dijk 3 6551ZC Weurt	38,3	38,3	54,0	54,3	50,41	51,89	52,13	51,06	54,51	50,91	55,76	56,25	56,34	55,96	57,29
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	40,7	42,7	57,2	56,55	51,95	53,77	54,06	52,74	56,83	52,72	58,50	58,97	59,06	58,69	60,01
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	44,4	53,1	58,0	57,69	51,98	54,51	54,84	52,88	59,13	55,90	60,08	60,59	60,67	60,24	61,61
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	40,8	43,4	58,0	57,67	52,3	54,57	54,89	53,14	57,91	53,09	59,21	59,78	59,88	59,40	60,97
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	41,2	52	55,4	55,12	50,26	52,61	52,93	51,12	56,96	54,44	57,93	58,43	58,52	58,09	59,24
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	45,0	55,3	55,2	56,35	50,61	53,66	53,97	51,32	59,04	56,86	59,11	59,70	59,78	59,22	60,54
Weurt_A	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	44,7	57,8	58,2	57,63	52,02	54,59	54,92	52,9	60,83	58,98	61,60	61,97	62,03	61,71	62,71
Weurt_A	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	34,5	46,2	37,5	47,22	45,11	46,08	46,22	45,49	49,88	48,86	49,17	49,58	49,64	49,32	50,12
Weurt_A	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	38,2	59,4	47,4	52,77	46,62	49,8	50,16	47,65	60,28	59,65	59,91	60,12	60,16	59,96	60,50

Rekenresultaten

Onderstaande gegevens zijn de niet afgeronde rekenresultaten. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten afgerond opgenomen en zijn deze beoordeeld conform de methode Miedema.

	Berekende waarden per geluidbron					
	Wind onder	Wind boven	Scheepvaart	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
ID	*WT*	*WT*	*RL*	*VL*	*RL*	*IL*
Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	32,8	36,8	40,1	38,9	51,8	47,5
Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	40,6	44,9	44,4	50,1	49,9	53,5
Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	41,1	45,5	40,0	58,5	47,0	56,0
Laan van Oost-IndiÃ« 338 6541GZ Nijmegen	40,4	44,7	41,9	64,0	44,0	52,5
Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	39,5	43,6	40,2	54,8	42,1	58,7
Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	38,3	42,7	38,9	50,1	48,5	52,5
Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	42,9	47,3	40,9	57,5	44,8	63,5
Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	36,0	40,7	39,8	52,7	47,2	49,4
Winselingseweg 10A Nijmegen	41,1	45,5	45,6	55,5	37,4	58,4
Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	40,3	44,7	42,9	65,1	43,7	55,2
Dijk 3 6551ZC Weurt	40,9	44,9	41,8	38,3	37,7	54,1
Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	42,7	46,8	44,3	42,7	42,2	57,1
Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	43,2	47,3	48,2	53,1	42,2	58,0
Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	43,1	47,3	44,4	43,4	33,9	56,3
Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	41,5	45,7	44,8	52,0	38,2	55,6
Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	41,3	45,6	48,8	55,3	39,3	56,7
Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	43,3	47,4	48,5	57,8	42,0	58,0
Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	30,4	34,9	37,8	46,2	39,3	49,2
Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	36,7	40,9	41,7	59,4	40,9	53,5

	Berekende hinderequivalente waarde per geluidbron						Gecumuleerde geluidbelasting		
	Wind onder	Wind boven	Scheepvaart	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie	Lcum	Lcum, onder	Lcum, boven
ID	L*wt	L*wt	L*rl	L*vl	L*rl	L*il	Bestaand	Nieuw	Nieuw
Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	34,1	40,7	36,7	38,9	47,8	48,5	51,6	51,6	51,9
Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	46,9	54,0	40,8	50,1	46,0	54,5	56,4	56,9	58,4
Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	47,8	55,0	36,6	58,5	43,3	57,0	60,9	61,1	61,9
Laan van Oost-IndiÃ« 338 6541GZ Nijmegen	46,6	53,7	38,4	64,0	40,4	53,5	64,4	64,5	64,8
Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	45,1	51,9	36,8	54,8	38,6	59,7	61,0	61,1	61,5
Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	43,1	50,4	35,6	50,1	44,7	53,5	55,6	55,8	56,7
Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	50,7	58,0	37,5	57,5	41,2	64,5	65,3	65,5	66,1
Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	39,4	47,1	36,4	52,7	43,4	50,4	55,1	55,2	55,7
Winselingseweg 10A Nijmegen	47,8	55,0	41,9	55,5	34,1	59,4	60,9	61,2	61,9
Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	46,4	53,7	39,4	65,1	40,1	56,2	65,6	65,7	65,9
Dijk 3 6551ZC Weurt	47,4	54,0	38,3	38,3	34,4	55,1	55,3	56,0	57,7
Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	50,4	57,2	40,7	42,7	38,7	58,1	58,3	59,0	60,8
Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	51,2	58,0	44,4	53,1	38,7	59,0	60,1	60,7	62,2
Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	51,1	58,0	40,8	43,4	30,8	57,3	57,6	58,5	60,8
Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	48,4	55,4	41,2	52,0	34,9	56,6	58,0	58,5	59,9
Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	48,1	55,2	45,0	55,3	35,9	57,7	59,8	60,1	61,1
Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	51,4	58,2	44,7	57,8	38,5	59,0	61,6	62,0	63,2
Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	30,1	37,5	34,5	46,2	35,9	50,2	51,9	51,9	52,0
Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	40,5	47,4	38,2	59,4	37,5	54,5	60,7	60,7	60,9

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodellen overige bronnen

Royal HaskoningDHV

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	21094	0	11:31, 22 mei 2017	-1	2	Waalkade	Waalkade	Polylijn	187469,36	429204,00	187429,19
	21095	0	11:31, 22 mei 2017	-3	2	Waalkade	Waalkade	Polylijn	187429,19	429211,16	187386,33
	21096	0	11:31, 22 mei 2017	-5	2	Veemarkt	Veemarkt	Polylijn	187386,33	429217,50	187347,91
	21097	0	11:31, 22 mei 2017	-7	2	Veemarkt	Veemarkt	Polylijn	187347,91	429180,78	187333,56
	21098	0	11:31, 22 mei 2017	-9	2	Veemarkt	Veemarkt	Polylijn	187333,56	429133,84	187300,98
	21099	0	11:31, 22 mei 2017	-11	2	Parkweg	Parkweg	Polylijn	187369,67	428971,12	187461,97
	21100	0	11:31, 22 mei 2017	-13	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187444,00	428496,12	187410,03
	21101	0	11:31, 22 mei 2017	-15	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187410,03	428548,16	187374,64
	21102	0	11:31, 22 mei 2017	-17	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187374,64	428569,31	187402,94
	21103	0	11:31, 22 mei 2017	-19	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187374,64	428569,31	187360,98
	21104	0	11:31, 22 mei 2017	-21	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187360,98	428600,06	187323,12
	21105	0	11:31, 22 mei 2017	-23	2	Stieltjess	Stieltjesstraat	Polylijn	187323,12	428731,22	187313,89
	21106	0	11:31, 22 mei 2017	-25	2	Stieltjess	Stieltjesstraat	Polylijn	187313,89	428730,12	187236,94
	21107	0	11:31, 22 mei 2017	-27	2	Stieltjess	Stieltjesstraat	Polylijn	187236,94	428603,22	187204,75
	21108	0	11:31, 22 mei 2017	-29	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185360,80	429503,38	185497,56
	21109	0	11:31, 22 mei 2017	-31	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185360,80	429503,38	185143,00
	21110	0	11:31, 22 mei 2017	-33	2	Scheepvaar	Scheepvaartweg	Polylijn	185356,28	429428,78	185370,28
	21111	0	11:31, 22 mei 2017	-35	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	185356,28	429428,78	185427,92
	21112	0	11:31, 22 mei 2017	-37	2	Marialaan	Marialaan	Polylijn	186529,86	428509,00	186341,73
	21113	0	11:31, 22 mei 2017	-39	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186132,41	428514,94	186089,67
	21114	0	11:31, 22 mei 2017	-41	2	Oscar Carr	Oscar Carrestraat	Polylijn	185852,64	428457,25	185888,72
	21115	0	11:31, 22 mei 2017	-43	2	Bredestraa	Bredestraat	Polylijn	185888,72	428529,56	185845,86
	21117	0	11:31, 22 mei 2017	-47	2	Krayenhoff	Krayenhofflaan	Polylijn	186815,16	428568,41	186835,14
	21118	0	11:31, 22 mei 2017	-49	2	Krayenhoff	Krayenhofflaan	Polylijn	186835,14	428644,22	186856,02
	21119	0	11:31, 22 mei 2017	-51	2	Krayenhoff	Krayenhofflaan	Polylijn	186856,02	428726,66	186881,67
	21120	0	11:31, 22 mei 2017	-53	2	Krayenhoff	Krayenhofflaan	Polylijn	186881,67	428825,81	186912,03
	21121	0	11:31, 22 mei 2017	-55	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186912,03	428945,03	186836,27
	21122	0	11:31, 22 mei 2017	-57	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186836,27	428920,56	186515,02
	21123	0	11:31, 22 mei 2017	-59	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186515,02	428826,84	186270,69
	21124	0	11:31, 22 mei 2017	-61	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186218,44	428724,47	186253,39
	21125	0	11:31, 22 mei 2017	-63	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186253,39	428778,03	186287,77
	21126	0	11:31, 22 mei 2017	-65	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186287,77	428832,75	186330,23
	21127	0	11:31, 22 mei 2017	-67	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186330,23	428898,97	186364,84
	21128	0	11:31, 22 mei 2017	-69	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186364,84	428964,97	186404,53
	21129	0	11:31, 22 mei 2017	-71	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186404,53	429069,66	186435,70
	21130	0	11:31, 22 mei 2017	-73	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186435,70	429142,78	186438,48

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	429211,16	0,00	0,00	12,06	11,94	0,00	0,00	0,00	11,94	11,94	--	Relatief	2	40,80
	429217,50	0,00	0,00	11,94	12,36	0,00	0,00	0,00	12,26	12,36	--	Relatief	4	43,40
	429180,78	0,00	0,00	12,36	13,49	0,00	0,00	0,00	12,34	13,49	--	Relatief	7	53,87
	429133,84	0,00	0,00	13,49	14,65	0,00	0,00	0,00	14,65	14,65	--	Relatief	2	49,08
	429028,44	0,00	0,00	14,65	13,90	0,00	0,00	0,00	13,82	13,90	--	Relatief	3	110,33
	428850,03	0,00	0,00	13,45	18,14	0,00	0,00	0,00	13,53	18,14	--	Relatief	6	152,66
	428548,16	0,00	0,00	25,68	23,93	0,00	0,00	0,00	23,79	24,11	--	Relatief	4	63,74
	428569,31	0,00	0,00	23,93	22,86	0,00	0,00	0,00	22,86	24,08	--	Relatief	5	41,83
	428512,22	0,00	0,00	22,86	24,38	0,00	0,00	0,00	23,07	24,38	--	Relatief	4	63,86
	428600,06	0,00	0,00	22,86	22,04	0,00	0,00	0,00	22,04	22,04	--	Relatief	2	33,65
	428731,22	0,00	0,00	22,04	18,99	0,00	0,00	0,00	18,99	21,94	--	Relatief	6	136,87
	428730,12	0,00	0,00	18,99	18,82	0,00	0,00	0,00	18,82	18,82	--	Relatief	2	9,30
	428603,22	0,00	0,00	18,82	20,46	0,00	0,00	0,00	18,81	20,46	--	Relatief	5	151,63
	428496,03	0,00	0,00	20,46	24,09	0,00	0,00	0,00	21,76	24,23	--	Relatief	10	113,54
	429385,56	0,00	0,00	16,49	12,81	0,00	0,00	0,00	12,81	15,65	--	Relatief	8	181,63
	429613,00	0,00	0,00	16,49	18,52	0,00	0,00	0,00	16,50	18,52	--	Relatief	4	243,84
	429320,72	0,00	0,00	9,27	9,87	0,00	0,00	0,00	9,34	9,87	--	Relatief	5	109,86
	429538,41	0,00	0,00	9,27	10,48	0,00	0,00	0,00	9,24	14,38	--	Relatief	10	134,38
	428580,25	0,00	0,00	11,28	11,16	0,00	0,00	0,00	11,06	11,37	--	Relatief	10	201,70
	428395,16	0,00	0,00	11,10	10,93	0,00	0,00	0,00	10,91	10,93	--	Relatief	4	127,21
	428529,56	0,00	0,00	10,32	10,10	0,00	0,00	0,00	10,10	10,30	--	Relatief	6	80,95
	428532,03	0,00	0,00	10,10	10,18	0,00	0,00	0,00	10,14	10,18	--	Relatief	6	43,25
	428644,22	0,00	0,00	11,82	11,61	0,00	0,00	0,00	11,61	11,61	--	Relatief	2	78,40
	428726,66	0,00	0,00	11,61	11,71	0,00	0,00	0,00	11,71	11,71	--	Relatief	2	85,04
	428825,81	0,00	0,00	11,71	11,77	0,00	0,00	0,00	11,77	12,00	--	Relatief	3	102,42
	428945,03	0,00	0,00	11,77	11,40	0,00	0,00	0,00	11,40	11,40	--	Relatief	2	123,02
	428920,56	0,00	0,00	11,40	11,10	0,00	0,00	0,00	11,10	11,33	--	Relatief	5	79,62
	428826,84	0,00	0,00	11,10	11,10	0,00	0,00	0,00	10,93	11,10	--	Relatief	6	334,70
	428696,78	0,00	0,00	11,10	10,98	0,00	0,00	0,00	10,69	11,17	--	Relatief	12	277,50
	428778,03	0,00	0,00	10,81	10,55	0,00	0,00	0,00	10,55	10,55	--	Relatief	2	63,96
	428832,75	0,00	0,00	10,55	10,32	0,00	0,00	0,00	10,32	10,32	--	Relatief	2	64,62
	428898,97	0,00	0,00	10,32	10,51	0,00	0,00	0,00	10,36	10,51	--	Relatief	5	78,68
	428964,97	0,00	0,00	10,51	10,02	0,00	0,00	0,00	10,02	10,35	--	Relatief	3	74,54
	429069,66	0,00	0,00	10,02	10,50	0,00	0,00	0,00	10,11	10,50	--	Relatief	5	111,99
	429142,78	0,00	0,00	10,50	10,80	0,00	0,00	0,00	10,53	10,80	--	Relatief	3	79,49
	429248,91	0,00	0,00	10,80	10,41	0,00	0,00	0,00	10,41	10,99	--	Relatief	6	106,97

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))
	40,80	40,80	40,80	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--	--
	43,41	3,35	36,66	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9b	Elementenverharding, niet in keperverband	--	--
	53,89	3,37	23,63	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	49,09	49,08	49,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	110,33	46,48	63,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	152,73	3,55	63,28	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	63,77	7,15	49,21	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	41,86	9,11	11,93	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	63,88	7,02	49,38	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	33,66	33,65	33,65	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	136,90	4,67	41,47	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	9,30	9,30	9,30	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	151,64	6,24	128,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	113,61	2,39	34,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	182,17	11,35	46,94	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	243,85	1,98	141,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	109,86	8,50	45,20	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	135,24	7,22	26,84	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	201,70	1,48	70,96	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	127,21	6,02	93,72	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	80,95	8,42	25,37	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	43,25	3,07	22,58	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	78,40	78,40	78,40	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	85,04	85,04	85,04	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	102,42	44,62	57,80	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	123,02	123,02	123,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	79,62	12,02	41,31	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	334,70	24,24	92,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	277,50	4,94	102,64	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	63,96	63,96	63,96	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	64,62	64,62	64,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	78,68	8,58	32,86	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	74,54	23,22	51,32	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	111,99	12,69	57,56	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	79,49	22,90	56,60	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	106,97	2,09	75,80	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
	3392,26	6,88	3,11	0,63	--	--	--	--	--	90,03	89,57	85,85	--	8,81	8,41	12,20	--	1,16	2,02
	3392,26	6,88	3,11	0,63	--	--	--	--	--	90,03	89,57	85,85	--	8,81	8,41	12,20	--	1,16	2,02
	3392,26	6,88	3,11	0,63	--	--	--	--	--	90,03	89,57	85,85	--	8,81	8,41	12,20	--	1,16	2,02
	3392,26	6,88	3,11	0,63	--	--	--	--	--	90,03	89,57	85,85	--	8,81	8,41	12,20	--	1,16	2,02
	4379,71	6,88	3,10	0,62	--	--	--	--	--	92,33	91,97	88,98	--	6,79	6,49	9,53	--	0,88	1,54
	861,75	6,85	3,09	0,68	--	--	--	--	--	73,66	73,28	64,04	--	24,38	23,30	32,97	--	1,95	3,41
	4105,12	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	95,85	95,67	95,34	--	2,70	2,38	1,86	--	1,45	1,95
	4105,12	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	95,85	95,67	95,34	--	2,70	2,38	1,86	--	1,45	1,95
	5694,55	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,02	96,89	96,66	--	1,93	1,71	1,34	--	1,04	1,40
	9799,67	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	96,53	96,38	96,10	--	2,25	1,99	1,56	--	1,21	1,63
	9013,16	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,21	97,09	96,87	--	1,81	1,60	1,25	--	0,98	1,31
	1211,61	6,86	3,07	0,68	--	--	--	--	--	80,21	80,57	70,71	--	19,41	18,77	28,70	--	0,38	0,67
	426,13	6,79	3,00	0,82	--	--	--	--	--	44,64	45,37	32,22	--	54,79	53,63	67,06	--	0,56	1,00
	419,20	6,79	2,99	0,82	--	--	--	--	--	45,37	46,30	32,61	--	54,63	53,70	67,39	--	--	--
	15489,30	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	92,86	92,78	92,05	--	5,06	4,42	3,96	--	2,08	2,80
	15489,30	6,98	2,57	0,74	--	--	--	--	--	93,00	93,97	87,80	--	4,65	4,15	5,83	--	2,35	1,88
	2131,96	6,88	3,17	0,60	--	--	--	--	--	89,37	87,25	89,09	--	6,91	6,38	4,36	--	3,72	6,38
	2131,96	6,88	3,17	0,60	--	--	--	--	--	89,37	87,25	89,09	--	6,91	6,38	4,36	--	3,72	6,38
	7080,11	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,73	93,62	93,01	--	4,35	3,81	3,31	--	1,92	2,58
	5945,93	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,64	98,34	98,60	--	0,88	0,83	0,56	--	0,48	0,83
	11,56	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,62	99,54	99,61	--	0,24	0,23	0,15	--	0,13	0,23
	541,12	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,37	99,22	99,35	--	0,41	0,39	0,26	--	0,22	0,39
	3084,32	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,64	98,33	98,60	--	0,89	0,83	0,56	--	0,48	0,83
	3084,32	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,64	98,33	98,60	--	0,89	0,83	0,56	--	0,48	0,83
	1833,64	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,33	99,17	99,31	--	0,44	0,41	0,28	--	0,24	0,41
	1833,64	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,33	99,17	99,31	--	0,44	0,41	0,28	--	0,24	0,41
	3035,96	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,46	98,11	98,41	--	1,00	0,95	0,64	--	0,54	0,95
	1803,29	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,78	98,51	98,75	--	0,79	0,75	0,50	--	0,43	0,75
	2273,86	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,65	97,13	97,58	--	1,53	1,44	0,97	--	0,82	1,44
	6842,32	6,89	3,12	0,61	--	--	--	--	--	93,80	93,11	91,99	--	4,94	4,68	5,81	--	1,27	2,21
	6842,32	6,89	3,12	0,61	--	--	--	--	--	93,80	93,11	91,99	--	4,94	4,68	5,81	--	1,27	2,21
	6842,32	6,89	3,12	0,61	--	--	--	--	--	93,80	93,11	91,99	--	4,94	4,68	5,81	--	1,27	2,21
	4137,02	6,89	3,10	0,62	--	--	--	--	--	93,62	93,32	90,78	--	5,64	5,39	7,96	--	0,74	1,29
	4137,02	6,89	3,10	0,62	--	--	--	--	--	93,62	93,32	90,78	--	5,64	5,39	7,96	--	0,74	1,29
	2091,88	6,88	3,09	0,63	--	--	--	--	--	90,26	90,29	85,04	--	9,31	8,96	14,24	--	0,43	0,76
	2091,88	6,88	3,09	0,63	--	--	--	--	--	90,26	90,29	85,04	--	9,31	8,96	14,24	--	0,43	0,76

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	1,95	--	--	--	--	--	210,12	94,50	18,35	--	20,56	8,87	2,61	--	2,71	2,13	0,42
	1,95	--	--	--	--	--	210,12	94,50	18,35	--	20,56	8,87	2,61	--	2,71	2,13	0,42
	1,95	--	--	--	--	--	210,12	94,50	18,35	--	20,56	8,87	2,61	--	2,71	2,13	0,42
	1,95	--	--	--	--	--	210,12	94,50	18,35	--	20,56	8,87	2,61	--	2,71	2,13	0,42
	1,50	--	--	--	--	--	278,21	124,87	24,16	--	20,46	8,81	2,59	--	2,65	2,09	0,41
	3,00	--	--	--	--	--	43,48	19,51	3,75	--	14,39	6,20	1,93	--	1,15	0,91	0,18
	2,80	--	--	--	--	--	259,69	133,53	35,22	--	7,32	3,32	0,69	--	3,93	2,72	1,03
	2,80	--	--	--	--	--	259,69	133,53	35,22	--	7,32	3,32	0,69	--	3,93	2,72	1,03
	2,01	--	--	--	--	--	364,64	187,59	49,54	--	7,25	3,31	0,69	--	3,91	2,71	1,03
	2,34	--	--	--	--	--	624,34	321,13	84,76	--	14,55	6,63	1,38	--	7,83	5,43	2,06
	1,88	--	--	--	--	--	578,27	297,53	78,58	--	10,77	4,90	1,01	--	5,83	4,01	1,53
	0,59	--	--	--	--	--	66,67	29,97	5,83	--	16,13	6,98	2,36	--	0,32	0,25	0,05
	0,72	--	--	--	--	--	12,92	5,80	1,13	--	15,85	6,86	2,34	--	0,16	0,13	0,03
	--	--	--	--	--	--	12,91	5,80	1,12	--	15,55	6,73	2,32	--	--	--	--
	3,99	--	--	--	--	--	949,30	488,61	129,75	--	51,73	23,28	5,58	--	21,26	14,75	5,62
	6,36	--	--	--	--	--	1005,47	374,07	100,64	--	50,27	16,52	6,68	--	25,41	7,48	7,29
	6,55	--	--	--	--	--	131,09	58,97	11,40	--	10,14	4,31	0,56	--	5,46	4,31	0,84
	6,55	--	--	--	--	--	131,09	58,97	11,40	--	10,14	4,31	0,56	--	5,46	4,31	0,84
	3,69	--	--	--	--	--	437,99	225,37	59,93	--	20,33	9,17	2,13	--	8,97	6,21	2,38
	0,84	--	--	--	--	--	404,69	181,85	35,18	--	3,61	1,53	0,20	--	1,97	1,53	0,30
	0,23	--	--	--	--	--	0,79	0,36	0,07	--	--	--	--	--	--	--	--
	0,39	--	--	--	--	--	37,10	16,64	3,23	--	0,15	0,07	0,01	--	0,08	0,07	0,01
	0,84	--	--	--	--	--	209,92	94,32	18,25	--	1,89	0,80	0,10	--	1,02	0,80	0,16
	0,84	--	--	--	--	--	209,92	94,32	18,25	--	1,89	0,80	0,10	--	1,02	0,80	0,16
	0,42	--	--	--	--	--	125,67	56,37	10,93	--	0,56	0,23	0,03	--	0,30	0,23	0,05
	0,42	--	--	--	--	--	125,67	56,37	10,93	--	0,56	0,23	0,03	--	0,30	0,23	0,05
	0,95	--	--	--	--	--	206,26	92,63	17,93	--	2,09	0,90	0,12	--	1,13	0,90	0,17
	0,75	--	--	--	--	--	122,91	55,25	10,68	--	0,98	0,42	0,05	--	0,54	0,42	0,08
	1,45	--	--	--	--	--	153,21	68,69	13,31	--	2,40	1,02	0,13	--	1,29	1,02	0,20
	2,19	--	--	--	--	--	442,21	198,77	38,39	--	23,29	9,99	2,42	--	5,99	4,72	0,91
	2,19	--	--	--	--	--	442,21	198,77	38,39	--	23,29	9,99	2,42	--	5,99	4,72	0,91
	2,19	--	--	--	--	--	442,21	198,77	38,39	--	23,29	9,99	2,42	--	5,99	4,72	0,91
	1,26	--	--	--	--	--	266,86	119,68	23,28	--	16,08	6,91	2,04	--	2,11	1,65	0,32
	1,26	--	--	--	--	--	266,86	119,68	23,28	--	16,08	6,91	2,04	--	2,11	1,65	0,32
	0,72	--	--	--	--	--	129,90	58,36	11,21	--	13,40	5,79	1,88	--	0,62	0,49	0,09
	0,72	--	--	--	--	--	129,90	58,36	11,21	--	13,40	5,79	1,88	--	0,62	0,49	0,09

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
	--	91,49	98,75	103,68	104,65	110,52	102,97	98,16	89,26	113,04	88,29	95,49	100,43	101,50
	--	91,49	98,75	103,68	104,65	110,52	102,97	98,16	89,26	113,04	88,29	95,49	100,43	101,50
	--	80,33	87,08	94,52	99,02	102,70	98,98	92,74	84,77	106,04	77,09	83,82	91,26	95,81
	--	80,33	87,08	94,52	99,02	102,70	98,98	92,74	84,77	106,04	77,09	83,82	91,26	95,81
	--	81,01	87,47	94,79	99,86	103,60	99,74	93,52	85,25	106,84	77,73	84,18	91,50	96,59
	--	76,17	84,35	92,03	93,84	98,74	95,84	89,23	81,89	102,21	72,90	81,00	88,66	90,69
	--	79,11	86,16	92,53	98,08	104,39	100,95	94,19	84,48	107,12	76,40	83,41	89,80	95,39
	--	79,11	86,16	92,53	98,08	104,39	100,95	94,19	84,48	107,12	76,40	83,41	89,80	95,39
	--	80,11	87,04	93,13	99,19	105,71	102,24	95,46	85,48	108,38	77,37	84,27	90,39	96,46
	--	82,65	89,63	95,85	101,68	108,11	104,65	97,88	88,02	110,80	79,92	86,87	93,11	98,97
	--	82,04	88,95	94,98	101,14	107,69	104,21	97,44	87,40	110,35	79,28	86,16	92,23	98,40
	--	76,67	84,82	92,38	94,42	99,83	96,84	90,19	82,42	103,12	73,17	81,28	88,83	90,96
	--	75,37	83,95	91,89	92,38	96,51	94,07	87,56	81,25	100,53	71,80	80,36	88,30	88,86
	--	75,21	83,81	91,76	92,20	96,38	93,95	87,43	81,12	100,39	71,59	80,19	88,13	88,58
	--	85,72	93,03	99,84	104,43	110,36	106,99	100,26	91,13	113,23	83,00	90,24	97,04	101,76
	--	85,98	93,26	100,04	104,73	110,62	107,25	100,52	91,37	113,49	81,34	88,56	95,24	100,13
	--	78,24	85,67	92,76	96,81	102,23	98,93	92,23	83,62	105,26	75,61	82,95	90,11	94,23
	--	78,24	85,67	92,76	96,81	102,23	98,93	92,23	83,62	105,26	75,61	82,95	90,11	94,23
	--	82,09	89,34	96,05	100,87	106,90	103,52	96,78	87,49	109,73	79,38	86,56	93,27	98,20
	--	80,06	83,73	90,92	95,94	101,43	98,28	91,62	83,28	104,44	76,78	80,66	88,10	92,68
	--	59,58	63,21	67,81	72,46	76,09	69,14	63,93	55,27	78,94	56,17	59,89	64,72	69,05
	--	76,46	80,22	85,45	89,25	92,83	85,92	80,72	72,49	95,78	73,09	76,99	82,48	85,88
	--	84,48	88,57	94,92	97,04	100,52	93,69	88,52	81,24	103,73	81,20	85,50	92,09	93,78
	--	84,48	88,57	94,92	97,04	100,52	93,69	88,52	81,24	103,73	81,20	85,50	92,09	93,78
	--	81,79	85,58	90,91	94,56	98,14	91,23	86,04	77,88	101,11	78,42	82,34	87,90	91,19
	--	81,79	85,58	90,91	94,56	98,14	91,23	86,04	77,88	101,11	78,42	82,34	87,90	91,19
	--	77,24	80,98	88,36	93,07	98,54	95,41	88,76	80,60	101,58	74,00	77,97	85,60	89,84
	--	74,80	78,41	85,44	90,72	96,22	93,07	86,39	77,90	99,21	71,51	75,33	82,62	87,44
	--	76,42	80,40	88,43	92,05	97,41	94,36	87,74	80,29	100,57	73,24	77,51	85,72	88,91
	--	81,98	89,30	96,01	100,70	106,87	103,50	96,76	87,44	109,69	78,89	86,16	92,94	97,63
	--	81,98	89,30	96,01	100,70	106,87	103,50	96,76	87,44	109,69	78,89	86,16	92,94	97,63
	--	81,98	89,30	96,01	100,70	106,87	103,50	96,76	87,44	109,69	78,89	86,16	92,94	97,63
	--	79,71	87,12	93,87	98,36	104,64	101,29	94,54	85,23	107,45	76,43	83,80	90,58	95,11
	--	79,71	87,12	93,87	98,36	104,64	101,29	94,54	85,23	107,45	76,43	83,80	90,58	95,11
	--	77,40	85,12	92,22	95,72	101,79	98,55	91,83	83,03	104,74	73,99	81,66	88,76	92,35
	--	77,40	85,12	92,22	95,72	101,79	98,55	91,83	83,03	104,74	73,99	81,66	88,76	92,35

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
	107,18	99,62	94,82	86,00	109,74	81,98	89,40	94,55	94,95	100,40	92,95	88,18	79,77	103,16
	107,18	99,62	94,82	86,00	109,74	81,98	89,40	94,55	94,95	100,40	92,95	88,18	79,77	103,16
	99,40	95,68	89,43	81,53	102,76	70,68	77,77	85,36	89,14	92,72	89,19	82,92	75,38	96,20
	99,40	95,68	89,43	81,53	102,76	70,68	77,77	85,36	89,14	92,72	89,19	82,92	75,38	96,20
	100,25	96,41	90,18	81,97	103,51	71,21	78,05	85,53	89,84	93,48	89,81	83,56	75,72	96,86
	95,41	92,49	85,88	78,55	98,90	67,17	75,46	83,24	84,67	89,13	86,37	79,80	72,90	92,81
	101,57	98,12	91,36	81,73	104,32	70,91	77,85	84,28	89,93	95,90	92,44	85,69	76,16	98,68
	101,57	98,12	91,36	81,73	104,32	70,91	77,85	84,28	89,93	95,90	92,44	85,69	76,16	98,68
	102,88	99,40	92,63	82,70	105,56	71,82	78,68	84,84	90,93	97,18	93,70	86,93	77,09	99,89
	105,28	101,82	95,05	85,25	107,99	74,40	81,29	87,58	93,47	99,59	96,12	89,37	79,66	102,33
	104,85	101,37	94,60	84,61	107,52	73,72	80,56	86,67	92,85	99,15	95,66	88,89	79,00	101,84
	96,35	93,35	86,70	78,90	99,63	67,79	76,12	83,86	85,25	90,18	87,38	80,78	73,60	93,72
	92,97	90,51	84,00	77,67	96,98	66,93	75,56	83,55	83,84	87,70	85,39	78,90	72,83	91,88
	92,79	90,35	83,83	77,49	96,79	66,80	75,46	83,45	83,67	87,58	85,27	78,78	72,72	91,75
	107,55	104,17	97,45	88,35	110,44	77,64	84,83	91,68	96,44	101,97	98,59	91,87	82,92	104,91
	106,19	102,80	96,06	86,73	109,01	77,82	85,12	92,25	96,47	101,46	98,14	91,47	83,07	104,57
	99,19	95,88	89,21	80,88	102,31	68,13	75,33	82,37	86,88	91,90	88,54	81,86	73,34	94,97
	99,19	95,88	89,21	80,88	102,31	68,13	75,33	82,37	86,88	91,90	88,54	81,86	73,34	94,97
	104,09	100,70	93,96	84,72	106,94	74,00	81,13	87,88	92,86	98,50	95,10	88,38	79,27	101,40
	98,06	94,95	88,31	80,35	101,13	69,50	73,34	80,49	85,50	90,89	87,75	81,12	72,94	93,93
	72,64	65,71	60,51	52,04	75,53	48,99	52,68	57,29	61,90	65,50	58,56	53,35	44,78	68,36
	89,41	82,51	77,33	69,37	92,43	65,88	69,74	74,98	78,73	82,26	75,35	70,17	62,05	85,24
	97,16	90,35	85,22	78,31	100,48	73,91	78,17	84,47	86,61	89,99	83,16	78,02	70,89	93,24
	97,16	90,35	85,22	78,31	100,48	73,91	78,17	84,47	86,61	89,99	83,16	78,02	70,89	93,24
	94,72	87,82	82,65	74,75	97,75	71,21	75,11	80,44	84,05	87,58	80,67	75,49	67,45	90,57
	94,72	87,82	82,65	74,75	97,75	71,21	75,11	80,44	84,05	87,58	80,67	75,49	67,45	90,57
	95,19	92,10	85,47	77,74	98,29	66,69	70,61	77,94	82,66	88,01	84,89	78,26	70,28	91,08
	92,85	89,72	83,08	74,96	95,89	64,23	68,00	74,99	80,26	85,68	82,53	75,88	67,53	88,69
	94,11	91,11	84,53	77,54	97,35	65,88	70,10	78,03	81,72	86,92	83,88	77,30	70,04	90,11
	103,56	100,18	93,45	84,28	106,42	72,02	79,41	86,31	90,67	96,51	93,18	86,45	77,45	99,42
	103,56	100,18	93,45	84,28	106,42	72,02	79,41	86,31	90,67	96,51	93,18	86,45	77,45	99,42
	103,56	100,18	93,45	84,28	106,42	72,02	79,41	86,31	90,67	96,51	93,18	86,45	77,45	99,42
	101,24	97,88	91,14	81,91	104,08	69,97	77,55	84,59	88,42	94,36	91,08	84,36	75,51	97,30
	101,24	97,88	91,14	81,91	104,08	69,97	77,55	84,59	88,42	94,36	91,08	84,36	75,51	97,30
	98,35	95,10	88,38	79,58	101,30	68,00	75,96	83,35	86,02	91,67	88,55	81,88	73,69	94,81
	98,35	95,10	88,38	79,58	101,30	68,00	75,96	83,35	86,02	91,67	88,55	81,88	73,69	94,81

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	21131	0	11:31, 22 mei 2017	-75	2	Kanaalstra	Kanaalstraat	Polylijn	186438,48	429248,91	186645,53
	21132	0	11:31, 22 mei 2017	-77	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186841,47	429115,97	186937,38
	21133	0	11:31, 22 mei 2017	-79	2	Waalbandij	Waalbandijk	Polylijn	186375,56	429638,72	186212,61
	21134	0	11:31, 22 mei 2017	-81	2	Winselings	Winselingseweg	Polylijn	186212,61	429675,69	186221,89
	21135	0	11:31, 22 mei 2017	-83	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186024,59	429585,53	185862,89
	21136	0	11:31, 22 mei 2017	-85	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	185862,89	429586,81	185753,36
	21137	0	11:31, 22 mei 2017	-87	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	185753,36	429570,09	185427,92
	21140	0	11:31, 22 mei 2017	-93	2	Westkanaal	Westkanaaldijk	Polylijn	184700,66	429230,41	184792,38
	21144	0	11:31, 22 mei 2017	-101	2	Past van d	Past van der Marckstraat	Polylijn	185054,12	430018,59	184806,36
	21149	0	11:31, 22 mei 2017	-111	2	Thomas van	Thomas van Heereveldstr	Polylijn	184421,95	429447,25	184461,48
	21150	0	11:31, 22 mei 2017	-113	2	Thomas van	Thomas van Heereveldstr	Polylijn	184421,95	429447,25	184305,22
	21151	0	11:31, 22 mei 2017	-115	2	Postkantoo	Postkantoorstraat	Polylijn	184461,48	429440,75	184483,80
	21152	0	11:31, 22 mei 2017	-117	2	Thomas van	Thomas van Heereveldstr	Polylijn	184461,48	429440,75	184544,70
	21153	0	11:31, 22 mei 2017	-119	2	Thomas van	Thomas van Heereveldstr	Polylijn	184305,22	429470,09	184180,41
	21154	0	11:31, 22 mei 2017	-121	2	Thomas van	Thomas van Heereveldstr	Polylijn	184180,41	429525,50	184055,33
	21156	0	11:31, 22 mei 2017	-125	2	Jonkerstra	Jonkerstraat	Polylijn	184055,33	429598,97	184141,94
	21157	0	11:31, 22 mei 2017	-127	2	Theodorus	Theodorus Repkesstraat	Polylijn	184141,94	429709,38	184239,73
	21158	0	11:31, 22 mei 2017	-129	2	Jonkerstra	Jonkerstraat	Polylijn	184141,94	429709,38	184201,59
	21159	0	11:31, 22 mei 2017	-131	2	de Ruyters	de Ruyterstraat	Polylijn	184239,73	429666,31	184239,59
	21160	0	11:31, 22 mei 2017	-133	2	Theodorus	Theodorus Repkesstraat	Polylijn	184239,59	429651,22	184346,92
	21161	0	11:31, 22 mei 2017	-135	2	Theodorus	Theodorus Repkesstraat	Polylijn	184346,92	429610,16	184401,50
	21162	0	11:31, 22 mei 2017	-137	2	Theodorus	Theodorus Repkesstraat	Polylijn	184401,50	429600,47	184483,80
	21163	0	11:31, 22 mei 2017	-139	2	Postkantoo	Postkantoorstraat	Polylijn	184483,80	429587,56	184507,92
	21164	0	11:31, 22 mei 2017	-141	2	Sportlaan	Sportlaan	Polylijn	184483,80	429587,56	184560,33
	21165	0	11:31, 22 mei 2017	-143	2	Laan 1945	Laan 1945	Polylijn	184507,92	429778,62	184432,19
	21166	0	11:31, 22 mei 2017	-145	2	Laan 1945	Laan 1945	Polylijn	184507,92	429778,62	184581,30
	21167	0	11:31, 22 mei 2017	-147	2	Laan 1945	Laan 1945	Polylijn	184432,19	429794,72	184423,00
	21168	0	11:31, 22 mei 2017	-149	2	Laan 1945	Laan 1945	Polylijn	184423,00	429797,00	184365,11
	21169	0	11:31, 22 mei 2017	-151	2	Laan 1945	Laan 1945	Polylijn	184365,11	429813,16	184274,69
	21170	0	11:31, 22 mei 2017	-153	2	Laan 1945	Laan 1945	Polylijn	184274,69	429848,81	184201,59
	21171	0	11:31, 22 mei 2017	-155	2	Past van d	Past van der Marckstraat	Polylijn	184560,58	430045,81	184657,12
	21172	0	11:31, 22 mei 2017	-157	2	Past van d	Past van der Marckstraat	Polylijn	184657,12	430071,59	184806,36
	21173	0	11:31, 22 mei 2017	-159	2	Wethouder	Wethouder Broekmanstraat	Polylijn	184581,30	429764,44	184560,33
	21174	0	11:31, 22 mei 2017	-161	2	Wethouder	Wethouder Broekmanstraat	Polylijn	184560,33	429566,66	184544,70
	21176	0	11:31, 22 mei 2017	-165	2	Westkanaal	Westkanaaldijk	Polylijn	184792,38	429434,88	184864,45
	21177	0	11:31, 22 mei 2017	-167	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186221,89	429542,56	186051,48

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	429264,84	0,00	0,00	10,41	11,34	0,00	0,00	0,00	10,75	11,34	--	Relatief	8	209,16
	429050,41	0,00	0,00	11,35	11,72	0,00	0,00	0,00	11,23	11,72	--	Relatief	5	116,45
	429675,69	0,00	0,00	14,96	13,11	0,00	0,00	0,00	13,11	14,96	--	Relatief	7	170,69
	429542,56	0,00	0,00	13,11	11,57	0,00	0,00	0,00	11,57	11,57	--	Relatief	2	133,45
	429586,81	0,00	0,00	16,74	11,00	0,00	0,00	0,00	11,00	11,00	--	Relatief	5	162,04
	429570,09	0,00	0,00	11,00	11,59	0,00	0,00	0,00	11,59	11,63	--	Relatief	3	110,83
	429538,41	0,00	0,00	11,59	10,48	0,00	0,00	0,00	10,37	11,14	--	Relatief	6	328,49
	429434,88	0,00	0,00	10,25	9,46	0,00	0,00	0,00	8,95	9,46	--	Relatief	8	224,39
	430063,12	0,00	0,00	11,02	10,47	0,00	0,00	0,00	10,46	10,98	--	Relatief	10	251,97
	429440,75	0,00	0,00	8,65	8,66	0,00	0,00	0,00	8,65	8,66	--	Relatief	3	40,06
	429470,09	0,00	0,00	8,65	8,64	0,00	0,00	0,00	8,64	8,64	--	Relatief	6	119,12
	429587,56	0,00	0,00	8,66	8,77	0,00	0,00	0,00	8,68	8,77	--	Relatief	6	148,51
	429426,88	0,00	0,00	8,66	8,85	0,00	0,00	0,00	8,77	8,85	--	Relatief	4	84,38
	429525,50	0,00	0,00	8,64	8,64	0,00	0,00	0,00	8,64	8,65	--	Relatief	7	136,59
	429598,97	0,00	0,00	8,64	8,65	0,00	0,00	0,00	8,64	8,65	--	Relatief	11	146,01
	429709,38	0,00	0,00	8,65	8,74	0,00	0,00	0,00	8,65	8,74	--	Relatief	9	140,82
	429666,31	0,00	0,00	8,74	8,75	0,00	0,00	0,00	8,75	8,75	--	Relatief	5	106,90
	429878,34	0,00	0,00	8,74	8,87	0,00	0,00	0,00	8,76	8,87	--	Relatief	12	180,22
	429651,22	0,00	0,00	8,75	8,74	0,00	0,00	0,00	8,74	8,75	--	Relatief	9	15,80
	429610,16	0,00	0,00	8,74	8,75	0,00	0,00	0,00	8,74	8,75	--	Relatief	15	116,04
	429600,47	0,00	0,00	8,75	8,76	0,00	0,00	0,00	8,75	8,76	--	Relatief	4	55,44
	429587,56	0,00	0,00	8,76	8,77	0,00	0,00	0,00	8,77	8,77	--	Relatief	3	83,31
	429778,62	0,00	0,00	8,77	8,91	0,00	0,00	0,00	8,78	8,91	--	Relatief	7	192,63
	429566,66	0,00	0,00	8,77	8,82	0,00	0,00	0,00	8,76	8,82	--	Relatief	12	88,97
	429794,72	0,00	0,00	8,91	8,90	0,00	0,00	0,00	8,90	8,91	--	Relatief	5	77,43
	429764,44	0,00	0,00	8,91	8,92	0,00	0,00	0,00	8,91	8,92	--	Relatief	7	75,87
	429797,00	0,00	0,00	8,90	8,90	0,00	0,00	0,00	8,90	8,90	--	Relatief	2	9,47
	429813,16	0,00	0,00	8,90	8,88	0,00	0,00	0,00	8,88	8,89	--	Relatief	5	60,12
	429848,81	0,00	0,00	8,88	8,87	0,00	0,00	0,00	8,87	8,88	--	Relatief	6	97,25
	429878,34	0,00	0,00	8,87	8,87	0,00	0,00	0,00	8,87	8,87	--	Relatief	7	79,86
	430071,59	0,00	0,00	9,56	9,98	0,00	0,00	0,00	9,57	9,98	--	Relatief	11	100,62
	430063,12	0,00	0,00	9,98	10,47	0,00	0,00	0,00	10,01	10,47	--	Relatief	10	149,77
	429566,66	0,00	0,00	8,92	8,82	0,00	0,00	0,00	8,82	8,92	--	Relatief	12	199,42
	429426,88	0,00	0,00	8,82	8,85	0,00	0,00	0,00	8,83	8,85	--	Relatief	5	140,65
	429579,31	0,00	0,00	9,46	12,42	0,00	0,00	0,00	9,54	12,42	--	Relatief	6	161,42
	429582,59	0,00	0,00	11,57	11,34	0,00	0,00	0,00	11,07	11,55	--	Relatief	6	175,23

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))
	209,18	3,74	96,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	116,46	4,81	48,70	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	170,70	6,95	47,77	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	133,46	133,45	133,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	162,34	30,67	53,74	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	110,83	9,41	101,42	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	328,50	7,75	187,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	224,41	17,64	63,40	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	251,97	1,41	100,55	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	40,06	12,28	27,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	119,12	5,56	85,86	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--
	148,51	8,77	85,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	84,38	7,82	54,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	136,59	5,70	38,60	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--
	146,01	1,32	47,05	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--
	140,82	6,17	40,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--
	106,90	1,27	86,11	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	180,22	1,39	56,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	--	--
	15,80	1,22	5,48	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	116,04	1,32	44,89	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	55,44	3,86	41,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	83,31	8,06	75,25	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	192,63	13,26	76,18	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	88,97	1,00	41,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	77,43	4,51	35,60	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	75,87	1,47	58,06	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	9,47	9,47	9,47	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	60,12	8,02	23,55	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	97,25	4,42	28,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	79,86	1,28	61,90	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	100,62	1,24	50,19	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	149,77	7,48	26,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	199,42	1,78	66,97	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	140,65	19,10	63,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	161,47	22,38	47,35	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	175,23	11,62	55,19	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
	2152,68	6,61	3,36	0,91	--	--	--	--	--	90,06	91,26	89,18	--	9,48	8,11	9,93	--	0,47	0,64
	9606,03	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,02	96,23	95,60	--	3,26	2,81	3,02	--	0,72	0,96
	8616,23	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,55	97,44	97,24	--	1,59	1,41	1,10	--	0,86	1,15
	55,23	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,94	99,92	99,93	--	0,04	0,04	0,03	--	0,02	0,04
	1402,37	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,84	98,58	98,81	--	0,75	0,71	0,48	--	0,40	0,71
	1571,59	6,88	3,15	0,60	--	--	--	--	--	91,63	89,91	91,41	--	5,44	5,04	3,44	--	2,93	5,04
	1571,59	6,88	3,15	0,60	--	--	--	--	--	91,63	89,91	91,41	--	5,44	5,04	3,44	--	2,93	5,04
	4413,84	6,88	3,17	0,60	--	--	--	--	--	87,97	85,61	87,66	--	7,82	7,19	4,94	--	4,21	7,19
	721,65	6,89	3,12	0,60	--	--	--	--	--	97,45	96,88	97,37	--	1,66	1,56	1,05	--	0,89	1,56
	475,04	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,03	98,81	99,00	--	0,63	0,59	0,40	--	0,34	0,59
	285,60	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,39	98,02	98,34	--	1,05	0,99	0,66	--	0,56	0,99
	454,04	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,01	98,79	98,98	--	0,64	0,61	0,41	--	0,35	0,61
	21,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,49	99,37	99,48	--	0,33	0,31	0,21	--	0,18	0,31
	285,60	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,39	98,02	98,34	--	1,05	0,99	0,66	--	0,56	0,99
	320,72	6,89	3,12	0,60	--	--	--	--	--	96,58	95,82	96,48	--	2,23	2,09	1,41	--	1,20	2,09
	647,75	6,89	3,12	0,60	--	--	--	--	--	96,14	95,29	96,03	--	2,51	2,35	1,59	--	1,35	2,35
	177,89	6,89	3,13	0,60	--	--	--	--	--	95,25	94,22	95,11	--	3,09	2,89	1,95	--	1,66	2,89
	487,43	6,89	3,12	0,60	--	--	--	--	--	97,43	96,86	97,35	--	1,67	1,57	1,06	--	0,90	1,57
	238,31	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,20	97,80	98,15	--	1,17	1,10	0,74	--	0,63	1,10
	238,31	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,20	97,80	98,15	--	1,17	1,10	0,74	--	0,63	1,10
	238,31	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,20	97,80	98,15	--	1,17	1,10	0,74	--	0,63	1,10
	238,31	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,20	97,80	98,15	--	1,17	1,10	0,74	--	0,63	1,10
	679,48	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,74	98,46	98,71	--	0,82	0,77	0,52	--	0,44	0,77
	10,01	6,89	3,12	0,60	--	--	--	--	--	97,49	96,94	97,42	--	1,63	1,53	1,03	--	0,88	1,53
	1292,13	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,06	97,63	98,00	--	1,26	1,19	0,80	--	0,68	1,19
	649,11	6,89	3,13	0,60	--	--	--	--	--	94,96	93,88	94,82	--	3,27	3,06	2,07	--	1,76	3,06
	757,36	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,95	97,49	97,89	--	1,33	1,25	0,84	--	0,72	1,25
	757,36	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,95	97,49	97,89	--	1,33	1,25	0,84	--	0,72	1,25
	618,83	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,58	98,26	98,54	--	0,92	0,87	0,58	--	0,50	0,87
	618,83	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,58	98,26	98,54	--	0,92	0,87	0,58	--	0,50	0,87
	356,40	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,12	98,92	99,09	--	0,57	0,54	0,36	--	0,31	0,54
	356,40	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,12	98,92	99,09	--	0,57	0,54	0,36	--	0,31	0,54
	649,11	6,89	3,13	0,60	--	--	--	--	--	94,96	93,88	94,82	--	3,27	3,06	2,07	--	1,76	3,06
	398,97	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,80	97,31	97,74	--	1,43	1,34	0,91	--	0,77	1,34
	4413,84	6,88	3,17	0,60	--	--	--	--	--	87,97	85,61	87,66	--	7,82	7,19	4,94	--	4,21	7,19
	2203,60	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,01	98,78	98,98	--	0,65	0,61	0,41	--	0,35	0,61

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	0,89	--	--	--	--	--	128,15	66,01	17,47	--	13,49	5,87	1,95	--	0,67	0,46	0,17
	1,38	--	--	--	--	--	608,76	313,37	82,65	--	20,67	9,15	2,61	--	4,56	3,13	1,19
	1,65	--	--	--	--	--	554,74	285,45	75,41	--	9,04	4,13	0,85	--	4,89	3,37	1,28
	0,04	--	--	--	--	--	3,81	1,71	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--
	0,71	--	--	--	--	--	95,64	42,99	8,31	--	0,73	0,31	0,04	--	0,39	0,31	0,06
	5,16	--	--	--	--	--	99,08	44,51	8,62	--	5,88	2,50	0,32	--	3,17	2,50	0,49
	5,16	--	--	--	--	--	99,08	44,51	8,62	--	5,88	2,50	0,32	--	3,17	2,50	0,49
	7,40	--	--	--	--	--	267,14	119,78	23,22	--	23,75	10,06	1,31	--	12,78	10,06	1,96
	1,58	--	--	--	--	--	48,45	21,81	4,22	--	0,83	0,35	0,05	--	0,44	0,35	0,07
	0,60	--	--	--	--	--	32,46	14,60	2,82	--	0,21	0,09	0,01	--	0,11	0,09	0,02
	1,00	--	--	--	--	--	19,39	8,71	1,69	--	0,21	0,09	0,01	--	0,11	0,09	0,02
	0,61	--	--	--	--	--	31,02	13,95	2,70	--	0,20	0,09	0,01	--	0,11	0,09	0,02
	0,31	--	--	--	--	--	1,44	0,65	0,13	--	--	--	--	--	--	--	--
	1,00	--	--	--	--	--	19,39	8,71	1,69	--	0,21	0,09	0,01	--	0,11	0,09	0,02
	2,11	--	--	--	--	--	21,34	9,59	1,86	--	0,49	0,21	0,03	--	0,27	0,21	0,04
	2,38	--	--	--	--	--	42,91	19,26	3,73	--	1,12	0,47	0,06	--	0,60	0,47	0,09
	2,93	--	--	--	--	--	11,67	5,25	1,02	--	0,38	0,16	0,02	--	0,20	0,16	0,03
	1,59	--	--	--	--	--	32,72	14,73	2,85	--	0,56	0,24	0,03	--	0,30	0,24	0,05
	1,11	--	--	--	--	--	16,15	7,25	1,40	--	0,19	0,08	0,01	--	0,10	0,08	0,02
	1,11	--	--	--	--	--	16,15	7,25	1,40	--	0,19	0,08	0,01	--	0,10	0,08	0,02
	1,11	--	--	--	--	--	16,15	7,25	1,40	--	0,19	0,08	0,01	--	0,10	0,08	0,02
	1,11	--	--	--	--	--	16,15	7,25	1,40	--	0,19	0,08	0,01	--	0,10	0,08	0,02
	0,78	--	--	--	--	--	46,29	20,81	4,02	--	0,38	0,16	0,02	--	0,21	0,16	0,03
	1,55	--	--	--	--	--	0,67	0,30	0,06	--	0,01	--	--	--	0,01	--	--
	1,20	--	--	--	--	--	87,43	39,23	7,60	--	1,12	0,48	0,06	--	0,61	0,48	0,09
	3,11	--	--	--	--	--	42,47	19,07	3,69	--	1,46	0,62	0,08	--	0,79	0,62	0,12
	1,27	--	--	--	--	--	51,19	22,96	4,45	--	0,70	0,29	0,04	--	0,38	0,29	0,06
	1,27	--	--	--	--	--	51,19	22,96	4,45	--	0,70	0,29	0,04	--	0,38	0,29	0,06
	0,87	--	--	--	--	--	42,09	18,91	3,66	--	0,39	0,17	0,02	--	0,21	0,17	0,03
	0,87	--	--	--	--	--	42,09	18,91	3,66	--	0,39	0,17	0,02	--	0,21	0,17	0,03
	0,54	--	--	--	--	--	24,38	10,96	2,12	--	0,14	0,06	0,01	--	0,08	0,06	0,01
	0,54	--	--	--	--	--	24,38	10,96	2,12	--	0,14	0,06	0,01	--	0,08	0,06	0,01
	3,11	--	--	--	--	--	42,47	19,07	3,69	--	1,46	0,62	0,08	--	0,79	0,62	0,12
	1,36	--	--	--	--	--	26,92	12,07	2,34	--	0,39	0,17	0,02	--	0,21	0,17	0,03
	7,40	--	--	--	--	--	267,14	119,78	23,22	--	23,75	10,06	1,31	--	12,78	10,06	1,96
	0,61	--	--	--	--	--	150,54	67,70	13,09	--	0,99	0,42	0,05	--	0,53	0,42	0,08

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
	--	77,40	85,13	92,25	95,71	101,76	98,52	91,80	83,03	104,71	74,25	81,88	88,89	92,68
	--	82,58	89,70	96,05	101,50	108,00	104,57	97,80	88,02	110,71	79,69	86,75	93,05	98,66
	--	82,74	88,04	94,72	102,12	105,92	101,68	95,52	86,20	108,91	79,94	85,27	91,96	99,33
	--	58,92	61,96	66,38	75,21	80,89	77,60	70,88	60,62	83,68	55,46	58,52	63,02	71,75
	--	73,66	77,25	84,19	89,60	95,12	91,95	85,28	76,70	98,10	70,37	74,16	81,36	86,32
	--	76,37	83,71	90,62	95,05	100,74	97,39	90,67	81,75	103,67	73,65	80,91	87,93	92,35
	--	76,37	83,71	90,62	95,05	100,74	97,39	90,67	81,75	103,67	73,65	80,91	87,93	92,35
	--	81,71	89,18	96,35	100,22	105,49	102,22	95,54	87,09	108,57	79,10	86,48	93,70	97,68
	--	78,81	83,27	90,56	91,08	94,40	87,68	82,57	76,33	97,97	75,67	80,42	87,89	87,99
	--	76,11	80,04	85,87	88,79	92,33	85,45	80,27	72,51	95,40	72,79	76,89	82,97	85,48
	--	67,86	71,96	79,92	86,59	92,13	85,11	77,42	69,00	94,14	64,56	68,98	77,09	83,23
	--	75,93	79,86	85,72	88,60	92,14	85,26	80,08	72,35	95,22	72,62	76,74	82,87	85,30
	--	62,27	65,97	70,93	75,10	78,70	71,77	66,57	58,15	81,61	58,87	62,69	67,87	71,70
	--	67,86	71,96	79,92	86,59	92,13	85,11	77,42	69,00	94,14	64,56	68,98	77,09	83,23
	--	69,01	73,90	82,69	87,29	92,66	85,82	78,28	71,07	94,86	65,83	71,15	79,99	84,05
	--	72,20	77,24	86,14	90,39	95,72	88,92	81,41	74,42	97,96	69,05	74,51	83,46	87,17
	--	73,72	78,61	86,72	85,58	88,66	82,13	77,09	72,06	92,77	70,73	75,95	84,12	82,71
	--	70,53	75,10	83,58	89,01	94,46	87,54	79,93	72,21	96,57	67,31	72,26	80,84	85,73
	--	73,60	77,85	84,62	86,05	89,47	82,68	77,54	70,69	92,82	70,38	74,87	81,86	82,86
	--	73,60	77,85	84,62	86,05	89,47	82,68	77,54	70,69	92,82	70,38	74,87	81,86	82,86
	--	73,60	77,85	84,62	86,05	89,47	82,68	77,54	70,69	92,82	70,38	74,87	81,86	82,86
	--	73,60	77,85	84,62	86,05	89,47	82,68	77,54	70,69	92,82	70,38	74,87	81,86	82,86
	--	77,84	81,89	88,11	90,44	93,93	87,08	81,92	74,51	97,11	74,56	78,82	85,29	87,17
	--	60,21	64,66	71,93	72,49	75,82	69,09	63,98	57,71	79,38	57,07	61,80	69,24	69,39
	--	81,02	85,31	92,19	93,44	96,84	90,06	84,92	78,20	100,23	77,82	82,37	89,47	90,26
	--	79,45	84,39	92,56	91,28	94,33	87,81	82,78	77,86	98,50	76,48	81,74	89,96	88,42
	--	78,76	83,08	90,05	91,15	94,54	87,77	82,64	76,01	97,97	75,56	80,14	87,31	87,98
	--	78,76	83,08	90,05	91,15	94,54	87,77	82,64	76,01	97,97	75,56	80,14	87,31	87,98
	--	77,53	81,64	88,05	90,08	93,55	86,72	81,56	74,33	96,78	74,27	78,60	85,26	86,84
	--	77,53	81,64	88,05	90,08	93,55	86,72	81,56	74,33	96,78	74,27	78,60	85,26	86,84
	--	74,81	78,69	84,38	87,51	91,06	84,18	78,99	71,12	94,10	71,48	75,54	81,49	84,19
	--	74,81	78,69	84,38	87,51	91,06	84,18	78,99	71,12	94,10	71,48	75,54	81,49	84,19
	--	79,45	84,39	92,56	91,28	94,33	87,81	82,78	77,86	98,50	76,48	81,74	89,96	88,42
	--	76,06	80,42	87,50	88,41	91,78	85,02	79,90	73,39	95,25	72,87	77,50	84,77	85,26
	--	81,71	89,18	96,35	100,22	105,49	102,22	95,54	87,09	108,57	79,10	86,48	93,70	97,68
	--	75,54	79,06	85,79	91,52	97,06	93,88	87,20	78,43	100,01	72,22	75,92	82,90	88,21

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
	98,78	95,50	88,78	79,84	101,69	69,04	76,77	83,94	87,33	93,23	90,00	83,29	74,64	96,22
	105,12	101,68	94,91	85,10	107,82	74,20	81,29	87,71	93,13	99,43	96,00	89,24	79,59	102,17
	103,09	98,86	92,69	83,43	106,10	74,32	79,67	86,37	93,71	97,41	93,19	87,02	77,83	100,44
	77,42	74,14	67,41	57,21	80,22	48,32	51,37	55,84	64,61	70,28	67,00	60,28	50,06	73,08
	91,74	88,61	81,96	73,75	94,77	63,10	66,84	73,76	79,14	84,57	81,41	74,76	66,34	87,57
	97,61	94,26	87,57	78,92	100,63	66,22	73,35	80,23	85,04	90,36	86,97	80,27	71,43	93,33
	97,61	94,26	87,57	78,92	100,63	66,22	73,35	80,23	85,04	90,36	86,97	80,27	71,43	93,33
	102,48	99,19	92,54	84,36	105,66	71,62	78,86	85,97	90,33	95,19	91,85	85,18	76,82	98,31
	91,14	84,47	79,40	73,62	94,89	68,29	73,00	80,18	80,78	83,94	77,22	72,15	66,10	87,57
	88,94	82,08	76,92	69,50	92,10	65,54	69,61	75,42	78,31	81,78	74,90	69,74	62,13	84,88
	88,69	81,72	74,09	66,04	90,76	57,30	61,61	69,49	76,08	81,55	74,55	66,90	58,64	83,59
	88,75	81,90	76,74	69,36	91,93	65,36	69,43	75,28	78,12	81,58	74,71	69,55	61,97	84,70
	75,27	68,35	63,16	54,96	78,22	51,68	55,46	60,42	64,56	68,12	61,20	56,00	47,67	71,04
	88,69	81,72	74,09	66,04	90,76	57,30	61,61	69,49	76,08	81,55	74,55	66,90	58,64	83,59
	89,27	82,52	75,08	68,31	91,56	58,47	63,68	72,29	76,87	82,11	75,31	67,84	60,81	84,35
	92,33	85,64	78,24	71,70	94,68	61,67	67,03	75,75	79,99	85,18	78,43	70,99	64,18	87,47
	85,53	79,06	74,09	69,50	89,86	63,23	68,44	76,34	75,46	78,29	71,75	66,78	61,89	82,46
	91,06	84,21	76,68	69,39	93,25	59,99	64,83	73,18	78,55	83,90	77,01	69,46	61,92	86,05
	86,14	79,39	74,28	67,86	89,63	63,06	67,50	74,20	75,67	78,96	72,18	67,07	60,39	82,36
	86,14	79,39	74,28	67,86	89,63	63,06	67,50	74,20	75,67	78,96	72,18	67,07	60,39	82,36
	86,14	79,39	74,28	67,86	89,63	63,06	67,50	74,20	75,67	78,96	72,18	67,07	60,39	82,36
	86,14	79,39	74,28	67,86	89,63	63,06	67,50	74,20	75,67	78,96	72,18	67,07	60,39	82,36
	90,56	83,75	78,61	71,58	93,85	67,28	71,50	77,69	80,00	83,40	76,55	71,41	64,17	86,61
	72,55	65,87	60,81	54,99	76,28	49,68	54,38	61,53	62,18	65,35	58,63	53,56	47,47	68,97
	93,52	86,78	81,68	75,40	97,06	70,48	74,98	81,79	83,07	86,34	79,56	74,46	67,92	89,78
	91,21	84,76	79,80	75,31	95,60	68,97	74,23	82,19	81,17	83,96	77,45	72,49	67,71	88,19
	91,22	84,49	79,40	73,21	94,80	68,22	72,77	79,65	80,79	84,04	77,28	72,18	65,73	87,52
	91,22	84,49	79,40	73,21	94,80	68,22	72,77	79,65	80,79	84,04	77,28	72,18	65,73	87,52
	90,20	83,40	78,27	71,44	93,55	66,97	71,25	77,60	79,65	83,02	76,19	71,06	63,99	86,29
	90,20	83,40	78,27	71,44	93,55	66,97	71,25	77,60	79,65	83,02	76,19	71,06	63,99	86,29
	87,67	80,80	75,64	68,09	90,80	64,23	68,24	73,91	77,02	80,51	73,62	68,45	60,71	83,58
	87,67	80,80	75,64	68,09	90,80	64,23	68,24	73,91	77,02	80,51	73,62	68,45	60,71	83,58
	91,21	84,76	79,80	75,31	95,60	68,97	74,23	82,19	81,17	83,96	77,45	72,49	67,71	88,19
	88,47	81,76	76,68	70,61	92,10	65,53	70,12	77,10	78,07	81,29	74,54	69,45	63,13	84,82
	102,48	99,19	92,54	84,36	105,66	71,62	78,86	85,97	90,33	95,19	91,85	85,18	76,82	98,31
	93,67	90,51	83,85	75,42	96,67	64,96	68,62	75,31	81,03	86,50	83,32	76,66	68,03	89,47

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	21178	0	11:31, 22 mei 2017	-169	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186024,59	429585,53	186051,48
	21179	0	11:31, 22 mei 2017	-171	2	Mercuriuss	Mercuriusstraat	Polylijn	186029,66	429261,94	186051,48
	21185	0	11:31, 22 mei 2017	-183	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185143,00	429613,00	184933,34
	21186	0	11:31, 22 mei 2017	-185	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184759,95	429804,34	184933,34
	21187	0	11:31, 22 mei 2017	-187	2	Westkanaal	Westkanaaldijk	Polylijn	184864,45	429579,31	184933,34
	21190	0	11:31, 22 mei 2017	-193	2	Bredestraa	Bredestraat	Polylijn	186089,67	428395,16	185888,72
	21191	0	11:31, 22 mei 2017	-195	2	Marialaan	Marialaan	Polylijn	186709,03	428454,75	186529,86
	21192	0	11:31, 22 mei 2017	-197	2	Krayenhoff	Krayenhofflaan	Polylijn	186795,88	428489,44	186815,16
	21193	0	11:31, 22 mei 2017	-199	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187402,94	428512,22	187417,33
	21196	0	11:31, 22 mei 2017	-205	2	Scheepvaar	Scheepvaartweg	Polylijn	185370,28	429320,72	185533,38
	21199	0	11:31, 22 mei 2017	-211	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185650,58	429179,19	185708,45
	21200	0	11:31, 22 mei 2017	-213	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185708,45	429065,78	185994,84
	21201	0	11:31, 22 mei 2017	-215	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185994,84	428744,44	186138,61
	21202	0	11:31, 22 mei 2017	-217	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185723,05	429011,12	185978,53
	21203	0	11:31, 22 mei 2017	-219	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185978,53	428737,19	186134,91
	21204	0	11:31, 22 mei 2017	-221	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186160,19	428627,19	186132,41
	21205	0	11:31, 22 mei 2017	-223	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186174,73	428663,09	186218,44
	21206	0	11:31, 22 mei 2017	-225	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186198,53	428635,53	186270,69
	21207	0	11:31, 22 mei 2017	-227	2	Marialaan	Marialaan	Polylijn	186198,53	428635,53	186341,73
	21208	0	11:31, 22 mei 2017	-229	2	Marialaan	Marialaan	Polylijn	186174,28	428635,97	186338,84
	21209	0	11:31, 22 mei 2017	-231	2	Marialaan	Marialaan	Polylijn	186198,53	428635,53	186177,89
	21210	0	11:31, 22 mei 2017	-233	2	Marialaan	Marialaan	Polylijn	186174,73	428663,09	186177,89
	21211	0	11:31, 22 mei 2017	-235	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186174,73	428663,09	186138,61
	21212	0	11:31, 22 mei 2017	-237	2	Waterstraa	Waterstraat	Polylijn	186138,61	428663,44	186134,91
	21213	0	11:31, 22 mei 2017	-239	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	186160,19	428627,19	186134,91
	21214	0	11:31, 22 mei 2017	-241	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186160,19	428627,19	186174,28
	21215	0	11:31, 22 mei 2017	-243	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186174,28	428635,97	186177,89
	21216	0	11:31, 22 mei 2017	-245	2	Marialaan	Marialaan	Polylijn	186529,86	428509,00	186338,84
	21217	0	11:31, 22 mei 2017	-247	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186269,81	429524,56	186221,89
	21218	0	11:31, 22 mei 2017	-249	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186912,03	428945,03	186924,81
	21219	0	11:31, 22 mei 2017	-251	2	Veemarkt	Veemarkt	Polylijn	187300,98	429028,44	187294,91
	21220	0	11:31, 22 mei 2017	-253	2	Lange Heze	Lange Hezelstraat	Polylijn	187294,91	428997,41	187334,17
	21221	0	11:31, 22 mei 2017	-255	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187323,12	428731,22	187332,25
	21222	0	11:31, 22 mei 2017	-257	2	Kronenburg	Kronenburgersingel	Polylijn	187334,17	428987,62	187332,25
	21223	0	11:31, 22 mei 2017	-259	2	Veemarkt	Veemarkt	Polylijn	187294,91	428997,41	187292,69
	21224	0	11:31, 22 mei 2017	-261	2	Lange Heze	Lange Hezelstraat	Polylijn	187294,91	428997,41	187252,06

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	429582,59	0,00	0,00	16,74	11,34	0,00	0,00	0,00	11,34	11,34	--	Relatief	2	27,05
	429582,59	0,00	0,00	10,13	11,34	0,00	0,00	0,00	10,84	11,34	--	Relatief	3	321,40
	429717,28	0,00	0,00	18,52	19,03	0,00	0,00	0,00	19,03	19,67	--	Relatief	5	234,16
	429717,28	0,00	0,00	14,73	19,03	0,00	0,00	0,00	15,29	19,03	--	Relatief	7	194,04
	429717,28	0,00	0,00	12,42	19,03	0,00	0,00	0,00	15,27	19,03	--	Relatief	7	154,23
	428529,56	0,00	0,00	10,93	10,10	0,00	0,00	0,00	10,10	10,74	--	Relatief	3	243,49
	428509,00	0,00	0,00	11,65	11,28	0,00	0,00	0,00	11,23	11,28	--	Relatief	3	187,22
	428568,41	0,00	0,00	12,09	11,82	0,00	0,00	0,00	11,82	11,82	--	Relatief	2	81,29
	428485,00	0,00	0,00	24,38	24,89	0,00	0,00	0,00	24,89	24,89	--	Relatief	2	30,79
	429091,19	0,00	0,00	9,87	10,08	0,00	0,00	0,00	9,92	10,11	--	Relatief	9	282,70
	429065,78	0,00	0,00	10,09	10,17	0,00	0,00	0,00	10,11	10,17	--	Relatief	9	128,65
	428744,44	0,00	0,00	10,17	10,35	0,00	0,00	0,00	10,08	10,50	--	Relatief	19	439,76
	428663,44	0,00	0,00	10,35	11,18	0,00	0,00	0,00	10,36	11,26	--	Relatief	9	165,49
	428737,19	0,00	0,00	10,04	10,56	0,00	0,00	0,00	10,10	10,95	--	Relatief	15	382,57
	428654,38	0,00	0,00	10,56	11,17	0,00	0,00	0,00	10,70	11,17	--	Relatief	7	177,13
	428514,94	0,00	0,00	11,26	11,10	0,00	0,00	0,00	10,91	11,29	--	Relatief	9	116,74
	428724,47	0,00	0,00	11,12	10,81	0,00	0,00	0,00	10,81	11,10	--	Relatief	7	75,94
	428696,78	0,00	0,00	11,29	10,98	0,00	0,00	0,00	10,88	11,24	--	Relatief	9	96,26
	428580,25	0,00	0,00	11,29	11,16	0,00	0,00	0,00	10,85	11,16	--	Relatief	5	153,59
	428575,53	0,00	0,00	11,18	11,08	0,00	0,00	0,00	11,07	11,10	--	Relatief	4	175,33
	428643,44	0,00	0,00	11,29	11,21	0,00	0,00	0,00	11,21	11,21	--	Relatief	2	22,10
	428643,44	0,00	0,00	11,12	11,21	0,00	0,00	0,00	11,14	11,23	--	Relatief	7	20,40
	428663,44	0,00	0,00	11,12	11,18	0,00	0,00	0,00	11,05	11,20	--	Relatief	12	40,80
	428654,38	0,00	0,00	11,18	11,17	0,00	0,00	0,00	11,16	11,17	--	Relatief	3	9,80
	428654,38	0,00	0,00	11,26	11,17	0,00	0,00	0,00	11,17	11,45	--	Relatief	13	42,99
	428635,97	0,00	0,00	11,26	11,18	0,00	0,00	0,00	11,17	11,24	--	Relatief	6	16,84
	428643,44	0,00	0,00	11,18	11,21	0,00	0,00	0,00	11,18	11,21	--	Relatief	3	8,36
	428575,53	0,00	0,00	11,28	11,08	0,00	0,00	0,00	11,08	11,31	--	Relatief	10	203,18
	429542,56	0,00	0,00	11,67	11,57	0,00	0,00	0,00	11,57	11,60	--	Relatief	3	51,19
	428945,94	0,00	0,00	11,40	11,57	0,00	0,00	0,00	11,48	11,57	--	Relatief	3	12,84
	428997,41	0,00	0,00	13,90	13,92	0,00	0,00	0,00	13,92	13,92	--	Relatief	2	31,62
	428987,62	0,00	0,00	13,92	13,54	0,00	0,00	0,00	13,54	13,78	--	Relatief	3	40,47
	428978,12	0,00	0,00	18,99	13,71	0,00	0,00	0,00	13,71	18,61	--	Relatief	22	249,34
	428978,12	0,00	0,00	13,54	13,71	0,00	0,00	0,00	13,71	13,71	--	Relatief	2	9,69
	428988,34	0,00	0,00	13,92	14,02	0,00	0,00	0,00	14,02	14,02	--	Relatief	2	9,33
	429001,22	0,00	0,00	13,92	14,33	0,00	0,00	0,00	14,22	14,37	--	Relatief	7	44,56

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))
	27,58	27,05	27,05	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	321,40	91,06	230,34	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	234,17	10,10	95,26	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	194,09	9,93	51,99	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	154,45	4,57	78,14	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	243,49	44,33	199,16	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	187,22	23,91	163,30	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	81,29	81,29	81,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	30,79	30,79	30,79	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	282,70	4,68	116,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	128,65	3,83	67,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	439,77	3,09	206,11	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	165,49	10,07	60,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	382,58	13,01	102,17	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	177,13	16,66	41,55	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	116,75	4,25	46,46	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	75,94	4,47	49,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	96,26	1,82	59,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	153,59	10,46	79,61	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	175,33	52,56	68,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	22,10	22,10	22,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	20,40	2,57	4,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	40,80	2,25	4,87	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	9,80	2,87	6,93	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	43,00	2,61	4,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	16,84	2,91	3,75	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	8,36	3,86	4,50	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	203,18	1,62	60,87	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	51,19	10,86	40,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	12,85	6,30	6,55	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	31,62	31,62	31,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	40,47	9,71	30,76	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	249,40	1,48	20,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	9,69	9,69	9,69	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	9,33	9,33	9,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	44,56	1,73	23,27	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
	1402,37	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,84	98,58	98,81	--	0,75	0,71	0,48	--	0,40	0,71
	801,23	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,29	99,13	99,27	--	0,46	0,44	0,29	--	0,25	0,44
	15489,30	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	92,86	92,78	92,05	--	5,06	4,42	3,96	--	2,08	2,80
	10692,71	6,60	3,39	0,91	--	--	--	--	--	94,83	94,94	94,26	--	3,97	3,44	3,43	--	1,21	1,62
	4413,84	6,88	3,17	0,60	--	--	--	--	--	87,97	85,61	87,66	--	7,82	7,19	4,94	--	4,21	7,19
	292,48	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,68	99,60	99,67	--	0,21	0,20	0,13	--	0,11	0,20
	11879,50	6,59	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,13	93,03	92,35	--	4,80	4,20	3,69	--	2,07	2,77
	3084,32	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,64	98,33	98,60	--	0,89	0,83	0,56	--	0,48	0,83
	5694,55	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,02	96,89	96,66	--	1,93	1,71	1,34	--	1,04	1,40
	3669,41	6,86	3,21	0,60	--	--	--	--	--	81,83	78,55	81,38	--	11,81	10,72	7,45	--	6,36	10,72
	9929,22	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	92,68	92,65	91,86	--	5,26	4,59	4,19	--	2,06	2,76
	8840,83	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,23	93,25	92,48	--	4,97	4,32	4,06	--	1,80	2,42
	8840,83	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,23	93,25	92,48	--	4,97	4,32	4,06	--	1,80	2,42
	9336,87	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,49	93,53	92,77	--	4,82	4,19	3,98	--	1,69	2,28
	9336,87	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,49	93,53	92,77	--	4,82	4,19	3,98	--	1,69	2,28
	5945,93	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,64	98,34	98,60	--	0,88	0,83	0,56	--	0,48	0,83
	6842,32	6,89	3,12	0,61	--	--	--	--	--	93,80	93,11	91,99	--	4,94	4,68	5,81	--	1,27	2,21
	2273,86	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,65	97,13	97,58	--	1,53	1,44	0,97	--	0,82	1,44
	7250,36	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,75	93,63	93,03	--	4,33	3,79	3,28	--	1,92	2,58
	7648,06	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,99	93,88	93,29	--	4,18	3,66	3,19	--	1,83	2,46
	7504,59	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,90	93,78	93,19	--	4,22	3,70	3,20	--	1,88	2,52
	11170,89	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	94,10	94,11	93,43	--	4,31	3,76	3,51	--	1,59	2,14
	11539,69	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	94,22	94,22	93,57	--	4,19	3,65	3,38	--	1,59	2,13
	2698,86	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,48	97,37	97,17	--	1,64	1,45	1,13	--	0,88	1,18
	12035,73	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	94,38	94,39	93,75	--	4,11	3,57	3,35	--	1,51	2,03
	11314,35	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	94,16	94,17	93,50	--	4,28	3,73	3,50	--	1,56	2,10
	3666,30	6,60	3,39	0,91	--	--	--	--	--	94,50	94,78	93,92	--	4,50	3,87	4,15	--	1,00	1,35
	7648,06	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,99	93,88	93,29	--	4,18	3,66	3,19	--	1,83	2,46
	2202,97	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,00	98,78	98,97	--	0,65	0,61	0,41	--	0,35	0,61
	4379,19	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,66	98,36	98,62	--	0,87	0,82	0,55	--	0,47	0,82
	4379,71	6,88	3,10	0,62	--	--	--	--	--	92,33	91,97	88,98	--	6,79	6,49	9,53	--	0,88	1,54
	3741,34	6,60	3,38	0,91	--	--	--	--	--	91,42	92,10	90,59	--	7,52	6,45	7,37	--	1,07	1,45
	8609,05	6,60	3,39	0,91	--	--	--	--	--	94,51	94,80	93,93	--	4,53	3,90	4,21	--	0,97	1,30
	3662,59	6,60	3,39	0,91	--	--	--	--	--	93,70	94,05	93,05	--	5,23	4,50	4,89	--	1,08	1,45
	1941,26	6,60	3,37	0,91	--	--	--	--	--	90,83	91,59	89,96	--	8,07	6,93	7,95	--	1,09	1,48
	5100,60	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	95,77	95,93	95,31	--	3,36	2,90	3,02	--	0,87	1,17

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	0,71	--	--	--	--	--	95,64	42,99	8,31	--	0,73	0,31	0,04	--	0,39	0,31	0,06
	0,44	--	--	--	--	--	54,89	24,62	4,77	--	0,25	0,11	0,01	--	0,14	0,11	0,02
	3,99	--	--	--	--	--	949,30	488,61	129,75	--	51,73	23,28	5,58	--	21,26	14,75	5,62
	2,32	--	--	--	--	--	669,23	344,14	91,72	--	28,02	12,47	3,34	--	8,54	5,87	2,26
	7,40	--	--	--	--	--	267,14	119,78	23,22	--	23,75	10,06	1,31	--	12,78	10,06	1,96
	0,20	--	--	--	--	--	20,12	9,03	1,75	--	0,04	0,02	--	--	0,02	0,02	--
	3,96	--	--	--	--	--	729,08	375,75	99,83	--	37,58	16,96	3,99	--	16,21	11,19	4,28
	0,84	--	--	--	--	--	209,92	94,32	18,25	--	1,89	0,80	0,10	--	1,02	0,80	0,16
	2,01	--	--	--	--	--	364,64	187,59	49,54	--	7,25	3,31	0,69	--	3,91	2,71	1,03
	11,17	--	--	--	--	--	205,98	92,52	17,92	--	29,73	12,63	1,64	--	16,01	12,63	2,46
	3,94	--	--	--	--	--	607,36	312,78	83,00	--	34,47	15,50	3,79	--	13,50	9,32	3,56
	3,46	--	--	--	--	--	543,99	280,30	74,40	--	29,00	12,99	3,27	--	10,50	7,27	2,78
	3,46	--	--	--	--	--	543,99	280,30	74,40	--	29,00	12,99	3,27	--	10,50	7,27	2,78
	3,25	--	--	--	--	--	576,12	296,91	78,82	--	29,70	13,30	3,38	--	10,41	7,24	2,76
	3,25	--	--	--	--	--	576,12	296,91	78,82	--	29,70	13,30	3,38	--	10,41	7,24	2,76
	0,84	--	--	--	--	--	404,69	181,85	35,18	--	3,61	1,53	0,20	--	1,97	1,53	0,30
	2,19	--	--	--	--	--	442,21	198,77	38,39	--	23,29	9,99	2,42	--	5,99	4,72	0,91
	1,45	--	--	--	--	--	153,21	68,69	13,31	--	2,40	1,02	0,13	--	1,29	1,02	0,20
	3,68	--	--	--	--	--	448,62	230,81	61,38	--	20,72	9,34	2,16	--	9,19	6,36	2,43
	3,52	--	--	--	--	--	474,44	244,12	64,93	--	21,10	9,52	2,22	--	9,24	6,40	2,45
	3,61	--	--	--	--	--	465,09	239,29	63,64	--	20,90	9,44	2,19	--	9,31	6,43	2,47
	3,05	--	--	--	--	--	693,78	357,44	94,98	--	31,78	14,28	3,57	--	11,72	8,13	3,10
	3,05	--	--	--	--	--	717,60	369,67	98,26	--	31,91	14,32	3,55	--	12,11	8,36	3,20
	1,70	--	--	--	--	--	173,64	89,35	23,60	--	2,92	1,33	0,27	--	1,57	1,08	0,41
	2,90	--	--	--	--	--	749,72	386,26	102,68	--	32,65	14,61	3,67	--	11,99	8,31	3,18
	3,00	--	--	--	--	--	703,14	362,26	96,27	--	31,96	14,35	3,60	--	11,65	8,08	3,09
	1,92	--	--	--	--	--	228,67	117,80	31,33	--	10,89	4,81	1,38	--	2,42	1,68	0,64
	3,52	--	--	--	--	--	474,44	244,12	64,93	--	21,10	9,52	2,22	--	9,24	6,40	2,45
	0,62	--	--	--	--	--	150,48	67,68	13,08	--	0,99	0,42	0,05	--	0,53	0,42	0,08
	0,83	--	--	--	--	--	298,12	133,96	25,91	--	2,63	1,12	0,14	--	1,42	1,12	0,22
	1,50	--	--	--	--	--	278,21	124,87	24,16	--	20,46	8,81	2,59	--	2,65	2,09	0,41
	2,05	--	--	--	--	--	225,74	116,47	30,84	--	18,57	8,16	2,51	--	2,64	1,83	0,70
	1,86	--	--	--	--	--	537,00	276,67	73,59	--	25,74	11,38	3,30	--	5,51	3,79	1,46
	2,07	--	--	--	--	--	226,50	116,77	31,01	--	12,64	5,59	1,63	--	2,61	1,80	0,69
	2,10	--	--	--	--	--	116,37	59,92	15,89	--	10,34	4,53	1,40	--	1,40	0,97	0,37
	1,68	--	--	--	--	--	322,40	165,87	43,75	--	11,31	5,01	1,39	--	2,93	2,02	0,77

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
	--	73,66	77,25	84,19	89,60	95,12	91,95	85,28	76,70	98,10	70,37	74,16	81,36	86,32
	--	70,84	77,43	82,60	90,21	97,19	93,66	86,85	76,20	99,72	67,49	74,09	79,36	86,84
	--	85,72	93,03	99,84	104,43	110,36	106,99	100,26	91,13	113,23	83,00	90,24	97,04	101,76
	--	83,47	90,68	97,25	102,30	108,57	105,17	98,41	88,90	111,34	80,64	87,79	94,32	99,52
	--	81,71	89,18	96,35	100,22	105,49	102,22	95,54	87,09	108,57	79,10	86,48	93,70	97,68
	--	66,34	69,53	74,85	82,53	88,17	84,92	78,20	68,44	91,01	62,92	66,19	71,73	79,11
	--	84,50	91,79	98,57	103,23	109,18	105,81	99,08	89,90	112,04	81,79	89,01	95,78	100,57
	--	84,48	88,57	94,92	97,04	100,52	93,69	88,52	81,24	103,73	81,20	85,50	92,09	93,78
	--	80,11	87,04	93,13	99,19	105,71	102,24	95,46	85,48	108,38	77,37	84,27	90,39	96,46
	--	82,03	89,65	97,05	100,36	105,10	101,92	95,29	87,41	108,38	79,56	87,04	94,46	98,00
	--	83,82	91,15	97,99	102,51	108,43	105,08	98,35	89,24	111,31	81,08	88,34	95,16	99,83
	--	83,14	90,45	97,23	101,86	107,88	104,51	97,77	88,57	110,73	80,38	87,62	94,38	99,16
	--	83,14	90,45	97,23	101,86	107,88	104,51	97,77	88,57	110,73	80,38	87,62	94,38	99,16
	--	83,30	90,60	97,34	102,03	108,09	104,72	97,98	88,73	110,93	80,54	87,76	94,48	99,33
	--	83,30	90,60	97,34	102,03	108,09	104,72	97,98	88,73	110,93	80,54	87,76	94,48	99,33
	--	80,06	83,73	90,92	95,94	101,43	98,28	91,62	83,28	104,44	76,78	80,66	88,10	92,68
	--	81,98	89,30	96,01	100,70	106,87	103,50	96,76	87,44	109,69	78,89	86,16	92,94	97,63
	--	76,42	80,40	88,43	92,05	97,41	94,36	87,74	80,29	100,57	73,24	77,51	85,72	88,91
	--	82,19	89,44	96,14	100,97	107,00	103,62	96,88	87,59	109,83	79,48	86,66	93,36	98,31
	--	82,35	89,58	96,25	101,15	107,22	103,83	97,08	87,75	110,04	79,63	86,80	93,47	98,47
	--	82,30	89,53	96,22	101,09	107,14	103,75	97,01	87,70	109,96	79,58	86,75	93,44	98,42
	--	83,92	91,17	97,83	102,70	108,83	105,44	98,70	89,34	111,64	81,16	88,34	94,99	100,00
	--	84,03	91,27	97,91	102,83	108,97	105,58	98,83	89,45	111,78	81,27	88,44	95,07	100,12
	--	76,70	83,57	89,53	95,83	102,43	98,95	92,16	82,06	105,07	73,93	80,78	86,77	93,07
	--	84,16	91,39	98,01	102,97	109,13	105,74	98,99	89,58	111,93	81,39	88,55	95,16	100,25
	--	83,95	91,20	97,85	102,74	108,88	105,49	98,75	89,37	111,69	81,19	88,37	95,01	100,03
	--	78,85	86,13	92,75	97,62	103,91	100,53	93,78	84,32	106,69	75,97	83,17	89,74	94,81
	--	82,35	89,58	96,25	101,15	107,22	103,83	97,08	87,75	110,04	79,63	86,80	93,47	98,47
	--	75,53	79,06	85,79	91,52	97,05	93,88	87,19	78,43	100,01	72,22	75,92	82,90	88,21
	--	78,72	82,38	89,55	94,60	100,09	96,95	90,28	81,92	103,10	75,44	79,32	86,74	91,34
	--	81,01	87,47	94,79	99,86	103,60	99,74	93,52	85,25	106,84	77,73	84,18	91,50	96,59
	--	79,64	87,20	94,19	98,13	104,15	100,86	94,13	85,19	107,06	76,67	84,13	91,04	95,25
	--	82,55	89,83	96,45	101,32	107,62	104,23	97,48	88,02	110,40	79,66	86,87	93,43	98,49
	--	79,06	86,41	93,15	97,75	103,96	100,59	93,85	84,54	106,78	76,16	83,43	90,11	94,93
	--	76,91	84,51	91,55	95,35	101,33	98,05	91,33	82,47	104,26	73,92	81,41	88,38	92,46
	--	79,93	87,07	93,47	98,84	105,28	101,85	95,09	85,37	108,00	77,07	84,15	90,50	96,02

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
	91,74	88,61	81,96	73,75	94,77	63,10	66,84	73,76	79,14	84,57	81,41	74,76	66,34	87,57
	93,75	90,22	83,41	72,83	96,30	60,31	66,87	72,05	79,68	86,61	83,07	76,26	65,63	89,15
	107,55	104,17	97,45	88,35	110,44	77,64	84,83	91,68	96,44	101,97	98,59	91,87	82,92	104,91
	105,71	102,30	95,54	86,03	108,49	75,25	82,39	89,02	94,12	100,10	96,69	89,95	80,60	102,92
	102,48	99,19	92,54	84,36	105,66	71,62	78,86	85,97	90,33	95,19	91,85	85,18	76,82	98,31
	84,72	81,48	74,77	65,18	87,58	55,74	58,99	64,33	71,97	77,58	74,33	67,63	57,93	80,43
	106,38	103,00	96,27	87,13	109,26	76,43	83,59	90,41	95,25	100,80	97,41	90,70	81,70	103,72
	97,16	90,35	85,22	78,31	100,48	73,91	78,17	84,47	86,61	89,99	83,16	78,02	70,89	93,24
	102,88	99,40	92,63	82,70	105,56	71,82	78,68	84,84	90,93	97,18	93,70	86,93	77,09	99,89
	102,25	99,05	92,45	84,81	105,63	72,03	79,37	86,69	90,62	94,91	91,64	85,02	77,20	98,23
	105,62	102,25	95,52	86,44	108,51	75,73	82,94	89,81	94,51	100,04	96,67	89,95	81,02	102,98
	105,06	101,67	94,94	85,75	107,92	75,02	82,22	89,04	93,82	99,47	96,08	89,36	80,33	102,38
	105,06	101,67	94,94	85,75	107,92	75,02	82,22	89,04	93,82	99,47	96,08	89,36	80,33	102,38
	105,27	101,88	95,14	85,91	108,12	75,16	82,36	89,15	93,97	99,67	96,28	89,56	80,48	102,57
	105,27	101,88	95,14	85,91	108,12	75,16	82,36	89,15	93,97	99,67	96,28	89,56	80,48	102,57
	98,06	94,95	88,31	80,35	101,13	69,50	73,34	80,49	85,50	90,89	87,75	81,12	72,94	93,93
	103,56	100,18	93,45	84,28	106,42	72,02	79,41	86,31	90,67	96,51	93,18	86,45	77,45	99,42
	94,11	91,11	84,53	77,54	97,35	65,88	70,10	78,03	81,72	86,92	83,88	77,30	70,04	90,11
	104,19	100,80	94,06	84,82	107,04	74,10	81,22	87,96	92,95	98,60	95,20	88,47	79,37	101,49
	104,40	101,00	94,26	84,98	107,24	74,25	81,36	88,08	93,12	98,81	95,40	88,67	79,52	101,69
	104,33	100,93	94,19	84,93	107,17	74,20	81,32	88,05	93,07	98,74	95,33	88,61	79,47	101,62
	106,01	102,61	95,86	86,53	108,83	75,77	82,92	89,63	94,61	100,40	97,00	90,27	81,08	103,27
	106,14	102,74	95,99	86,63	108,96	75,88	83,02	89,71	94,74	100,54	97,13	90,40	81,19	103,40
	99,59	96,10	89,32	79,27	102,24	68,36	75,17	81,20	87,51	93,88	90,39	83,61	73,64	96,56
	106,31	102,90	96,15	86,76	109,12	76,00	83,13	89,80	94,86	100,70	97,29	90,56	81,31	103,55
	106,05	102,65	95,91	86,56	108,87	75,80	82,95	89,66	94,65	100,45	97,05	90,32	81,11	103,31
	101,04	97,64	90,89	81,39	103,82	70,59	77,81	84,49	89,38	95,43	92,04	85,30	75,98	98,25
	104,40	101,00	94,26	84,98	107,24	74,25	81,36	88,08	93,12	98,81	95,40	88,67	79,52	101,69
	93,66	90,51	83,85	75,42	96,66	64,97	68,63	75,34	81,04	86,50	83,33	76,67	68,05	89,48
	96,73	93,61	86,98	79,00	99,79	68,16	71,99	79,12	84,17	89,56	86,42	79,78	71,58	92,59
	100,25	96,41	90,18	81,97	103,51	71,21	78,05	85,53	89,84	93,48	89,81	83,56	75,72	96,86
	101,25	97,93	91,20	82,16	104,14	71,39	78,90	85,94	89,90	95,68	92,38	85,67	76,87	98,64
	104,75	101,34	94,59	85,09	107,52	74,28	81,51	88,19	93,07	99,13	95,74	89,00	79,68	101,95
	101,08	97,70	90,95	81,60	103,89	70,81	78,11	84,90	89,53	95,48	92,11	85,38	76,22	98,34
	98,41	95,11	88,38	79,42	101,32	68,67	76,22	83,30	87,14	92,86	89,58	82,88	74,16	95,84
	102,41	98,97	92,20	82,47	105,13	71,60	78,69	85,16	90,52	96,73	93,30	86,54	76,97	99,49

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	21225	0	11:31, 22 mei 2017	-263	2	Parkweg	Parkweg	Polylijn	187369,67	428971,12	187367,88
	21226	0	11:31, 22 mei 2017	-265	2	Lange Heze	Lange Hezelstraat	Polylijn	187334,17	428987,62	187367,88
	21227	0	11:31, 22 mei 2017	-267	2	Lange Heze	Lange Hezelstraat	Polylijn	187292,69	428988,34	187252,06
	21228	0	11:31, 22 mei 2017	-269	2	Lange Heze	Lange Hezelstraat	Polylijn	187332,25	428978,12	187292,69
	21229	0	11:31, 22 mei 2017	-271	2	Lange Heze	Lange Hezelstraat	Polylijn	187332,25	428978,12	187367,88
	21234	0	11:31, 22 mei 2017	-281	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184292,94	430087,00	184093,88
	21236	0	11:31, 22 mei 2017	-285	2	Past van d	Past van der Marckstraat	Polylijn	185054,12	430018,59	184985,72
	21237	0	11:31, 22 mei 2017	-287	2	Past van d	Past van der Marckstraat	Polylijn	184933,34	429717,28	184985,72
	21238	0	11:37, 3 jul 2018	-289	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184292,94	430087,00	184463,81
	21239	0	11:31, 22 mei 2017	-291	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184759,95	429804,34	184613,34
	21240	0	11:31, 22 mei 2017	-293	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184613,34	429881,00	184570,94
	21241	0	11:31, 22 mei 2017	-295	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184570,94	429908,88	184519,44
	21242	0	11:31, 22 mei 2017	-297	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184463,81	429975,69	184519,44
	21243	0	11:31, 22 mei 2017	-299	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184463,81	429975,69	184505,66
	21244	0	11:31, 22 mei 2017	-301	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184505,66	429950,25	184560,81
	21245	0	11:31, 22 mei 2017	-303	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184613,34	429881,00	184560,81
	21246	0	11:31, 22 mei 2017	-305	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184570,94	429908,88	184560,81
	21247	0	11:31, 22 mei 2017	-307	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	184519,44	429957,12	184505,66
	21248	0	11:31, 22 mei 2017	-309	2	Postkantoo	Postkantoorstraat	Polylijn	184507,92	429778,62	184560,81
	21249	0	11:31, 22 mei 2017	-311	2	Kerkstraat	Kerkstraat	Polylijn	184560,58	430045,81	184519,44
	21250	0	11:31, 22 mei 2017	-313	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186937,38	429050,41	187011,93
	21251	0	11:31, 22 mei 2017	-315	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	186924,81	428945,94	186999,73
	21252	0	11:31, 22 mei 2017	-317	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187011,93	428988,19	186999,73
	21253	0	11:31, 22 mei 2017	-319	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187011,93	428988,19	187014,91
	21254	0	11:31, 22 mei 2017	-321	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187014,91	428986,61	187027,59
	21255	0	11:31, 22 mei 2017	-323	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187014,91	428986,61	187028,00
	21256	0	11:31, 22 mei 2017	-325	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187028,00	428978,75	187093,41
	21257	0	11:31, 22 mei 2017	-327	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187027,59	428988,69	187092,94
	21258	0	11:31, 22 mei 2017	-329	2	Lange Heze	Lange Hezelstraat	Polylijn	187252,06	429001,22	187213,32
	21259	0	11:31, 22 mei 2017	-331	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187093,41	428992,94	187139,68
	21260	0	11:31, 22 mei 2017	-333	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187213,32	429011,16	187139,68
	21261	0	11:31, 22 mei 2017	-335	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187092,94	428998,88	187140,30
	21262	0	11:31, 22 mei 2017	-337	2	Voorstadsl	Voorstadslaan	Polylijn	187213,32	429011,16	187140,30
	21263	0	11:31, 22 mei 2017	-339	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186645,53	429264,84	186590,59
	21264	0	11:31, 22 mei 2017	-341	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186590,59	429320,68	186506,01
	21265	0	11:31, 22 mei 2017	-343	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186269,81	429524,56	186447,37

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	428972,81	0,00	0,00	13,45	13,36	0,00	0,00	0,00	13,36	13,36	--	Relatief	2	2,47
	428972,81	0,00	0,00	13,54	13,36	0,00	0,00	0,00	13,30	13,39	--	Relatief	8	39,94
	429001,22	0,00	0,00	14,02	14,33	0,00	0,00	0,00	14,24	14,33	--	Relatief	6	43,65
	428988,34	0,00	0,00	13,71	14,02	0,00	0,00	0,00	13,85	14,02	--	Relatief	3	40,86
	428972,81	0,00	0,00	13,71	13,36	0,00	0,00	0,00	13,25	13,43	--	Relatief	6	36,85
	430116,25	0,00	0,00	9,00	9,00	0,00	0,00	0,00	9,00	9,00	9,00	Relatief	10	201,43
	429804,06	0,00	0,00	11,02	14,71	0,00	0,00	0,00	10,73	15,61	--	Relatief	17	227,51
	429804,06	0,00	0,00	19,03	14,71	0,00	0,00	0,00	14,71	19,13	--	Relatief	13	105,43
	429975,69	0,00	0,00	9,00	12,05	0,00	0,00	0,00	9,00	12,05	--	Relatief	11	204,48
	429881,00	0,00	0,00	14,73	13,48	0,00	0,00	0,00	13,48	14,24	--	Relatief	6	165,49
	429908,88	0,00	0,00	13,48	12,77	0,00	0,00	0,00	12,77	12,77	--	Relatief	2	50,75
	429957,12	0,00	0,00	12,77	10,80	0,00	0,00	0,00	10,80	12,34	--	Relatief	3	71,34
	429957,12	0,00	0,00	12,05	10,80	0,00	0,00	0,00	10,80	11,01	--	Relatief	3	59,01
	429950,25	0,00	0,00	12,05	12,14	0,00	0,00	0,00	12,14	12,14	--	Relatief	2	48,97
	429896,69	0,00	0,00	12,14	11,60	0,00	0,00	0,00	10,89	11,60	--	Relatief	4	78,09
	429896,69	0,00	0,00	13,48	11,60	0,00	0,00	0,00	11,60	11,60	--	Relatief	2	54,82
	429896,69	0,00	0,00	12,77	11,60	0,00	0,00	0,00	11,60	11,60	--	Relatief	2	15,84
	429950,25	0,00	0,00	10,80	12,14	0,00	0,00	0,00	12,14	12,14	--	Relatief	2	15,40
	429896,69	0,00	0,00	8,91	11,60	0,00	0,00	0,00	8,96	11,60	--	Relatief	8	144,53
	429957,12	0,00	0,00	9,56	10,80	0,00	0,00	0,00	9,05	10,80	--	Relatief	14	113,44
	428988,19	0,00	0,00	11,72	13,03	0,00	0,00	0,00	11,74	13,03	--	Relatief	6	97,34
	428971,04	0,00	0,00	11,57	12,80	0,00	0,00	0,00	12,80	12,80	--	Relatief	2	79,01
	428971,04	0,00	0,00	13,03	12,80	0,00	0,00	0,00	12,80	12,80	--	Relatief	2	21,05
	428986,61	0,00	0,00	13,03	13,07	0,00	0,00	0,00	13,07	13,07	--	Relatief	2	3,37
	428988,69	0,00	0,00	13,07	13,09	0,00	0,00	0,00	13,06	13,09	--	Relatief	3	13,10
	428978,75	0,00	0,00	13,07	13,27	0,00	0,00	0,00	13,08	13,27	--	Relatief	3	16,10
	428992,94	0,00	0,00	13,27	14,36	0,00	0,00	0,00	13,93	14,36	--	Relatief	4	67,35
	428998,88	0,00	0,00	13,09	14,19	0,00	0,00	0,00	13,50	14,19	--	Relatief	5	66,62
	429011,16	0,00	0,00	14,33	14,44	0,00	0,00	0,00	14,44	14,44	--	Relatief	2	40,00
	429002,33	0,00	0,00	14,36	14,74	0,00	0,00	0,00	14,66	14,74	--	Relatief	3	47,22
	429002,33	0,00	0,00	14,44	14,74	0,00	0,00	0,00	14,56	14,78	--	Relatief	6	74,52
	429011,15	0,00	0,00	14,19	14,68	0,00	0,00	0,00	14,68	14,68	--	Relatief	2	48,93
	429011,15	0,00	0,00	14,44	14,68	0,00	0,00	0,00	14,46	14,74	--	Relatief	6	75,34
	429320,68	0,00	0,00	11,34	11,41	0,00	0,00	0,00	11,15	11,41	--	Relatief	5	78,80
	429389,49	0,00	0,00	11,41	11,98	0,00	0,00	0,00	11,98	11,98	--	Relatief	2	109,04
	429430,73	0,00	0,00	11,67	11,67	0,00	0,00	0,00	11,67	11,93	--	Relatief	6	201,20

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))
	2,47	2,47	2,47	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	39,95	1,33	24,86	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	43,65	1,57	34,41	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	40,86	18,56	22,31	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	36,85	1,31	26,54	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	201,43	9,36	37,12	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	227,99	1,50	45,80	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	105,59	2,89	35,04	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	204,52	3,76	112,59	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	165,49	13,29	68,79	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	50,75	50,75	50,75	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	71,37	18,52	52,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	59,02	19,23	39,78	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	48,97	48,97	48,97	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	78,13	8,33	60,37	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	54,86	54,82	54,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	15,89	15,84	15,84	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	15,46	15,40	15,40	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	144,74	6,52	59,57	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	113,52	1,57	18,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
	97,35	6,62	33,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	79,02	79,01	79,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	21,05	21,05	21,05	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	3,37	3,37	3,37	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	13,10	5,10	8,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	16,11	7,02	9,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	67,36	18,30	27,69	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	66,64	9,19	34,43	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	40,00	40,00	40,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	47,22	9,93	37,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	74,53	2,37	44,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	48,93	48,93	48,93	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	75,34	3,62	39,61	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	78,80	7,53	51,18	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	109,04	109,04	109,04	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	201,20	12,41	56,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
	2561,93	6,88	3,10	0,63	--	--	--	--	--	91,17	91,01	86,81	--	8,17	7,83	12,09	--	0,66	1,15
	1287,34	6,88	3,10	0,63	--	--	--	--	--	91,55	91,39	87,36	--	7,81	7,49	11,56	--	0,64	1,12
	4495,08	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,01	96,26	95,59	--	3,35	2,87	3,17	--	0,64	0,87
	5156,47	6,60	3,38	0,91	--	--	--	--	--	93,47	94,00	92,83	--	5,69	4,88	5,58	--	0,83	1,12
	1274,59	6,88	3,10	0,63	--	--	--	--	--	90,80	90,64	86,25	--	8,53	8,18	12,61	--	0,68	1,18
	10237,31	6,99	2,59	0,72	--	--	--	--	--	95,21	95,56	91,86	--	3,55	3,46	4,73	--	1,23	0,98
	1018,20	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,64	97,11	97,57	--	1,53	1,44	0,97	--	0,83	1,44
	1018,20	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,64	97,11	97,57	--	1,53	1,44	0,97	--	0,83	1,44
	10135,76	6,99	2,59	0,72	--	--	--	--	--	95,17	95,52	91,80	--	3,58	3,49	4,77	--	1,24	0,99
	10692,71	6,60	3,39	0,91	--	--	--	--	--	94,83	94,94	94,26	--	3,97	3,44	3,43	--	1,21	1,62
	5456,41	6,99	2,59	0,72	--	--	--	--	--	95,28	95,67	91,91	--	3,44	3,31	4,55	--	1,28	1,02
	4827,04	6,99	2,59	0,72	--	--	--	--	--	95,40	95,70	92,19	--	3,45	3,39	4,61	--	1,15	0,92
	4991,56	6,99	2,59	0,72	--	--	--	--	--	95,37	95,64	92,18	--	3,51	3,47	4,71	--	1,12	0,89
	5144,20	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--	--	94,99	95,41	91,43	--	3,65	3,51	4,82	--	1,36	1,08
	4993,35	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--	--	94,86	95,29	91,23	--	3,75	3,61	4,94	--	1,39	1,10
	5227,80	6,99	2,58	0,73	--	--	--	--	--	94,78	95,25	91,06	--	3,77	3,59	4,94	--	1,45	1,15
	1454,13	6,96	2,62	0,75	--	--	--	--	--	85,12	83,95	78,45	--	13,74	15,17	18,56	--	1,13	0,88
	362,86	6,85	2,75	0,85	--	--	--	--	--	50,39	46,66	40,42	--	49,38	53,17	59,06	--	0,23	0,17
	2347,88	6,89	3,12	0,60	--	--	--	--	--	97,18	96,55	97,10	--	1,83	1,72	1,16	--	0,99	1,72
	356,40	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,12	98,92	99,09	--	0,57	0,54	0,36	--	0,31	0,54
	9606,03	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,02	96,23	95,60	--	3,26	2,81	3,02	--	0,72	0,96
	4379,19	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,66	98,36	98,62	--	0,87	0,82	0,55	--	0,47	0,82
	4379,19	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	98,66	98,36	98,62	--	0,87	0,82	0,55	--	0,47	0,82
	10518,45	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,22	96,41	95,82	--	3,07	2,64	2,83	--	0,70	0,95
	5564,76	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,10	96,25	95,68	--	3,09	2,67	2,77	--	0,81	1,08
	4953,69	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,36	96,59	95,97	--	3,05	2,62	2,89	--	0,59	0,80
	4953,69	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,36	96,59	95,97	--	3,05	2,62	2,89	--	0,59	0,80
	5564,76	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,10	96,25	95,68	--	3,09	2,67	2,77	--	0,81	1,08
	9595,68	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	95,88	96,08	95,44	--	3,35	2,89	3,09	--	0,76	1,03
	4953,69	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,36	96,59	95,97	--	3,05	2,62	2,89	--	0,59	0,80
	4953,69	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,36	96,59	95,97	--	3,05	2,62	2,89	--	0,59	0,80
	5564,76	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,10	96,25	95,68	--	3,09	2,67	2,77	--	0,81	1,08
	5564,76	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,10	96,25	95,68	--	3,09	2,67	2,77	--	0,81	1,08
	1242,75	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,68	99,60	99,67	--	0,21	0,20	0,13	--	0,11	0,20
	1242,75	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,68	99,60	99,67	--	0,21	0,20	0,13	--	0,11	0,20
	1289,85	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	99,17	98,98	99,14	--	0,54	0,51	0,34	--	0,29	0,51

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	1,11	--	--	--	--	--	160,70	72,28	14,01	--	14,40	6,22	1,95	--	1,16	0,91	0,18
	1,08	--	--	--	--	--	81,08	36,47	7,09	--	6,92	2,99	0,94	--	0,57	0,45	0,09
	1,24	--	--	--	--	--	284,84	146,68	38,67	--	9,94	4,37	1,28	--	1,90	1,33	0,50
	1,60	--	--	--	--	--	318,10	163,83	43,56	--	19,36	8,51	2,62	--	2,82	1,95	0,75
	1,13	--	--	--	--	--	79,62	35,81	6,93	--	7,48	3,23	1,01	--	0,60	0,47	0,09
	3,41	--	--	--	--	--	681,31	253,37	67,71	--	25,40	9,17	3,49	--	8,80	2,60	2,51
	1,46	--	--	--	--	--	68,60	30,75	5,96	--	1,07	0,46	0,06	--	0,58	0,46	0,09
	1,46	--	--	--	--	--	68,60	30,75	5,96	--	1,07	0,46	0,06	--	0,58	0,46	0,09
	3,44	--	--	--	--	--	674,27	250,76	66,99	--	25,36	9,16	3,48	--	8,79	2,60	2,51
	2,32	--	--	--	--	--	669,23	344,14	91,72	--	28,02	12,47	3,34	--	8,54	5,87	2,26
	3,54	--	--	--	--	--	363,40	135,20	36,11	--	13,12	4,68	1,79	--	4,88	1,44	1,39
	3,19	--	--	--	--	--	321,89	119,64	32,04	--	11,64	4,24	1,60	--	3,88	1,15	1,11
	3,11	--	--	--	--	--	332,76	123,64	33,13	--	12,25	4,49	1,69	--	3,91	1,15	1,12
	3,75	--	--	--	--	--	341,56	126,63	34,33	--	13,12	4,66	1,81	--	4,89	1,43	1,41
	3,83	--	--	--	--	--	331,09	122,76	33,25	--	13,09	4,65	1,80	--	4,85	1,42	1,40
	4,00	--	--	--	--	--	346,35	128,47	34,75	--	13,78	4,84	1,89	--	5,30	1,55	1,53
	2,99	--	--	--	--	--	86,15	31,98	8,56	--	13,91	5,78	2,02	--	1,14	0,34	0,33
	0,52	--	--	--	--	--	12,52	4,66	1,25	--	12,27	5,31	1,82	--	0,06	0,02	0,02
	1,74	--	--	--	--	--	157,21	70,73	13,68	--	2,96	1,26	0,16	--	1,60	1,26	0,25
	0,54	--	--	--	--	--	24,38	10,96	2,12	--	0,14	0,06	0,01	--	0,08	0,06	0,01
	1,38	--	--	--	--	--	608,76	313,37	82,65	--	20,67	9,15	2,61	--	4,56	3,13	1,19
	0,83	--	--	--	--	--	298,12	133,96	25,91	--	2,63	1,12	0,14	--	1,42	1,12	0,22
	0,83	--	--	--	--	--	298,12	133,96	25,91	--	2,63	1,12	0,14	--	1,42	1,12	0,22
	1,36	--	--	--	--	--	667,98	343,77	90,71	--	21,31	9,41	2,68	--	4,86	3,39	1,29
	1,55	--	--	--	--	--	352,95	181,57	47,92	--	11,35	5,04	1,39	--	2,97	2,04	0,78
	1,14	--	--	--	--	--	315,04	162,20	42,79	--	9,97	4,40	1,29	--	1,93	1,34	0,51
	1,14	--	--	--	--	--	315,04	162,20	42,79	--	9,97	4,40	1,29	--	1,93	1,34	0,51
	1,55	--	--	--	--	--	352,95	181,57	47,92	--	11,35	5,04	1,39	--	2,97	2,04	0,78
	1,47	--	--	--	--	--	607,22	312,54	82,42	--	21,22	9,40	2,67	--	4,81	3,35	1,27
	1,14	--	--	--	--	--	315,04	162,20	42,79	--	9,97	4,40	1,29	--	1,93	1,34	0,51
	1,14	--	--	--	--	--	315,04	162,20	42,79	--	9,97	4,40	1,29	--	1,93	1,34	0,51
	1,55	--	--	--	--	--	352,95	181,57	47,92	--	11,35	5,04	1,39	--	2,97	2,04	0,78
	1,55	--	--	--	--	--	352,95	181,57	47,92	--	11,35	5,04	1,39	--	2,97	2,04	0,78
	0,20	--	--	--	--	--	85,48	38,37	7,43	--	0,18	0,08	0,01	--	0,09	0,08	0,01
	0,20	--	--	--	--	--	85,48	38,37	7,43	--	0,18	0,08	0,01	--	0,09	0,08	0,01
	0,52	--	--	--	--	--	88,26	39,71	7,67	--	0,48	0,20	0,03	--	0,26	0,20	0,04

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
	--	78,14	85,77	92,79	96,56	102,66	99,38	92,65	83,73	105,57	74,81	82,39	89,41	93,27
	--	75,07	82,67	89,66	93,52	99,65	96,36	89,63	80,65	102,55	71,74	79,29	86,28	90,23
	--	79,26	86,40	92,75	98,17	104,69	101,26	94,49	84,71	107,39	76,36	83,43	89,72	95,32
	--	80,53	87,94	94,71	99,18	105,42	102,07	95,33	86,05	108,24	77,57	84,89	91,58	96,30
	--	75,19	82,84	89,90	93,59	99,64	96,38	89,66	80,79	102,57	71,86	79,46	86,52	90,29
	--	83,44	90,60	97,09	102,31	108,61	105,20	98,44	88,85	111,37	78,98	86,13	92,57	97,87
	--	72,51	80,43	85,91	92,88	99,98	96,37	89,54	78,85	102,49	69,37	77,22	82,81	89,71
	--	72,60	79,45	85,35	91,74	98,38	94,89	88,10	77,96	101,01	69,45	76,31	82,36	88,58
	--	83,41	90,57	97,07	102,28	108,57	105,16	98,40	88,82	111,33	78,95	86,10	92,55	97,83
	--	83,47	90,68	97,25	102,30	108,57	105,17	98,41	88,90	111,34	80,64	87,79	94,32	99,52
	--	80,70	87,85	94,33	99,59	105,88	102,46	95,71	86,11	108,63	76,23	83,36	89,77	95,13
	--	80,11	87,26	93,72	98,99	105,33	101,91	95,15	85,53	108,07	75,66	82,81	89,22	94,56
	--	80,25	87,41	93,88	99,13	105,48	102,06	95,30	85,68	108,22	75,81	82,97	89,39	94,70
	--	80,54	87,71	94,24	99,40	105,65	102,24	95,48	85,95	108,42	76,04	83,19	89,66	94,92
	--	80,45	87,63	94,18	99,29	105,53	102,12	95,37	85,86	108,30	75,94	83,11	89,60	94,81
	--	80,68	87,87	94,43	99,52	105,74	102,33	95,58	86,09	108,52	76,16	83,33	89,82	95,03
	--	76,91	84,82	92,20	94,97	100,55	97,43	90,75	82,56	103,69	72,81	80,79	88,22	90,78
	--	74,30	82,86	90,78	91,36	95,65	93,15	86,62	80,18	99,58	70,59	79,17	87,11	87,60
	--	84,07	88,60	96,03	96,28	99,57	92,87	87,77	81,72	103,22	80,95	85,77	93,36	93,22
	--	74,81	78,69	84,38	87,51	91,06	84,18	78,99	71,12	94,10	71,48	75,54	81,49	84,19
	--	82,58	89,70	96,05	101,50	108,00	104,57	97,80	88,02	110,71	79,69	86,75	93,05	98,66
	--	78,72	82,38	89,55	94,60	100,09	96,95	90,28	81,92	103,10	75,44	79,32	86,74	91,34
	--	78,72	82,38	89,55	94,60	100,09	96,95	90,28	81,92	103,10	75,44	79,32	86,74	91,34
	--	83,51	87,63	96,45	98,64	103,98	101,06	94,45	87,81	107,30	80,55	84,73	93,42	95,83
	--	80,21	87,31	93,64	99,15	105,63	102,20	95,43	85,64	108,34	77,34	84,39	90,67	96,33
	--	79,57	86,67	92,94	98,52	105,09	101,65	94,88	85,02	107,78	76,68	83,71	89,92	95,67
	--	80,17	84,25	93,04	95,31	100,68	97,75	91,13	84,41	103,98	77,20	81,32	89,96	92,47
	--	80,80	84,97	93,82	95,94	101,24	98,33	91,73	85,18	104,58	77,86	82,10	90,82	93,14
	--	82,62	89,75	96,13	101,52	108,00	104,58	97,81	88,06	110,72	79,74	86,82	93,14	98,70
	--	79,57	86,67	92,94	98,52	105,09	101,65	94,88	85,02	107,78	76,68	83,71	89,92	95,67
	--	79,57	86,67	92,94	98,52	105,09	101,65	94,88	85,02	107,78	76,68	83,71	89,92	95,67
	--	80,21	87,31	93,64	99,15	105,63	102,20	95,43	85,64	108,34	77,34	84,39	90,67	96,33
	--	80,21	87,31	93,64	99,15	105,63	102,20	95,43	85,64	108,34	77,34	84,39	90,67	96,33
	--	72,62	75,81	81,14	88,81	94,45	91,20	84,49	74,72	97,29	69,20	72,47	78,01	85,40
	--	72,62	75,81	81,14	88,81	94,45	91,20	84,49	74,72	97,29	69,20	72,47	78,01	85,40
	--	73,11	76,56	83,01	89,14	94,70	91,50	84,82	75,83	97,63	69,77	73,38	80,10	85,81

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
	99,25	95,96	89,24	80,36	102,18	68,66	76,50	83,80	86,82	92,51	89,34	82,65	74,29	95,59
	96,24	92,95	86,22	77,28	99,15	65,57	73,38	80,66	83,76	89,49	86,31	79,62	71,19	92,56
	101,81	98,37	91,60	81,78	104,51	70,87	77,98	84,41	89,79	96,12	92,69	85,93	76,27	98,86
	102,52	99,15	92,40	83,04	105,33	72,24	79,62	86,45	90,90	96,93	93,58	86,85	77,70	99,79
	96,24	92,96	86,25	77,41	99,18	65,72	73,58	80,91	83,85	89,50	86,35	79,66	71,35	92,60
	104,26	100,84	94,08	84,41	106,99	74,75	82,02	88,90	93,49	99,11	95,74	89,03	80,09	102,04
	96,59	92,97	86,15	75,55	99,13	62,13	69,90	75,41	82,50	89,44	85,80	78,97	68,32	91,96
	95,01	91,52	84,75	74,77	97,68	62,19	68,96	74,88	81,38	87,84	84,34	77,56	67,48	90,49
	104,22	100,80	94,04	84,38	106,96	74,73	82,00	88,89	93,46	99,07	95,71	88,99	80,06	102,01
	105,71	102,30	95,54	86,03	108,49	75,25	82,39	89,02	94,12	100,10	96,69	89,95	80,60	102,92
	101,53	98,10	91,34	81,65	104,26	72,04	79,28	86,16	90,79	96,38	93,02	86,30	77,36	99,32
	100,98	97,56	90,80	81,10	103,71	71,38	78,64	85,49	90,13	95,81	92,44	85,72	76,72	98,73
	101,13	97,71	90,94	81,25	103,86	71,52	78,78	85,64	90,25	95,95	92,58	85,86	76,86	98,86
	101,27	97,85	91,09	81,46	104,01	71,97	79,23	86,15	90,69	96,23	92,87	86,16	77,29	99,18
	101,15	97,74	90,98	81,37	103,90	71,89	79,16	86,10	90,61	96,12	92,76	86,05	77,21	99,08
	101,36	97,94	91,18	81,58	104,11	72,15	79,42	86,36	90,87	96,34	92,98	86,28	77,46	99,31
	96,34	93,25	86,58	78,49	99,52	68,40	76,40	83,95	86,33	91,31	88,29	81,66	74,02	94,66
	91,80	89,35	82,83	76,48	95,79	65,91	74,51	82,47	82,88	86,91	84,52	78,01	71,80	90,99
	96,32	89,68	84,62	79,03	100,15	73,55	78,33	85,64	86,00	89,11	82,42	77,37	71,50	92,82
	87,67	80,80	75,64	68,09	90,80	64,23	68,24	73,91	77,02	80,51	73,62	68,45	60,71	83,58
	105,12	101,68	94,91	85,10	107,82	74,20	81,29	87,71	93,13	99,43	96,00	89,24	79,59	102,17
	96,73	93,61	86,98	79,00	99,79	68,16	71,99	79,12	84,17	89,56	86,42	79,78	71,58	92,59
	96,73	93,61	86,98	79,00	99,79	68,16	71,99	79,12	84,17	89,56	86,42	79,78	71,58	92,59
	101,11	98,18	91,58	84,89	104,42	75,06	79,42	88,25	90,30	95,48	92,59	86,02	79,67	98,86
	102,76	99,31	92,55	82,74	105,46	71,85	78,91	85,31	90,81	97,08	93,64	86,88	77,22	99,82
	102,21	98,76	91,99	82,09	104,89	71,17	78,24	84,59	90,12	96,51	93,08	86,31	76,57	99,23
	97,80	94,85	88,24	81,44	101,08	71,71	75,99	84,82	86,93	92,16	89,25	82,67	76,22	95,52
	98,38	95,46	88,87	82,28	101,71	72,36	76,77	85,62	87,63	92,76	89,88	83,32	77,04	96,16
	105,13	101,69	94,92	85,15	107,84	74,26	81,36	87,80	93,18	99,44	96,02	89,26	79,64	102,19
	102,21	98,76	91,99	82,09	104,89	71,17	78,24	84,59	90,12	96,51	93,08	86,31	76,57	99,23
	102,21	98,76	91,99	82,09	104,89	71,17	78,24	84,59	90,12	96,51	93,08	86,31	76,57	99,23
	102,76	99,31	92,55	82,74	105,46	71,85	78,91	85,31	90,81	97,08	93,64	86,88	77,22	99,82
	102,76	99,31	92,55	82,74	105,46	71,85	78,91	85,31	90,81	97,08	93,64	86,88	77,22	99,82
	91,00	87,76	81,06	71,47	93,86	62,03	65,27	70,62	78,25	83,86	80,61	73,91	64,22	86,71
	91,00	87,76	81,06	71,47	93,86	62,03	65,27	70,62	78,25	83,86	80,61	73,91	64,22	86,71
	91,30	88,13	81,46	72,79	94,27	62,54	66,11	72,57	78,64	84,14	80,95	74,28	65,44	87,09

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	21266	0	11:31, 22 mei 2017	-345	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186506,01	429389,49	186447,37
	21267	0	09:19, 30 mei 2018	-347	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186645,53	429264,84	186802,57
	21268	0	09:19, 30 mei 2018	-349	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186841,47	429115,97	186803,25
	21269	0	09:19, 30 mei 2018	-351	2	Lijnbaanst	Lijnbaanstraat	Polylijn	186808,38	429279,25	186803,44
	21270	0	11:31, 22 mei 2017	-353	2	Laan van O	Laan van Oost Indi‰	Polylijn	186664,44	429414,81	186578,45
	21271	0	11:31, 22 mei 2017	-355	2	Laan van O	Laan van Oost Indi‰	Polylijn	186375,56	429638,72	186578,45
	21272	0	11:31, 22 mei 2017	-357	2	Laan van O	Laan van Oost Indi‰	Polylijn	186808,38	429279,25	186664,44
	21273	0	11:31, 22 mei 2017	-359	2	Waalbandij	Waalbandijk	Polylijn	186212,61	429675,69	186204,70
	21274	0	11:31, 22 mei 2017	-361	2	Waalbandij	Waalbandijk	Polylijn	186204,70	429683,32	186136,01
	21275	0	11:31, 22 mei 2017	-363	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186136,01	429679,01	186070,61
	21276	0	11:31, 22 mei 2017	-365	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	185862,89	429586,81	185888,54
	21277	0	11:31, 22 mei 2017	-367	2	Weurtseweg	Weurtseweg	Polylijn	186070,61	429678,76	185888,54
	21278	0	11:31, 22 mei 2017	-369	2	Koopvaardi	Koopvaardijweg	Polylijn	185862,89	429586,81	185893,69
	21279	0	11:31, 22 mei 2017	-371	2	Nijmaplein	Nijmaplein	Polylijn	185893,69	429486,69	185892,02
	21280	0	11:31, 22 mei 2017	-373	2	Nijmaplein	Nijmaplein	Polylijn	185892,02	429463,95	185900,02
	21282	0	11:31, 22 mei 2017	-377	2	Nijmaplein	Nijmaplein	Polylijn	185893,69	429486,69	185920,26
	21284	0	11:31, 22 mei 2017	-381	2	Nijmaplein	Nijmaplein	Polylijn	185900,02	429455,23	185930,54
	21285	0	11:31, 22 mei 2017	-383	2	Nijmaplein	Nijmaplein	Polylijn	185920,26	429490,95	185930,54
	21286	0	11:31, 22 mei 2017	-385	2	Kanaalstra	Kanaalstraat	Polylijn	186029,66	429261,94	185729,41
	21290	0	11:31, 22 mei 2017	-393	2	Verlengde	Verlengde Energieweg	Polylijn	185650,29	429228,04	185645,83
	21291	0	11:31, 22 mei 2017	-395	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185497,56	429385,56	185599,42
	21292	0	11:31, 22 mei 2017	-397	2	Industriep	Industrieplein	Polylijn	185645,83	429222,84	185599,42
	21293	0	11:31, 22 mei 2017	-399	2	Industriep	Industrieplein	Polylijn	185650,58	429179,19	185621,91
	21294	0	11:31, 22 mei 2017	-401	2	Industriew	Industrieweg	Polylijn	185723,05	429011,12	185621,91
	21295	0	11:31, 22 mei 2017	-403	2	Industriep	Industrieplein	Polylijn	185650,58	429179,19	185645,83
	21298	0	11:31, 22 mei 2017	-409	2	Energieweg	Energieweg	Polylijn	185590,66	429164,38	185645,83
	21299	0	11:31, 22 mei 2017	-411	2	Industriep	Industrieplein	Polylijn	185590,66	429164,38	185621,91
	21300	0	11:31, 22 mei 2017	-413	2	Energieweg	Energieweg	Polylijn	185590,66	429164,38	185587,42
	21301	0	11:31, 22 mei 2017	-415	2	Industriep	Industrieplein	Polylijn	185590,66	429164,38	185599,42
	50080	0	10:43, 3 jul 2018	-733	2			Polylijn	186103,95	429661,06	186007,52
	50081	0	10:43, 3 jul 2018	-735	2			Polylijn	186071,25	429633,12	185992,70
	50082	0	11:47, 3 jul 2018	-737	2			Polylijn	186071,25	429633,12	186700,36
	50083	0	11:47, 3 jul 2018	-739	2			Polylijn	186103,95	429661,06	186733,56
	50084	0	10:43, 3 jul 2018	-707	2	Energieweg	Energieweg	Polylijn	185533,38	429091,19	185311,17
	50085	0	10:43, 3 jul 2018	-709	2	Energieweg	Energieweg	Polylijn	185346,98	428736,69	185541,98
	50087	0	10:43, 3 jul 2018	-741	2	Waalfrontw	Waalfrontweg	Polylijn	185992,70	429557,06	185920,26

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	429430,73	0,00	0,00	11,98	11,67	0,00	0,00	0,00	11,67	11,94	--	Relatief	3	71,73
	429137,80	0,00	0,00	11,34	11,38	0,00	0,00	0,00	11,35	11,55	--	Relatief	8	202,76
	429137,25	0,00	0,00	11,35	11,39	0,00	0,00	0,00	11,39	11,39	--	Relatief	2	43,74
	429137,36	0,00	0,00	14,57	11,39	0,00	0,00	0,00	11,31	14,47	--	Relatief	5	142,03
	429485,37	0,00	0,00	14,85	14,72	0,00	0,00	0,00	14,72	14,72	--	Relatief	2	111,23
	429485,37	0,00	0,00	14,96	14,72	0,00	0,00	0,00	14,66	14,85	--	Relatief	4	254,90
	429414,81	0,00	0,00	14,57	14,85	0,00	0,00	0,00	14,45	14,85	--	Relatief	4	197,94
	429683,32	0,00	0,00	13,11	13,60	0,00	0,00	0,00	13,60	13,60	--	Relatief	2	11,00
	429679,01	0,00	0,00	13,60	12,20	0,00	0,00	0,00	12,20	13,75	--	Relatief	3	68,86
	429678,76	0,00	0,00	12,20	11,86	0,00	0,00	0,00	11,86	11,86	--	Relatief	2	65,40
	429685,26	0,00	0,00	11,00	11,00	0,00	0,00	0,00	11,00	11,00	11,00	Relatief	6	106,69
	429685,26	0,00	0,00	11,86	11,00	0,00	0,00	0,00	11,00	11,00	--	Relatief	6	184,57
	429486,69	0,00	0,00	11,00	12,50	0,00	0,00	0,00	11,00	12,50	--	Relatief	6	108,73
	429463,95	0,00	0,00	12,50	12,56	0,00	0,00	0,00	12,50	12,56	--	Relatief	4	24,76
	429455,23	0,00	0,00	12,56	12,52	0,00	0,00	0,00	12,52	12,52	--	Relatief	2	11,83
	429490,95	0,00	0,00	12,50	12,50	0,00	0,00	0,00	12,50	12,51	--	Relatief	5	29,67
	429479,42	0,00	0,00	12,52	12,52	0,00	0,00	0,00	12,51	12,56	--	Relatief	8	47,19
	429479,42	0,00	0,00	12,50	12,52	0,00	0,00	0,00	12,49	12,52	--	Relatief	3	15,69
	429296,03	0,00	0,00	10,13	10,26	0,00	0,00	0,00	10,20	10,26	--	Relatief	5	304,07
	429222,84	0,00	0,00	10,24	10,24	0,00	0,00	0,00	10,24	10,24	--	Relatief	2	6,85
	429228,43	0,00	0,00	12,81	9,98	0,00	0,00	0,00	9,98	12,34	--	Relatief	5	187,34
	429228,43	0,00	0,00	10,24	9,98	0,00	0,00	0,00	9,96	10,09	--	Relatief	5	53,05
	429153,51	0,00	0,00	10,09	9,97	0,00	0,00	0,00	9,97	10,04	--	Relatief	5	39,82
	429153,51	0,00	0,00	10,04	9,97	0,00	0,00	0,00	9,92	9,97	--	Relatief	7	177,14
	429222,84	0,00	0,00	10,09	10,24	0,00	0,00	0,00	10,07	10,24	--	Relatief	7	45,64
	429222,84	0,00	0,00	10,00	10,24	0,00	0,00	0,00	10,17	10,24	--	Relatief	3	80,42
	429153,51	0,00	0,00	10,00	9,97	0,00	0,00	0,00	9,97	10,00	--	Relatief	5	34,40
	429160,53	0,00	0,00	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00	10,00	Relatief	2	5,02
	429228,43	0,00	0,00	10,00	9,98	0,00	0,00	0,00	9,98	10,00	--	Relatief	7	72,48
	429555,53	0,00	0,00	19,75	15,47	0,00	0,00	0,00	15,47	18,58	--	Relatief	4	143,27
	429557,06	0,00	0,00	18,60	15,09	0,00	0,00	0,00	15,09	17,59	--	Relatief	3	109,45
	430811,89	0,00	0,00	18,60	19,58	0,00	0,00	0,00	19,58	26,27	--	Relatief	11	1345,94
	430827,41	0,00	0,00	19,75	18,58	0,00	0,00	0,00	18,58	24,66	--	Relatief	12	1336,81
	428693,44	0,00	0,00	10,08	10,15	0,00	0,00	0,00	9,90	10,47	--	Relatief	5	455,64
	429083,81	0,00	0,00	10,59	10,15	0,00	0,00	0,00	9,94	10,27	--	Relatief	7	398,23
	429490,95	0,00	0,00	15,09	12,50	0,00	0,00	0,00	12,50	12,50	--	Relatief	2	98,08

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))
	71,73	20,34	51,39	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	202,76	11,69	60,76	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	43,74	43,74	43,74	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	142,24	14,35	67,74	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	111,23	111,23	111,23	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	254,91	22,74	201,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	197,94	19,05	148,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W4a	SMA-NL5	--	--
	11,01	11,00	11,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	68,89	25,23	43,63	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	65,40	65,40	65,40	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	106,69	8,07	51,75	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	184,57	13,50	78,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	108,75	9,74	44,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	24,76	6,53	10,88	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	11,83	11,83	11,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	29,67	3,82	9,16	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	47,19	2,36	10,17	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	15,69	6,81	8,88	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	304,07	16,27	152,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	6,85	6,85	6,85	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	187,36	24,83	95,34	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	53,05	12,57	14,14	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	39,82	5,61	13,30	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	177,14	5,44	146,15	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	45,65	2,05	12,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	80,42	39,81	40,61	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	34,40	5,15	13,56	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	5,02	5,02	5,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	72,48	7,00	15,19	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	143,33	31,77	68,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	109,51	36,87	72,59	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	1346,06	4,93	389,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	1336,91	7,81	655,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	455,64	94,32	134,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	398,23	5,36	159,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	98,11	98,08	98,08	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
	1282,16	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,22	99,04	99,19	--	0,51	0,48	0,32	--	0,27	0,48
	2429,05	6,61	3,36	0,91	--	--	--	--	--	91,06	92,13	90,26	--	8,48	7,25	8,86	--	0,46	0,62
	9781,43	6,60	3,39	0,90	--	--	--	--	--	96,03	96,23	95,61	--	3,24	2,79	3,00	--	0,73	0,98
	8373,92	6,90	3,11	0,60	--	--	--	--	--	97,81	97,32	97,74	--	1,42	1,34	0,90	--	0,77	1,34
	8259,08	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,54	97,43	97,24	--	1,60	1,41	1,11	--	0,86	1,15
	8259,08	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,54	97,43	97,24	--	1,60	1,41	1,11	--	0,86	1,15
	8259,08	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,54	97,43	97,24	--	1,60	1,41	1,11	--	0,86	1,15
	8634,34	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,55	97,45	97,25	--	1,59	1,40	1,10	--	0,86	1,15
	9292,48	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,43	97,31	97,11	--	1,67	1,48	1,16	--	0,90	1,21
	9292,48	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,43	97,31	97,11	--	1,67	1,48	1,16	--	0,90	1,21
	9336,13	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,43	97,32	97,11	--	1,67	1,47	1,15	--	0,90	1,21
	9292,48	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,43	97,31	97,11	--	1,67	1,48	1,16	--	0,90	1,21
	11333,64	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	96,84	96,71	96,45	--	2,05	1,81	1,42	--	1,10	1,48
	21153,63	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,25	94,00	93,56	--	3,74	3,30	2,58	--	2,01	2,70
	2597,07	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	96,37	96,21	95,92	--	2,36	2,08	1,63	--	1,27	1,71
	21018,17	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,68	94,45	94,03	--	3,46	3,05	2,39	--	1,86	2,50
	18562,49	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,64	94,41	94,00	--	3,48	3,07	2,40	--	1,88	2,51
	1938,28	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--	97,16	97,04	96,81	--	1,84	1,63	1,28	--	0,99	1,33
	801,23	6,90	3,10	0,60	--	--	--	--	--	99,29	99,13	99,27	--	0,46	0,44	0,29	--	0,25	0,44
	35209,38	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,24	93,99	93,55	--	3,75	3,30	2,58	--	2,02	2,70
	15489,30	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	92,86	92,78	92,05	--	5,06	4,42	3,96	--	2,08	2,80
	11088,73	6,59	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,15	93,01	92,36	--	4,73	4,14	3,57	--	2,12	2,84
	1038,66	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,54	94,31	93,89	--	3,55	3,13	2,44	--	1,91	2,56
	10332,69	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,16	93,16	92,39	--	4,98	4,34	4,03	--	1,86	2,50
	10967,88	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	92,86	92,80	92,05	--	5,10	4,45	4,03	--	2,04	2,74
	29135,57	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	93,82	93,59	93,08	--	4,09	3,60	2,89	--	2,10	2,81
	11371,35	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,28	93,26	92,53	--	4,85	4,23	3,89	--	1,87	2,51
	31046,67	6,59	3,40	0,91	--	--	--	--	--	93,43	93,22	92,66	--	4,40	3,87	3,18	--	2,17	2,91
	10752,14	6,60	3,40	0,91	--	--	--	--	--	94,07	93,99	93,39	--	4,17	3,64	3,23	--	1,76	2,36
	16624,21	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,35	94,11	93,67	--	3,67	3,24	2,53	--	1,98	2,65
	19079,89	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,42	94,19	93,75	--	3,62	3,20	2,50	--	1,95	2,62
	19079,89	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,42	94,19	93,75	--	3,62	3,20	2,50	--	1,95	2,62
	16624,21	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,35	94,11	93,67	--	3,67	3,24	2,53	--	1,98	2,65
	18035,45	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	92,82	92,58	91,98	--	4,77	4,20	3,41	--	2,41	3,22
	16120,32	6,59	3,40	0,91	--	--	--	--	--	92,92	92,70	92,10	--	4,73	4,16	3,40	--	2,35	3,14
	19079,89	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,42	94,19	93,75	--	3,62	3,20	2,50	--	1,95	2,62

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	0,48	--	--	--	--	--	87,78	39,37	7,63	--	0,45	0,19	0,02	--	0,24	0,19	0,04
	0,88	--	--	--	--	--	146,21	75,19	19,95	--	13,62	5,92	1,96	--	0,74	0,51	0,19
	1,40	--	--	--	--	--	619,95	319,09	84,17	--	20,92	9,25	2,64	--	4,71	3,25	1,23
	1,35	--	--	--	--	--	565,15	253,45	49,11	--	8,20	3,49	0,45	--	4,45	3,49	0,68
	1,66	--	--	--	--	--	531,69	273,59	72,28	--	8,72	3,96	0,83	--	4,69	3,23	1,23
	1,66	--	--	--	--	--	531,69	273,59	72,28	--	8,72	3,96	0,83	--	4,69	3,23	1,23
	1,66	--	--	--	--	--	531,69	273,59	72,28	--	8,72	3,96	0,83	--	4,69	3,23	1,23
	1,65	--	--	--	--	--	555,90	286,08	75,57	--	9,06	4,11	0,85	--	4,90	3,38	1,28
	1,74	--	--	--	--	--	597,54	307,45	81,22	--	10,24	4,68	0,97	--	5,52	3,82	1,46
	1,74	--	--	--	--	--	597,54	307,45	81,22	--	10,24	4,68	0,97	--	5,52	3,82	1,46
	1,73	--	--	--	--	--	600,35	308,92	81,60	--	10,29	4,67	0,97	--	5,55	3,84	1,45
	1,74	--	--	--	--	--	597,54	307,45	81,22	--	10,24	4,68	0,97	--	5,52	3,82	1,46
	2,13	--	--	--	--	--	724,38	372,67	98,38	--	15,33	6,97	1,45	--	8,23	5,70	2,17
	3,87	--	--	--	--	--	1313,87	678,06	180,10	--	52,14	23,80	4,97	--	28,02	19,48	7,45
	2,45	--	--	--	--	--	165,18	84,95	22,42	--	4,05	1,84	0,38	--	2,18	1,51	0,57
	3,58	--	--	--	--	--	1311,41	676,94	179,85	--	47,92	21,86	4,57	--	25,76	17,92	6,85
	3,60	--	--	--	--	--	1157,70	597,60	158,78	--	42,57	19,43	4,05	--	23,00	15,89	6,08
	1,91	--	--	--	--	--	124,29	63,95	16,89	--	2,35	1,07	0,22	--	1,27	0,88	0,33
	0,44	--	--	--	--	--	54,89	24,62	4,77	--	0,25	0,11	0,01	--	0,14	0,11	0,02
	3,87	--	--	--	--	--	2186,65	1128,48	299,74	--	87,01	39,62	8,27	--	46,87	32,42	12,40
	3,99	--	--	--	--	--	949,30	488,61	129,75	--	51,73	23,28	5,58	--	21,26	14,75	5,62
	4,06	--	--	--	--	--	680,69	350,66	93,20	--	34,56	15,61	3,60	--	15,49	10,71	4,10
	3,67	--	--	--	--	--	64,71	33,40	8,87	--	2,43	1,11	0,23	--	1,31	0,91	0,35
	3,57	--	--	--	--	--	635,31	327,28	86,87	--	33,96	15,25	3,79	--	12,68	8,78	3,36
	3,92	--	--	--	--	--	672,20	346,06	91,87	--	36,92	16,59	4,02	--	14,77	10,22	3,91
	4,03	--	--	--	--	--	1801,38	929,84	246,79	--	78,53	35,77	7,66	--	40,32	27,92	10,68
	3,58	--	--	--	--	--	700,07	360,57	95,75	--	36,40	16,35	4,03	--	14,03	9,70	3,70
	4,16	--	--	--	--	--	1911,55	984,02	261,79	--	90,02	40,85	8,98	--	44,40	30,72	11,75
	3,38	--	--	--	--	--	667,56	343,60	91,38	--	29,59	13,31	3,16	--	12,49	8,63	3,31
	3,80	--	--	--	--	--	1033,64	533,50	141,70	--	40,21	18,37	3,83	--	21,69	15,02	5,75
	3,75	--	--	--	--	--	1187,20	612,82	162,78	--	45,52	20,82	4,34	--	24,52	17,05	6,51
	3,75	--	--	--	--	--	1187,20	612,82	162,78	--	45,52	20,82	4,34	--	24,52	17,05	6,51
	3,80	--	--	--	--	--	1033,64	533,50	141,70	--	40,21	18,37	3,83	--	21,69	15,02	5,75
	4,61	--	--	--	--	--	1103,20	569,38	150,96	--	56,69	25,83	5,60	--	28,64	19,80	7,57
	4,50	--	--	--	--	--	987,12	508,08	135,11	--	50,25	22,80	4,99	--	24,96	17,21	6,60
	3,75	--	--	--	--	--	1187,20	612,82	162,78	--	45,52	20,82	4,34	--	24,52	17,05	6,51

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
	--	73,05	76,48	82,85	89,10	94,67	91,46	84,77	75,72	97,59	69,70	73,28	79,91	85,75
	--	78,89	83,33	93,33	92,80	98,03	95,49	88,93	84,02	101,84	75,65	80,07	89,90	89,80
	--	82,65	89,78	96,12	101,58	108,08	104,65	97,88	88,10	110,79	79,77	86,83	93,13	98,74
	--	81,68	88,51	94,35	100,85	107,51	104,02	97,23	87,04	110,13	78,52	85,36	91,35	97,67
	--	82,55	87,87	94,54	101,94	105,73	101,50	95,34	86,02	108,73	79,76	85,08	91,77	99,15
	--	82,55	87,87	94,54	101,94	105,73	101,50	95,34	86,02	108,73	79,76	85,08	91,77	99,15
	--	82,55	87,87	94,54	101,94	105,73	101,50	95,34	86,02	108,73	79,76	85,08	91,77	99,15
	--	81,72	88,58	94,52	100,86	107,48	103,99	97,21	87,08	110,12	78,95	85,79	91,75	98,10
	--	82,09	88,97	94,94	101,21	107,80	104,32	97,54	87,45	110,45	79,33	86,18	92,19	98,46
	--	82,09	88,97	94,94	101,21	107,80	104,32	97,54	87,45	110,45	79,33	86,18	92,19	98,46
	--	82,11	88,99	94,96	101,23	107,83	104,34	97,56	87,47	110,47	79,35	86,20	92,20	98,48
	--	82,09	88,97	94,94	101,21	107,80	104,32	97,54	87,45	110,45	79,33	86,18	92,19	98,46
	--	83,17	90,12	96,25	102,23	108,72	105,25	98,47	88,53	111,39	80,43	87,35	93,51	99,50
	--	86,74	93,92	100,55	105,58	111,63	108,23	101,49	92,12	114,44	84,09	91,21	97,86	102,96
	--	76,95	83,94	90,20	95,96	102,36	98,90	92,13	82,31	105,06	74,22	81,18	87,46	93,25
	--	86,58	93,73	100,30	105,45	111,57	108,16	101,41	91,96	114,36	83,92	91,02	97,60	102,82
	--	86,06	93,21	99,78	104,93	111,04	107,62	100,88	91,43	113,83	83,39	90,49	97,08	102,29
	--	75,38	82,29	88,34	94,48	101,02	97,54	90,77	80,74	103,68	72,63	79,51	85,59	91,74
	--	70,84	77,43	82,60	90,21	97,19	93,66	86,85	76,20	99,72	67,49	74,09	79,36	86,84
	--	88,96	96,14	102,78	107,80	113,85	110,45	103,70	94,34	116,66	86,30	93,43	100,07	105,17
	--	85,72	93,03	99,84	104,43	110,36	106,99	100,26	91,13	113,23	83,00	90,24	97,04	101,76
	--	84,20	91,49	98,26	102,94	108,89	105,52	98,78	89,60	111,75	81,50	88,72	95,49	100,29
	--	73,57	80,72	87,31	92,43	98,52	95,11	88,36	78,94	101,32	70,90	78,01	84,61	89,79
	--	83,85	91,16	97,94	102,57	108,56	105,20	98,46	89,27	111,42	81,10	88,34	95,10	99,87
	--	84,21	91,53	98,34	102,91	108,85	105,49	98,76	89,62	111,72	81,48	88,73	95,52	100,24
	--	88,25	95,47	102,16	107,06	113,05	109,66	102,92	93,63	115,88	85,59	92,75	99,45	104,43
	--	84,24	91,54	98,31	102,97	108,97	105,60	98,87	89,66	111,82	81,50	88,72	95,48	100,28
	--	88,63	95,87	102,61	107,40	113,35	109,97	103,24	94,01	116,20	85,95	93,13	99,88	104,76
	--	83,80	91,03	97,69	102,60	108,68	105,29	98,55	89,20	111,50	81,06	88,23	94,89	99,91
	--	86,75	93,14	99,80	104,30	106,46	101,68	96,90	89,44	110,16	84,11	90,46	97,13	101,65
	--	87,32	93,70	100,36	104,88	107,05	102,26	97,48	90,00	110,74	84,68	91,03	97,69	102,24
	--	87,32	93,70	100,36	104,88	107,05	102,26	97,48	90,00	110,74	84,68	91,03	97,69	102,24
	--	86,75	93,14	99,80	104,30	106,46	101,68	96,90	89,44	110,16	84,11	90,46	97,13	101,65
	--	87,58	94,16	100,97	104,94	107,05	102,42	97,62	90,40	110,86	84,94	91,47	98,27	102,32
	--	87,05	93,63	100,43	104,43	106,54	101,90	97,10	89,87	110,34	84,40	90,92	97,71	101,79
	--	87,32	93,70	100,36	104,88	107,05	102,26	97,48	90,00	110,74	84,68	91,03	97,69	102,24

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
	91,25	88,07	81,40	72,65	94,21	62,47	66,01	72,37	78,59	84,10	80,90	74,23	65,30	87,03
	95,03	92,42	85,85	80,69	98,75	70,52	75,06	85,09	84,43	89,55	87,05	80,52	75,79	93,43
	105,20	101,76	94,99	85,18	107,90	74,28	81,37	87,79	93,22	99,51	96,08	89,32	79,67	102,25
	104,14	100,65	93,87	83,84	106,80	71,26	78,01	83,87	90,46	96,97	93,47	86,69	76,55	99,61
	102,91	98,68	92,51	83,24	105,92	74,14	79,50	86,21	93,53	97,23	93,01	86,84	77,65	100,26
	102,91	98,68	92,51	83,24	105,92	74,14	79,50	86,21	93,53	97,23	93,01	86,84	77,65	100,26
	102,91	98,68	92,51	83,24	105,92	74,14	79,50	86,21	93,53	97,23	93,01	86,84	77,65	100,26
	104,63	101,14	94,36	84,28	107,28	73,37	80,18	86,19	92,53	98,92	95,43	88,65	78,66	101,59
	104,96	101,48	94,70	84,66	107,62	73,76	80,57	86,63	92,91	99,26	95,77	88,99	79,04	101,94
	104,96	101,48	94,70	84,66	107,62	73,76	80,57	86,63	92,91	99,26	95,77	88,99	79,04	101,94
	104,98	101,50	94,72	84,68	107,64	73,77	80,58	86,63	92,92	99,27	95,78	89,01	79,05	101,95
	104,96	101,48	94,70	84,66	107,62	73,76	80,57	86,63	92,91	99,26	95,77	88,99	79,04	101,94
	105,88	102,41	95,64	85,76	108,57	74,89	81,76	87,97	93,99	100,19	96,71	89,95	80,16	102,91
	108,85	105,44	98,70	89,41	111,69	78,68	85,73	92,41	97,60	103,25	99,82	93,10	83,92	106,12
	99,53	96,07	89,31	79,55	102,25	68,70	75,61	81,93	87,76	93,85	90,38	83,62	73,96	96,60
	108,78	105,36	98,62	89,24	111,60	78,50	85,52	92,14	97,44	103,17	99,74	93,01	83,74	106,02
	108,25	104,83	98,09	88,71	111,07	77,97	84,99	91,62	96,91	102,64	99,20	92,47	83,21	105,49
	98,18	94,70	87,93	77,96	100,85	67,07	73,91	80,04	86,20	92,48	89,00	82,23	72,35	95,18
	93,75	90,22	83,41	72,83	96,30	60,31	66,87	72,05	79,68	86,61	83,07	76,26	65,63	89,15
	111,06	107,65	100,92	91,62	113,90	80,89	87,94	94,62	99,81	105,46	102,04	95,31	86,13	108,34
	107,55	104,17	97,45	88,35	110,44	77,64	84,83	91,68	96,44	101,97	98,59	91,87	82,92	104,91
	106,09	102,71	95,98	86,85	108,97	76,14	83,29	90,10	94,97	100,51	97,12	90,40	81,41	103,43
	95,74	92,32	85,58	76,22	98,56	65,48	72,51	79,15	84,42	90,13	86,70	79,97	70,72	92,99
	105,74	102,36	95,63	86,47	108,61	75,74	82,93	89,76	94,53	100,16	96,77	90,06	81,04	103,07
	106,04	102,67	95,94	86,84	108,93	76,13	83,32	90,17	94,92	100,46	97,08	90,37	81,41	103,39
	110,27	106,87	100,14	90,91	113,13	80,20	87,28	94,01	99,08	104,67	101,26	94,54	85,44	107,57
	106,16	102,77	96,04	86,86	109,02	76,13	83,31	90,12	94,94	100,57	97,18	90,46	81,43	103,48
	110,56	107,17	100,44	91,28	113,43	80,58	87,69	94,47	99,44	104,98	101,58	94,86	85,82	107,90
	105,87	102,46	95,72	86,41	108,70	75,68	82,80	89,51	94,55	100,27	96,86	90,13	80,96	103,14
	103,74	98,98	94,19	86,78	107,47	78,73	85,04	91,70	96,27	98,23	93,51	88,71	81,38	102,01
	104,32	99,56	94,77	87,35	108,05	79,30	85,60	92,26	96,85	98,81	94,08	89,29	81,94	102,59
	104,32	99,56	94,77	87,35	108,05	79,30	85,60	92,26	96,85	98,81	94,08	89,29	81,94	102,59
	103,74	98,98	94,19	86,78	107,47	78,73	85,04	91,70	96,27	98,23	93,51	88,71	81,38	102,01
	104,34	99,73	94,92	87,73	108,18	79,61	86,08	92,88	96,99	98,86	94,30	89,47	82,36	102,76
	103,81	99,19	94,38	87,18	107,64	79,08	85,54	92,33	96,46	98,35	93,77	88,95	81,83	102,24
	104,32	99,56	94,77	87,35	108,05	79,30	85,60	92,26	96,85	98,81	94,08	89,29	81,94	102,59

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
	50088	0	10:43, 3 jul 2018	-743	2	Waalfrontw	Waalfrontweg	Polylijn	186007,52	429555,53	185930,54
	50089	0	10:43, 3 jul 2018	-715	2	Verlengde	Verlengde Energieweg	Polylijn	185900,02	429455,23	185729,41
	50090	0	10:43, 3 jul 2018	-717	2	Verlengde	Verlengde Energieweg	Polylijn	185892,02	429463,95	185650,29
	50091	0	10:43, 3 jul 2018	-719	2	Verlengde	Verlengde Energieweg	Polylijn	185729,41	429296,03	185650,29
	50092	0	10:43, 3 jul 2018	-711	2	Energieweg	Energieweg	Polylijn	185533,38	429091,19	185587,42
	50093	0	10:43, 3 jul 2018	-713	2	Energieweg	Energieweg	Polylijn	185541,98	429083,81	185587,42
	50097	0	11:35, 3 jul 2018	-705	2	van Heemst	van Heemstraweg	Polylijn	183738,07	430125,35	184093,88
	50098	0	11:47, 3 jul 2018	-745	2			Polylijn	186700,36	430811,89	187428,50
	50099	0	11:47, 3 jul 2018	-747	2			Polylijn	186733,56	430827,41	187424,88

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
	429479,42	0,00	0,00	15,47	12,52	0,00	0,00	0,00	12,32	12,52	--	Relatief	3	108,69
	429296,03	0,00	0,00	12,52	10,26	0,00	0,00	0,00	10,26	12,20	--	Relatief	5	233,49
	429228,04	0,00	0,00	12,56	10,24	0,00	0,00	0,00	10,24	11,98	--	Relatief	5	338,64
	429228,04	0,00	0,00	10,26	10,24	0,00	0,00	0,00	10,24	10,25	--	Relatief	4	105,59
	429160,53	0,00	0,00	10,08	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	10,00	--	Relatief	3	90,10
	429160,53	0,00	0,00	10,15	10,00	0,00	0,00	0,00	9,99	10,00	--	Relatief	3	90,61
	430116,25	0,00	0,00	8,85	9,00	0,00	0,00	0,00	9,00	9,00	--	Relatief	10	357,55
	430741,36	0,00	0,00	19,58	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	19,04	--	Relatief	24	852,73
	430727,51	0,00	0,00	18,58	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00	18,11	--	Relatief	24	806,57

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(MR(D))	V(MR(A))
	108,75	12,23	96,47	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	233,50	10,64	147,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	338,65	18,63	199,29	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	105,59	16,46	47,42	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	90,10	6,71	83,39	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	90,61	7,55	83,06	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	--	--
	357,55	7,45	121,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	852,86	18,08	57,36	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
	806,69	17,09	57,55	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Crow965
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False
	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	False

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)
	16624,21	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,35	94,11	93,67	--	3,67	3,24	2,53	--	1,98	2,65
	15965,42	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,36	94,12	93,68	--	3,67	3,23	2,53	--	1,97	2,65
	18556,56	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	93,95	93,69	93,23	--	3,93	3,47	2,71	--	2,12	2,84
	16652,82	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,56	94,33	93,90	--	3,54	3,12	2,44	--	1,90	2,55
	17283,99	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	92,74	92,50	91,90	--	4,83	4,25	3,45	--	2,43	3,26
	16120,32	6,59	3,40	0,91	--	--	--	--	--	92,92	92,70	92,10	--	4,73	4,16	3,40	--	2,35	3,14
	10237,31	6,99	2,59	0,72	--	--	--	--	--	95,21	95,56	91,86	--	3,55	3,46	4,73	--	1,23	0,98
	19079,89	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,42	94,19	93,75	--	3,62	3,20	2,50	--	1,95	2,62
	16624,21	6,59	3,41	0,91	--	--	--	--	--	94,35	94,11	93,67	--	3,67	3,24	2,53	--	1,98	2,65

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	3,80	--	--	--	--	--	1033,64	533,50	141,70	--	40,21	18,37	3,83	--	21,69	15,02	5,75
	3,79	--	--	--	--	--	992,78	512,41	136,10	--	38,61	17,58	3,68	--	20,73	14,43	5,51
	4,06	--	--	--	--	--	1148,89	592,85	157,43	--	48,06	21,96	4,58	--	25,92	17,97	6,86
	3,66	--	--	--	--	--	1037,72	535,66	142,30	--	38,85	17,72	3,70	--	20,85	14,48	5,55
	4,65	--	--	--	--	--	1056,32	545,18	144,54	--	55,01	25,05	5,43	--	27,68	19,21	7,31
	4,50	--	--	--	--	--	987,12	508,08	135,11	--	50,25	22,80	4,99	--	24,96	17,21	6,60
	3,41	--	--	--	--	--	681,31	253,37	67,71	--	25,40	9,17	3,49	--	8,80	2,60	2,51
	3,75	--	--	--	--	--	1187,20	612,82	162,78	--	45,52	20,82	4,34	--	24,52	17,05	6,51
	3,80	--	--	--	--	--	1033,64	533,50	141,70	--	40,21	18,37	3,83	--	21,69	15,02	5,75

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
	--	86,75	93,14	99,80	104,30	106,46	101,68	96,90	89,44	110,16	84,11	90,46	97,13	101,65
	--	86,57	92,96	99,62	104,12	106,28	101,50	96,72	89,26	109,98	83,93	90,28	96,95	101,48
	--	87,36	93,81	100,51	104,86	107,01	102,27	97,48	90,09	110,74	84,73	91,13	97,84	102,23
	--	86,68	93,05	99,69	104,25	106,43	101,63	96,86	89,36	110,11	84,04	90,37	97,01	101,61
	--	87,41	94,01	100,82	104,77	106,87	102,26	97,45	90,24	110,69	84,79	91,32	98,13	102,16
	--	87,05	93,63	100,43	104,43	106,54	101,90	97,10	89,87	110,34	84,40	90,92	97,71	101,79
	--	83,26	91,46	97,30	103,46	110,18	106,61	99,80	89,44	112,78	78,80	87,01	92,81	99,01
	--	86,24	93,41	100,01	105,09	111,17	107,76	101,02	91,61	113,97	83,58	90,70	97,32	102,47
	--	85,67	92,84	99,46	104,52	110,58	107,17	100,43	91,04	113,39	83,01	90,13	96,76	101,89

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal
	103,74	98,98	94,19	86,78	107,47	78,73	85,04	91,70	96,27	98,23	93,51	88,71	81,38	102,01
	103,56	98,80	94,02	86,60	107,29	78,55	84,86	91,52	96,09	98,05	93,33	88,53	81,20	101,83
	104,29	99,57	94,78	87,44	108,05	79,36	85,71	92,41	96,86	98,79	94,11	89,30	82,04	102,60
	103,71	98,92	94,14	86,69	107,42	78,66	84,94	91,59	96,22	98,19	93,45	88,65	81,29	101,96
	104,17	99,57	94,75	87,58	108,02	79,45	85,92	92,73	96,82	98,69	94,13	89,31	82,21	102,59
	103,81	99,19	94,38	87,18	107,64	79,08	85,54	92,33	96,46	98,35	93,77	88,95	81,83	102,24
	105,84	102,26	95,45	85,05	108,42	74,58	82,71	88,85	94,62	100,61	97,05	90,26	80,33	103,35
	108,39	104,97	98,23	88,90	111,22	78,17	85,21	91,86	97,10	102,78	99,35	92,62	83,41	105,64
	107,80	104,38	97,64	88,33	110,63	77,60	84,64	91,30	96,52	102,19	98,76	92,04	82,83	105,06

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Weurt	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	8,97	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	10,57	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Dijk 3 6551ZC Weurt	11,64	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	10,48	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	8,88	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	11,03	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	10,88	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	10,98	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	11,03	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	13,71	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	11,60	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	12,77	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	11,84	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	15,24	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Laan van Oost-IndiÃ« 338 6541GZ Nijmegen	13,95	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Lent	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	10,13	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	11,03	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Winselingseweg 10A Nijmegen	14,85	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	10,50	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		14,00	9,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		50,00	13,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	9,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	23,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,00	15,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		21,00	20,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	9,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		22,00	23,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	9,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	12,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	15,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		29,00	22,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		35,00	23,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,00	22,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,00	14,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		17,00	15,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		22,00	27,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	12,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	21,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		23,00	14,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		21,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	13,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		31,00	13,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		32,00	13,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	14,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	26,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	24,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	25,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		14,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,00	19,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		41,00	14,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	14,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		21,00	19,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		26,00	21,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	27,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	13,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	19,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		28,00	17,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		22,00	17,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	24,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	13,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	25,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	13,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		27,00	17,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	24,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		18,00	25,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		23,00	17,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	24,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	26,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	14,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	18,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	20,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	12,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	14,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	17,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	14,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	20,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		23,00	14,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	17,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	20,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	26,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	26,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	23,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	23,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		21,00	14,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	27,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	14,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	15,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	20,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	20,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	14,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	17,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	17,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	17,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	17,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	26,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	17,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	21,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	14,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	25,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	23,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		12,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,00	13,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	23,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	28,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	25,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	19,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	14,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	24,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	26,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	25,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		29,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	21,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	19,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	11,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	14,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	13,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		15,00	14,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	24,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	19,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	12,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	12,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	20,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	14,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	20,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	13,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	21,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	25,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	19,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	28,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	19,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	25,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	25,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	25,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	25,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	28,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	25,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	24,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		14,00	14,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	22,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	25,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	26,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	25,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	9,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	25,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	26,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	9,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	25,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	24,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	26,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		12,00	25,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	26,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	19,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	16,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	25,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	20,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	25,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	25,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	26,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	21,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	25,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	25,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	28,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		15,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	19,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	28,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	16,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		12,00	26,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	16,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	26,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	27,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	15,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	12,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	26,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	13,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	27,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	26,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	26,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	19,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	19,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	15,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	26,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	22,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	21,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	17,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	13,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	22,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	19,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	21,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	20,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	26,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	20,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	16,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	19,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	26,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	23,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	20,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	20,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	21,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	21,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	21,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	19,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	19,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	20,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	20,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	18,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	21,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	17,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	20,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	20,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	26,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	23,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	17,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	26,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	9,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	18,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	18,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	18,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	19,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	19,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	20,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	19,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	28,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	18,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	18,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	17,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	21,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	18,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	13,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	27,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	23,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	28,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	16,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	15,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	18,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,00	13,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	12,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	16,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,00	23,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	16,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	16,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	12,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	22,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	16,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	16,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	22,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	17,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	16,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	13,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	14,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	17,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	24,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	15,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	17,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	16,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	17,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	16,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	9,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	16,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	17,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	17,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	16,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	10,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		8,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	14,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	12,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	18,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	11,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	11,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	13,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		21,00	14,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	14,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	13,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		11,00	13,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	14,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	25,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	16,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,00	25,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	26,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	13,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	11,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	28,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	12,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	18,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	11,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	12,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	27,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	12,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	11,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	13,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	12,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	15,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	12,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	12,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	13,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	14,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	10,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	23,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	26,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	23,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		30,00	20,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	11,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	9,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	9,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		30,00	22,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	27,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	26,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	26,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	27,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	26,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	26,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	26,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	28,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	28,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	28,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	28,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	27,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	26,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	26,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	26,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	25,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	25,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	25,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	26,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	25,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	25,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	25,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	25,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	25,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	23,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	24,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	24,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	23,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	23,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	12,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	12,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	11,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	9,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	9,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	14,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	13,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	15,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	14,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	14,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	13,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	13,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		2,75	12,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	13,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		10,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	23,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	26,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	12,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,75	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		7,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		0,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		10,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,00	11,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,00	9,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		12,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		15,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		3,00	13,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		9,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		0,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		0,00	12,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	11,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,37	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		0,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		9,00	14,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		0,00	11,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		9,00	15,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		3,00	14,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		9,00	14,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	15,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	15,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		15,00	14,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		9,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	14,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,51	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	14,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	13,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,55	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	13,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	12,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		9,00	12,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		3,00	11,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2681000000		9,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		0,00	11,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		0,00	11,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		0,00	11,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2681000000		15,00	14,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	12,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	12,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,56	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,57	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	13,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,09	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,61	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	13,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,10	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	10,26	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,54	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,13	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	12,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,60	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,28	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	9,25	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,19	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,36	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,58	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,21	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,27	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	12,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		3,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	13,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	12,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	13,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	12,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	11,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	11,49	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,32	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	9,15	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,22	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,07	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,06	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,59	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,52	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,14	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,12	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,16	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,08	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,33	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,04	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,35	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	10,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,41	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,31	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,29	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,53	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,45	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,39	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,44	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,17	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,47	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,46	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,42	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		3,00	9,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,48	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,43	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,23	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,18	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,30	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,40	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,11	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	9,34	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	10,24	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		3,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,05	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,88	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,82	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		3,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,84	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,85	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	8,83	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	10,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2091000000		9,00	9,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,62	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,86	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,63	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,80	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,74	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,73	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,02	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,64	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,91	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,89	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		9,00	8,87	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,95	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,78	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,69	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,75	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	9,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,99	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	9,01	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,97	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,81	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,65	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,76	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	9,03	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,68	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,92	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,93	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,66	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	8,96	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,98	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,71	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,77	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,79	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,94	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	8,70	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,67	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,90	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	8,72	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
brugrand		1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0		0,01	--	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
brugrand L		1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
brugrand		1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
brugrand L		1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
brugrand L		1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0		0,01	--	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Bestaande geluidsschermen 1,4 m	1,20	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Scherm oostzijde	1,00	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bestaande geluidsschermen 1,4 m	1,20	--	Relatief	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,00	23,80	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		1,00	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,20	--	Relatief	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,20	--	Relatief	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,20	--	Relatief	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,20	--	Relatief	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		--	--	Absoluut	2 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Verkeersprognose 2028
Wegverkeer - Geluidbronnen omgeving - Wim Wigerink - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
brugrand	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
brugrand L	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
brugrand	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
brugrand L	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
brugrand L	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Scheepvaart
R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Lengte	Aant.puntbr	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
3a	Maas-Waalkanaal Noord	1,50	--	982,10	40	14	41	11	7	22,22	23,17	28,14
3c	Maas-Waalkanaal Sluis n	1,50	8,00	212,34	9	5	21	5	4	20,83	22,29	26,27
3b	Maas-Waalkanaal Sluis n	1,50	8,00	224,43	9	5	20	6	3	20,80	21,26	27,28
3d	Maas-Waalkanaal Zuid	1,50	--	1498,13	61	14	41	11	7	22,21	23,15	28,13
1	Waal 1 Duitsland - Maas-Waalkanaal	1,50	--	2504,49	101	16	262	24	14	14,71	20,32	25,67
2	Waal 2 Maas-Waalkanaal - Druten	1,50	--	1698,82	68	16	252	15	7	14,84	22,32	28,64
3c	Maas-Waalkanaal Sluis z	1,50	7,50	602,42	25	5	21	5	4	20,74	22,20	26,18
3b	Maas-Waalkanaal Sluis z	1,50	7,50	617,75	25	5	20	6	3	20,84	21,30	27,32

Model: Scheepvaart
R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
3a	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30
3c	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30
3b	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30
3d	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30
1	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30
2	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30
3c	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30
3b	69,80	94,50	104,00	103,70	101,10	100,20	99,10	92,80	85,00	109,30

Model: Scheepvaart
R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Weurt	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	184637,39	429805,91	9,46	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	184974,95	429856,15	9,50	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Dijk 3 6551ZC Weurt	184897,66	430236,50	10,13	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	184936,13	430025,92	9,50	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	184102,34	430324,03	9,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	185008,43	430128,57	10,41	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	185053,60	430029,42	10,40	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	185038,14	430048,83	9,76	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	185742,12	429414,14	10,73	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	185093,00	429533,17	13,87	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	186255,93	429484,81	11,44	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	186222,62	429664,88	12,82	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	186472,85	429428,35	12,61	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	186263,16	429767,75	15,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Laan van Oost-IndiÃ« 338 6541GZ Nijmegen	186236,40	429691,44	13,51	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Lent	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	186870,84	430519,41	10,14	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	185048,74	430012,86	10,78	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Winselingseweg 10A Nijmegen	186216,58	429759,23	14,45	5,00	--	--	--	--	--	Ja
Nijmegen	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	185395,19	429575,35	10,50	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Scheepvaart
R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Omtrek.	Oppervlak	D. 31	D. 63	D. 125	D. 250	D. 500
vb1lee	uitstraling dak (luchtafzuiging)	185073,22	429043,06	10,00	8,00	102,65	658,21	0,000	0,000	0,020	0,050	0,050
vb2lee	overheaddeuren naar werkplaats	185103,67	429026,71	10,00	8,00	82,10	217,47	0,000	0,000	0,020	0,050	0,050
vb3eurat	ventilatie/luchtbehandeling	185052,71	429000,00	10,00	13,00	129,36	987,06	0,000	0,000	0,020	0,050	0,050
vb1kass	maximaal bronvermogen van 110 dB(A)	185129,65	428964,61	10,00	10,00	111,26	734,83	0,000	0,000	0,020	0,050	0,050
vb1porta	uitstraling dak	185104,22	428973,14	10,00	10,00	71,81	197,48	0,000	0,000	0,020	0,050	0,050
mp1port	AMvB houtverwerkende bedr WM	185104,57	428918,81	10,00	13,00	111,71	580,04	0,000	0,000	0,020	0,050	0,050
1	KH hoge gedeelte	185111,19	428931,00	10,00	16,00	81,18	241,70	0,000	0,000	0,020	0,050	0,050

Model: Scheepvaart
R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Procesinstallatiegebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D. 1k	D. 2k	D. 4k	D. 8k
vb1lee	0,050	0,050	0,050	0,050
vb2lee	0,050	0,050	0,050	0,050
vb3eurat	0,050	0,050	0,050	0,050
vb1kass	0,050	0,050	0,050	0,050
vb1porta	0,050	0,050	0,050	0,050
mp1port	0,050	0,050	0,050	0,050
1	0,050	0,050	0,050	0,050

Model: Scheepvaart
R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	X-n	Y-n	M-n	H-n	Refl.L 1k	Refl.R 1k	Cp
SC03	blokkenwand	185314,04	429256,31	10,00	4,00	185387,25	429244,19	10,00	4,00	0,80	0,80	0 dB
SC01	blokkenwand	185329,86	429285,96	10,00	4,00	185348,45	429275,81	10,00	4,00	0,80	0,80	0 dB
SC05	scherm	185346,81	429212,40	10,00	3,20	185370,85	429232,57	10,00	3,20	0,80	0,80	0 dB
SC04	blokkenwand	185301,88	429212,25	10,00	3,20	185313,77	429257,02	10,00	3,20	0,80	0,80	0 dB
SC02	blokkenwand	185313,77	429257,02	10,00	4,00	185368,55	429227,39	10,00	4,00	0,80	0,80	0 dB
S01	schroot	185386,63	429243,87	10,00	2,00	185371,19	429231,51	10,00	2,00	0,30	0,30	2 dB
		183934,78	427979,19	9,00	10,00	183934,90	427979,13	9,00	10,00	0,20	0,20	0 dB
S1	keerwand	184529,53	428406,06	10,00	3,20	184524,95	428288,43	10,00	3,20	0,80	0,80	0 dB
S2	keerwand	184564,81	428432,82	10,00	3,20	184533,31	428291,07	10,00	3,20	0,80	0,80	0 dB
S3	lego blokken muur	184521,62	428352,27	10,00	5,50	184508,76	428347,06	10,00	5,50	0,20	0,80	0 dB
scherm	Scherm condensors op dak	184341,80	429186,56	15,00	2,36	184350,76	429185,59	15,00	2,36	0,80	0,20	0 dB
dak001	daken	184297,69	429096,04	9,00	5,00	184356,86	429090,49	9,00	5,00	0,80	0,80	0 dB
nok1	nok	185285,66	429143,41	9,55	6,00	185301,42	429171,94	9,64	6,00	0,20	0,20	2 dB
nok2	nok	185301,53	429134,77	9,40	6,00	185317,29	429163,30	9,47	6,00	0,20	0,20	2 dB
sc01	stalen keerwand	185307,14	429133,47	9,36	4,00	185297,41	429115,50	9,37	4,00	1,00	1,00	0 dB
schr02	schrootvoorraad	185339,19	429126,55	9,09	3,00	185339,06	429126,81	9,09	3,00	0,30	0,30	0 dB
sc02	vlak stalen ommuring knipschaar	185324,47	429159,21	9,40	8,00	185345,69	429148,25	9,18	8,00	1,00	1,00	0 dB
nok3	nok	185317,87	429125,21	9,25	6,00	185325,14	429138,23	9,23	6,00	0,20	0,20	2 dB
schr01	schrootvoorraad	185344,69	429147,32	9,17	3,00	185344,69	429147,32	9,17	3,00	0,30	0,30	0 dB
1105	Afscherming bedrijf oostzijde	185163,08	428616,59	10,00	2,75	185229,81	428579,31	10,00	3,00	0,80	0,80	0 dB
1111	Keerwanden opslagvakken e.d.	185110,15	428571,92	10,00	2,80	185169,36	428595,61	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
1112	Keerwanden opslagvakken e.d.	185080,71	428583,95	10,00	2,80	185086,44	428564,67	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
1113	Keerwanden opslagvakken e.d.	185108,64	428577,00	10,00	2,80	185110,15	428571,92	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
1114	Keerwanden opslagvakken e.d.	185112,44	428593,65	10,00	2,80	185116,65	428579,50	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
1115	Keerwanden opslagvakken e.d.	185140,14	428602,13	10,00	2,80	185144,33	428588,00	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
1116	Keerwanden opslagvakken e.d.	185146,90	428604,19	10,00	2,80	185151,08	428590,07	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
1117	Keerwanden opslagvakken e.d.	185152,96	428606,05	10,00	2,80	185157,14	428591,91	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
1118	Keerwanden opslagvakken e.d.	185151,09	428590,01	10,00	2,80	185116,67	428579,47	10,00	2,80	0,80	0,80	0 dB
TG01	topgevel	185054,45	429196,68	10,00	6,50	185063,92	429212,75	10,00	6,50	0,00	0,80	0 dB
TG02	topgevel	185046,03	429223,26	10,00	6,50	185036,56	429207,19	10,00	6,50	0,00	0,80	0 dB
TG03	topgevel	185011,48	429205,46	10,00	6,50	185029,36	429194,92	10,00	6,50	0,00	0,80	0 dB
TG04	topgevel	185045,68	429223,30	10,00	6,50	185027,80	429233,84	10,00	6,50	0,00	0,80	0 dB

Model: Bovenvariant G126-2,625 112m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
bovenvar	G126 2325	185463,12	430272,53	0,00	112,00	103,27	103,64	103,94
bovenvar	G126 2325	185662,42	430024,30	0,00	112,00	103,27	103,64	103,94

Model: Bovenvariant G126-2,625 112m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
bovenvar	G126 2325	86,37	91,97	95,57	97,57	97,47	94,67	90,97	78,97	86,74	92,34	95,94	97,94	97,84
bovenvar	G126 2325	86,37	91,97	95,57	97,57	97,47	94,67	90,97	78,97	86,74	92,34	95,94	97,94	97,84

Model: Bovenvariant G126-2,625 112m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
bovenvar	95,04	91,34	79,34	87,04	92,64	96,24	98,24	98,14	95,34	91,64	79,64
bovenvar	95,04	91,34	79,34	87,04	92,64	96,24	98,24	98,14	95,34	91,64	79,64

Model: Bovenvariant G126-2,625 112m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Weurt	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	184628,00	429798,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	184968,00	429856,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Dijk 3 6551ZC Weurt	184892,00	430243,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	184930,00	430019,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	184096,00	430325,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	184999,08	430132,28	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	185044,00	430031,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	185041,00	430041,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	185735,61	429414,09	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	185087,44	429534,47	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	186253,41	429480,91	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	185402,93	429569,17	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	186225,96	429662,08	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	186478,52	429430,73	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	186261,11	429763,31	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Laan van Oost-IndiÃ« 338 6541GZ Nijmegen	186240,29	429695,49	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Lent	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	186879,39	430527,31	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	185044,71	430010,59	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Winselingseweg 10A Nijmegen	186216,58	429759,23	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Ondervariant N131/3000 90m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
		185463,12	430272,53	0,00	90,00	98,17	98,50	98,76
		185662,42	430024,30	0,00	90,00	98,17	98,50	98,76

Model: Ondervariant N131/3000 90m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
		87,93	85,10	90,43	92,31	92,15	89,65	83,65	67,76	88,26	85,43	90,76	92,64	92,48
		87,93	85,10	90,43	92,31	92,15	89,65	83,65	67,76	88,26	85,43	90,76	92,64	92,48

Model: Ondervariant N131/3000 90m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
	89,98	83,98	68,09	88,52	85,69	91,02	92,90	92,74	90,24	84,24	68,35
	89,98	83,98	68,09	88,52	85,69	91,02	92,90	92,74	90,24	84,24	68,35

Model: Ondervariant N131/3000 90m 180601
Windturbines WP Groene Delta - Steven Velthuijsen - R068487ab.187R361.dv - cumulatie v3 - WP Groene Delta
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Weurt	Wethouder Broekmanstraat 46 6551BE Weurt	184628,00	429798,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 60 a 6551ZW Weurt	184968,00	429856,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Dijk 3 6551ZC Weurt	184892,00	430243,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 52 6551ZW Weurt	184930,00	430019,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Scharsestraat 6 6551ZB Weurt	184096,00	430325,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 43 b 6551ZR Weurt	184999,08	430132,28	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 47 6551ZR Weurt	185044,00	430031,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 49 6551ZR Weurt	185041,00	430041,00	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Koopvaardijweg 7 6541BR Nijmegen	185735,61	429414,09	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Oostkanaaldijk 374 6541CD Nijmegen	185087,44	429534,47	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Rivierstraat 1 6541VE Nijmegen	186253,41	429480,91	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Sprengenweg 2-8 6541BZ Nijmegen	185402,93	429569,17	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Winselingseweg 4 R 6541AK Nijmegen	186225,96	429662,08	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Weurtseweg 236 6541BD Nijmegen	186478,52	429430,73	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Jan Nieraethstraat 35 Nijmegen	186261,11	429763,31	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Laan van Oost-IndiÃ« 338 6541GZ Nijmegen	186240,29	429695,49	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Lent	Oosterhoutsedijk 88 6663KV Lent	186879,39	430527,31	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Weurt	Pastoor van der Marckstraat 64 6551ZW Weurt	185044,71	430010,59	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Nijmegen	Winselingseweg 10A Nijmegen	186216,58	429759,23	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodellen industrielawaai

Royal HaskoningDHV

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
1	directe hinder	KH. dakvent.	185526,55	429768,50	85,00	13,78	Relatief
2	directe hinder	KH. uitl. noord	185505,71	429783,97	85,00	13,83	Relatief
3	directe hinder	KH. uitl. zuid	185500,70	429770,91	85,00	13,88	Relatief
4	directe hinder	KH. ventilator	185504,27	429780,25	80,00	13,85	Relatief
5	directe hinder	MZ. vent.O	185581,28	429718,55	20,00	14,00	Relatief
6	directe hinder	MZ. vent.O	185591,13	429744,24	20,00	13,87	Relatief
7	directe hinder	MZ. vent.O	185601,00	429769,90	20,00	13,71	Relatief
8	directe hinder	Schoorsteen	185428,48	429806,02	99,90	14,00	Relatief
9	directe hinder	Trafo	185604,80	429763,08	5,00	13,75	Relatief
10	directe hinder	DeNOx vent.	185489,02	429782,34	61,00	13,93	Relatief
11	directe hinder	RGV. noord	185495,64	429799,62	2,00	13,83	Relatief
12	directe hinder	RGV. zuid	185482,39	429765,09	2,00	14,00	Relatief
13	directe hinder	Buiten noord	185497,53	429798,92	5,00	13,82	Relatief
14	directe hinder	Buiten zuid	185484,25	429764,37	5,00	13,99	Relatief
15	directe hinder	Stofzuiger	185502,10	429802,50	2,00	13,78	Relatief
16	directe hinder	E-filters Noord	185476,60	429819,79	25,00	13,89	Relatief
17	directe hinder	E-filters Zuid	185455,11	429763,77	25,00	14,00	Relatief
18	directe hinder	ROI Sch-loc.	185399,89	429847,10	10,00	14,00	Relatief
19	directe hinder	ROI havenloc.	185368,29	430009,17	2,00	13,97	Relatief
20	directe hinder	ROI havenloc.	185364,71	429999,86	2,00	13,84	Relatief
21	directe hinder	Stortbodemas	185483,09	429702,69	5,00	14,00	Relatief
22	directe hinder	PH:FltKast	185367,71	429937,65	13,50	13,63	Relatief
23	directe hinder	PH:FltKast	185372,20	429935,93	13,50	13,68	Relatief
24	directe hinder	PH:FltKast	185376,67	429934,20	13,50	13,72	Relatief
25	directe hinder	PH:FltKast	185381,16	429932,48	13,50	13,75	Relatief
26	directe hinder	PH:Filter	185365,73	429932,52	9,50	13,61	Relatief
27	directe hinder	PH:Filter	185370,22	429930,79	9,50	13,65	Relatief
28	directe hinder	PH:Filter	185374,70	429929,07	9,50	13,69	Relatief
29	directe hinder	PH:Filter	185379,19	429927,34	9,50	13,73	Relatief
30	directe hinder	PH:Hamerm.v.	185349,73	429955,25	1,50	13,51	Relatief
31	directe hinder	PH:Intrl.cyc.	185352,43	429948,33	13,20	13,50	Relatief
32	directe hinder	PH:Cycloon	185353,68	429951,59	13,00	13,51	Relatief
33	directe hinder	PH:Uit.l.cyc.	185351,25	429953,61	13,50	13,51	Relatief
34	directe hinder	PH:Uit.l.cyc.	185351,25	429953,61	8,50	13,51	Relatief
35	directe hinder	PH:Uit.l.cyc.	185351,25	429953,61	3,50	13,51	Relatief
36	directe hinder	PH:Leid.ontv.	185350,52	429951,75	7,00	13,50	Relatief
37	directe hinder	PH:Leid.ontv.	185346,93	429942,41	7,00	13,50	Relatief
38	directe hinder	PH:Leid.ontv.	185343,36	429933,06	7,00	13,50	Relatief
39	directe hinder	PH:Aanv.l.RF.	185349,95	429953,03	3,40	13,50	Relatief
40	directe hinder	PH:R-filter	185348,41	429950,40	8,50	13,50	Relatief
41	directe hinder	PH:Uitstr.RF.	185348,41	429950,40	15,00	13,50	Relatief
42	directe hinder	PH:Stofzuig	185349,04	429925,54	3,00	13,55	Relatief
43	directe hinder	Afgraver	185441,11	430270,02	5,50	13,50	Relatief
44	directe hinder	Afgraver	185502,65	430222,51	5,50	13,01	Relatief
45	directe hinder	Afgraver	185560,72	430176,21	5,50	13,50	Relatief
46	directe hinder	Afgraver	185404,48	430225,38	5,50	13,00	Relatief
47	directe hinder	Afgraver	185464,12	430176,78	5,50	13,12	Relatief
48	directe hinder	Afgraver	185520,81	430128,03	5,50	13,82	Relatief
49	directe hinder	Opwerp+tr.b	185453,00	430223,69	1,70	13,28	Relatief
50	directe hinder	Opwerp+tr.b	185483,18	430199,68	1,70	14,00	Relatief
51	directe hinder	Opwerp+tr.b	185511,99	430175,96	1,70	14,00	Relatief
52	directe hinder	Tr.band	185440,08	430148,73	1,00	14,00	Relatief
53	directe hinder	Loskraan	185421,75	430163,81	10,00	14,00	Relatief
54	directe hinder	Loskraan	185459,45	430134,22	10,00	13,50	Relatief
55	directe hinder	Aandr.aanvoer	185528,57	430075,13	3,00	12,30	Relatief
56	directe hinder	Aandr.aanvoer	185527,75	430075,76	2,00	12,09	Relatief
57	directe hinder	Overstort 1	185572,11	430040,09	7,00	12,38	Relatief
58	directe hinder	Kolenband 1	185594,44	430022,10	6,00	8,00	Relatief
59	directe hinder	Overstort	185616,65	430004,36	10,00	12,95	Relatief
60	directe hinder	Kolenband 2	185601,31	429976,93	10,00	8,00	Relatief
61	directe hinder	Kolenband 3	185547,97	429941,50	10,00	13,23	Relatief
62	directe hinder	Overstort 4	185513,07	429952,97	7,00	13,24	Relatief

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
1	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	54,60	63,60
2	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	61,10	67,70
3	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	58,30	66,20
4	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,60	73,70
5	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,80	84,90
6	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,80	84,90
7	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,80	84,90
8	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	78,80	81,90
9	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,90
10	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	66,40	81,20
11	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	79,40	86,20
12	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	79,40	86,20
13	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	72,80	84,90
14	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	72,80	84,90
15	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,80	99,90
16	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	57,60	66,30
17	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	57,60	66,30
18	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	76,10	82,80
19	Normale puntbron	51,00	180,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	76,10	83,50
20	Normale puntbron	231,00	180,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	73,70	83,70
21	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,10	75,20
22	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	74,70
23	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	74,70
24	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	74,70
25	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	74,70
26	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	70,60
27	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	70,60
28	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	70,60
29	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,90	70,60
30	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	61,90	70,90
31	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	66,10	71,10
32	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	71,40	74,60
33	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00	67,20
34	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,20	71,00
35	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,40	71,10
36	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,70	69,70
37	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,70	69,70
38	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,70	69,70
39	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,70	75,00
40	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	71,00	80,30
41	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	71,40	76,40
42	Normale puntbron	0,00	360,00	1,9915	--	--	7,80	99,00	99,00	0,00	69,30	77,00
43	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9736	0,6638	0,6654	4,80	7,80	10,80	0,00	81,70	89,60
44	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9736	0,6638	0,6654	4,80	7,80	10,80	0,00	81,70	89,60
45	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9736	0,6638	0,6654	4,80	7,80	10,80	0,00	81,70	89,60
46	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9736	0,6638	0,6654	4,80	7,80	10,80	0,00	81,70	89,60
47	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9736	0,6638	0,6654	4,80	7,80	10,80	0,00	81,70	89,60
48	Normale puntbron	0,00	360,00	3,9736	0,6638	0,6654	4,80	7,80	10,80	0,00	81,70	89,60
49	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	99,00	0,00	81,80	83,90
50	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	99,00	0,00	81,80	83,90
51	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	99,00	0,00	81,80	83,90
52	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	99,00	0,00	74,80	86,90
53	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	99,00	0,00	55,80	81,40
54	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	99,00	0,00	55,80	81,40
55	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	70,80	77,90
56	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	78,80	87,90
57	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	59,80	63,90
58	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	74,80	80,90
59	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	63,80	68,90
60	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	76,80	78,90
61	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	77,80	80,90
62	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	58,80	63,90

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
1	68,30	68,90	71,20	68,80	57,60	41,60	75,85
2	71,10	75,30	76,60	71,80	61,40	48,50	80,65
3	70,80	75,40	77,20	72,40	61,10	45,90	80,89
4	82,60	84,40	89,00	86,40	75,70	64,00	92,44
5	89,40	92,80	88,00	86,20	80,00	70,90	96,30
6	89,40	92,80	88,00	86,20	80,00	70,90	96,30
7	89,40	92,80	88,00	86,20	80,00	70,90	96,30
8	87,40	90,80	91,00	87,20	82,00	73,90	95,97
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92,90
10	96,30	91,10	91,10	89,20	76,50	68,70	98,96
11	89,20	103,00	102,30	97,90	94,60	86,70	106,79
12	89,20	103,00	102,30	97,90	94,60	86,70	106,79
13	86,40	99,80	100,00	96,20	92,00	72,90	104,16
14	86,40	99,80	100,00	96,20	92,00	72,90	104,16
15	88,80	107,40	100,10	96,40	88,00	77,10	109,07
16	71,00	79,90	79,40	77,20	75,30	71,00	84,79
17	71,00	79,90	79,40	77,20	75,30	71,00	84,79
18	88,80	94,60	95,20	95,30	89,20	78,40	100,60
19	87,60	90,00	90,50	86,40	81,00	74,10	95,50
20	91,90	90,80	95,60	89,90	83,90	78,40	98,99
21	77,40	89,10	90,20	85,00	88,00	86,30	95,22
22	78,30	78,30	72,60	70,70	63,50	60,80	83,34
23	78,30	78,30	72,60	70,70	63,50	60,80	83,34
24	78,30	78,30	72,60	70,70	63,50	60,80	83,34
25	78,30	78,30	72,60	70,70	63,50	60,80	83,34
26	76,30	70,50	68,10	63,60	59,40	50,10	78,93
27	76,30	70,50	68,10	63,60	59,40	50,10	78,93
28	76,30	70,50	68,10	63,60	59,40	50,10	78,93
29	76,30	70,50	68,10	63,60	59,40	50,10	78,93
30	79,50	76,90	72,20	70,20	64,60	57,10	82,61
31	78,80	74,60	71,50	69,20	65,70	61,60	81,74
32	83,00	77,90	75,80	74,40	73,60	70,30	86,05
33	77,80	72,00	70,90	69,00	66,50	61,40	80,41
34	74,50	73,30	67,60	67,40	63,40	55,80	78,90
35	76,00	78,50	72,70	74,50	71,10	60,50	82,71
36	80,50	81,30	76,70	77,20	75,60	72,20	86,13
37	80,50	81,30	76,70	77,20	75,60	72,20	86,13
38	80,50	81,30	76,70	77,20	75,60	72,20	86,13
39	77,20	80,20	74,00	75,40	68,20	54,10	84,14
40	90,10	92,40	82,60	84,10	78,70	71,10	95,32
41	81,30	81,20	81,50	80,10	78,80	70,80	88,17
42	80,00	84,30	87,30	79,40	76,00	66,00	90,40
43	94,10	101,20	101,60	100,40	95,10	82,50	106,59
44	94,10	101,20	101,60	100,40	95,10	82,50	106,59
45	94,10	101,20	101,60	100,40	95,10	82,50	106,59
46	94,10	101,20	101,60	100,40	95,10	82,50	106,59
47	94,10	101,20	101,60	100,40	95,10	82,50	106,59
48	94,10	101,20	101,60	100,40	95,10	82,50	106,59
49	92,40	102,80	103,00	101,20	96,00	86,90	107,69
50	92,40	102,80	103,00	101,20	96,00	86,90	107,69
51	92,40	102,80	103,00	101,20	96,00	86,90	107,69
52	95,40	104,80	105,00	104,20	98,00	88,90	109,97
53	89,20	94,00	97,30	94,20	87,50	79,50	100,84
54	89,20	94,00	97,30	94,20	87,50	79,50	100,84
55	87,40	90,80	93,00	93,20	89,00	78,90	98,31
56	97,40	101,80	98,00	95,20	89,00	79,90	105,03
57	66,40	69,80	68,00	71,20	59,00	45,90	75,76
58	79,40	82,80	84,00	80,20	70,00	63,90	89,03
59	72,40	74,80	75,00	79,20	67,00	53,90	82,50
60	85,40	88,80	89,00	84,20	75,00	69,90	93,67
61	85,40	88,80	89,00	83,20	72,00	63,90	93,64
62	69,40	66,80	66,00	73,20	59,00	45,90	76,28

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
63	directe hinder	Kolenband 4	185500,97	429922,58	5,00	13,53	Relatief
64	directe hinder	Overstort 5	185488,80	429892,24	10,00	13,74	Relatief
65	directe hinder	Kolenband 5	185477,53	429861,54	15,00	13,81	Relatief
66	directe hinder	Overstort 6	185466,19	429830,86	20,00	13,96	Relatief
67	directe hinder	Kolenband 6	185515,05	429812,74	30,00	13,67	Relatief
68	directe hinder	Koelwaterpomp	185664,27	429959,84	2,00	14,00	Relatief
69	directe hinder	VrwR.GH	185797,37	429850,90	1,20	14,00	Relatief
70	directe hinder	VrwR.GH	185759,77	429885,80	1,20	14,00	Relatief
71	directe hinder	VrwR.GH	185723,01	429918,96	1,20	14,00	Relatief
72	directe hinder	VrwR.GH	185691,53	429911,45	1,20	13,86	Relatief
73	directe hinder	VrwR.GH	185643,27	429928,04	1,20	14,00	Relatief
74	directe hinder	VrwR.GH	185597,87	429945,91	1,20	13,50	Relatief
75	directe hinder	VrwR.GH	185549,26	429962,96	1,20	13,18	Relatief
76	directe hinder	VrwR.GH	185503,28	429981,35	1,20	13,10	Relatief
77	directe hinder	VrwR.GH	185455,40	429999,20	1,20	13,15	Relatief
78	directe hinder	VrwR.GH	185408,92	430017,91	1,20	14,00	Relatief
79	directe hinder	VrwR.H	185360,60	430034,09	1,20	13,41	Relatief
80	directe hinder	VrwR.H	185334,25	430000,30	1,20	13,00	Relatief
81	directe hinder	VrwR.H	185312,87	429954,94	1,20	13,33	Relatief
82	directe hinder	VrwR.H	185292,23	429908,98	1,20	13,31	Relatief
83	directe hinder	VrwR.AV	185797,03	429851,46	1,20	14,00	Relatief
84	directe hinder	VrwR.AV	185759,41	429885,95	1,20	14,00	Relatief
85	directe hinder	VrwR.AV	185723,60	429919,08	1,20	14,00	Relatief
86	directe hinder	VrwR.AV	185695,68	429903,86	1,20	13,79	Relatief
87	directe hinder	VrwR.AV	185678,62	429855,48	1,20	13,57	Relatief
88	directe hinder	VrwR.AV	185660,28	429808,52	1,20	13,58	Relatief
89	directe hinder	VrwR.AV	185642,38	429761,61	1,20	13,76	Relatief
90	directe hinder	VrwR.AV	185626,02	429715,95	1,20	14,00	Relatief
91	directe hinder	VrwR.AV	185598,82	429682,46	1,20	14,00	Relatief
92	directe hinder	VrwR.AV	185550,72	429698,90	1,20	14,00	Relatief
93	directe hinder	VrwR.AV	185503,45	429715,87	1,20	14,00	Relatief
94	directe hinder	VrwR.V	185465,43	429704,97	1,20	14,00	Relatief
95	directe hinder	VrwR.V	185486,69	429679,99	1,20	14,00	Relatief
96	directe hinder	Weegbrug	185778,21	429878,60	1,20	14,00	Relatief
97	directe hinder	LadenGids	185380,79	430008,58	1,20	14,00	Relatief
98	directe hinder	LadenVliegas	185493,21	429679,94	1,20	14,00	Relatief
99	directe hinder	LossenAmmon.	185454,83	429708,07	1,20	14,00	Relatief
101	directe hinder	ContHandling	185310,13	429905,11	1,00	13,58	Relatief
102	directe hinder	ContHandling	185328,81	429897,96	1,00	13,80	Relatief
103	directe hinder	ContHandling	185347,47	429890,77	1,00	13,83	Relatief
104	directe hinder	ContHandling	185366,16	429883,61	1,00	13,85	Relatief
105	directe hinder	ContHandling	185299,38	429877,12	1,00	13,59	Relatief
106	directe hinder	ContHandling	185318,05	429869,94	1,00	14,00	Relatief
107	directe hinder	ContHandling	185336,72	429862,78	1,00	14,00	Relatief
108	directe hinder	ContHandling	185355,40	429855,62	1,00	14,00	Relatief
109	directe hinder	Cont.bok	185342,07	429918,57	1,00	13,60	Relatief
111	directe hinder	KHn 0-10gv.	185538,58	429810,99	7,00	13,58	Relatief
112	directe hinder	KHn 0-10gl.	185540,44	429810,29	7,00	13,57	Relatief
113	directe hinder	KHn 0-10dr.	185531,10	429813,86	3,00	13,59	Relatief
114	directe hinder	Vent.rstr. N	185546,98	429807,77	1,00	13,55	Relatief
115	directe hinder	KHn 0-10dk.	185535,72	429803,52	11,00	13,62	Relatief
116	directe hinder	KHn 10-30gv.	185532,62	429798,28	23,50	13,65	Relatief
117	directe hinder	KHn 10-30gl.	185531,69	429798,64	23,50	13,65	Relatief
118	directe hinder	KHn 30-70gv.	185533,57	429797,93	56,50	13,64	Relatief
119	directe hinder	KHn 30-70gl.	185523,28	429801,87	56,50	13,69	Relatief
120	directe hinder	KHn 30-70op.	185541,03	429795,07	53,50	13,62	Relatief
121	directe hinder	KHn 70-85gv.	185530,12	429791,76	80,00	13,68	Relatief
122	directe hinder	KHn 70-85gl.	185530,12	429791,76	72,00	13,68	Relatief
123	directe hinder	KHn 10-22gv.	185562,85	429801,68	18,00	13,54	Relatief
124	directe hinder	KHn 10-22gl.	185568,44	429799,53	18,00	13,54	Relatief
125	directe hinder	KHn 22-34gv.	185554,61	429780,21	30,00	13,66	Relatief
127	directe hinder	KHn 34-40gl.	185554,61	429780,21	38,00	13,66	Relatief

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
63	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	72,80	77,90
64	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	62,80	70,90
65	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	72,80	77,90
66	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	60,80	65,90
67	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	2,0047	2,0095	0,00	3,00	6,00	0,00	74,80	78,90
68	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	71,00	83,30
69	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
70	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
71	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
72	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
73	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
74	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
75	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
77	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
78	Normale puntbron	0,00	360,00	0,1902	0,0400	--	18,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
79	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0601	0,0400	--	23,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
80	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0601	0,0400	--	23,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
81	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0601	0,0400	--	23,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
82	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0601	0,0400	--	23,00	20,00	--	0,00	78,80	86,90
83	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
84	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
85	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
86	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
87	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
88	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
89	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
90	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
91	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
92	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
93	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0707	--	--	22,30	--	--	0,00	78,80	86,90
94	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0601	--	--	23,00	--	--	0,00	78,80	86,90
95	Normale puntbron	0,00	360,00	0,0601	--	--	23,00	--	--	0,00	78,80	86,90
96	Normale puntbron	0,00	360,00	2,6012	0,4000	--	6,64	10,00	99,00	0,00	76,80	81,90
97	Normale puntbron	0,00	360,00	1,9915	--	--	7,80	99,00	99,00	0,00	76,80	81,90
98	Normale puntbron	0,00	360,00	0,9981	--	--	10,80	99,00	99,00	0,00	76,80	81,90
99	Normale puntbron	0,00	360,00	0,9981	--	--	10,80	99,00	99,00	0,00	76,80	81,90
101	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
102	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
103	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
104	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
105	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
106	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
107	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
108	Normale puntbron	0,00	360,00	0,8302	0,0565	--	11,60	18,50	99,00	0,00	69,50	75,20
109	Normale puntbron	0,00	360,00	0,9981	0,3327	0,6654	10,80	10,80	10,80	0,00	59,00	63,70
111	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	60,60	60,70
112	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,70	66,80
113	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,50	64,60
114	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	71,60	89,20
115	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,00	78,10
116	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,80	64,50
117	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	71,30	68,00
118	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,80	69,80
119	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,20	65,20
120	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	66,60	70,60
121	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,40	70,10
122	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	58,10	60,80
123	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	57,10	58,70
124	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	48,50	48,20
125	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,20	59,20
127	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	53,20	60,30

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
63	82,40	82,80	83,00	76,20	66,00	55,90	88,39
64	73,40	73,80	70,00	62,20	53,00	43,90	78,57
65	82,40	82,80	83,00	76,20	66,00	55,90	88,39
66	72,40	72,80	68,00	64,20	50,00	41,90	77,04
67	84,40	84,80	84,00	77,20	68,00	56,90	89,98
68	85,90	89,20	87,70	87,80	82,90	74,60	94,57
69	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
70	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
71	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
72	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
73	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
74	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
75	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
76	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
77	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
78	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
79	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
80	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
81	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
82	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
83	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
84	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
85	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
86	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
87	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
88	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
89	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
90	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
91	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
92	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
93	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
94	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
95	93,40	96,80	100,00	98,20	92,00	80,90	104,13
96	85,40	90,80	94,00	91,20	88,00	79,90	98,00
97	85,40	90,80	94,00	91,20	88,00	79,90	98,00
98	85,40	90,80	94,00	91,20	88,00	79,90	98,00
99	85,40	90,80	94,00	91,20	88,00	79,90	98,00
101	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
102	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
103	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
104	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
105	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
106	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
107	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
108	87,30	91,50	96,60	93,10	88,10	80,40	99,71
109	89,90	86,60	89,50	85,00	83,90	80,40	94,77
111	60,50	64,20	59,20	56,00	42,30	31,90	68,65
112	68,50	74,30	71,20	76,10	59,30	52,00	79,98
113	64,30	71,10	70,00	70,90	61,10	53,80	76,54
114	90,30	92,10	93,80	90,70	85,30	77,50	98,76
115	78,80	80,60	75,50	71,40	59,60	52,30	85,51
116	63,00	62,00	57,60	53,30	47,20	39,50	70,43
117	71,50	76,50	73,10	74,80	62,70	55,00	81,19
118	67,60	65,20	65,20	58,40	50,10	39,70	75,09
119	68,00	71,60	72,60	71,80	57,50	47,10	78,01
120	77,40	84,00	88,00	83,20	75,90	65,50	90,81
121	67,40	62,80	67,40	61,40	52,00	38,80	74,49
122	63,10	64,50	70,10	70,10	54,70	41,50	74,39
123	53,40	48,00	55,50	63,90	60,30	52,90	67,49
124	47,80	48,40	57,00	71,30	61,70	54,30	72,04
125	57,00	54,60	54,60	47,80	39,50	29,10	64,49
127	64,70	65,80	61,50	62,40	47,70	38,70	70,51

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
128	directe hinder	KHn 34-58gv.	185554,61	429780,21	50,00	13,66	Relatief
129	directe hinder	KHn 34-58gl.	185559,49	429776,19	50,00	13,67	Relatief
130	directe hinder	KHn 58-70gv.	185554,61	429780,21	66,00	13,66	Relatief
131	directe hinder	KHn 70-85gv.	185551,23	429782,59	80,00	13,65	Relatief
132	directe hinder	KHo 34-56gl.	185555,47	429757,39	49,00	13,76	Relatief
133	directe hinder	KHo 56-69gv.	185555,47	429757,39	64,50	13,76	Relatief
134	directe hinder	KHo 69-85dk.	185547,09	429760,60	79,50	13,76	Relatief
135	directe hinder	KHo 30-70gv.	185549,86	429787,39	53,50	13,63	Relatief
136	directe hinder	KHo 30-70gv.	185531,24	429738,84	53,50	13,89	Relatief
137	directe hinder	KHo 34-40gv.	185560,14	429783,44	38,00	13,63	Relatief
138	directe hinder	KHz 0-10gl.	185499,92	429746,58	7,00	13,97	Relatief
139	directe hinder	KHz 10-30gv.	185511,12	429742,27	23,50	13,94	Relatief
140	directe hinder	KHz 10-30gl.	185510,19	429742,63	23,50	13,95	Relatief
141	directe hinder	KHz 30-70gv.	185512,07	429741,90	56,50	13,94	Relatief
142	directe hinder	KHz 30-70gl.	185501,79	429745,86	56,50	13,97	Relatief
143	directe hinder	KHz 30-70op.	185519,53	429739,04	53,50	13,92	Relatief
144	directe hinder	KHz 70-85gv.	185513,63	429748,82	80,00	13,91	Relatief
145	directe hinder	KHz 70-85gl.	185513,63	429748,82	72,00	13,91	Relatief
146	directe hinder	KHz 10-22gv.	185539,55	429740,99	18,00	13,86	Relatief
148	directe hinder	KHz 22-34gv.	185539,55	429740,99	30,00	13,86	Relatief
150	directe hinder	KHz 34-40gl.	185539,55	429740,99	38,00	13,86	Relatief
151	directe hinder	KHz 34-58gv.	185539,55	429740,99	50,00	13,86	Relatief
152	directe hinder	KHz 34-58gl.	185545,87	429740,70	50,00	13,85	Relatief
153	directe hinder	KHz 58-70gv.	185539,55	429740,99	66,00	13,86	Relatief
154	directe hinder	KHz 70-85gv.	185535,47	429741,50	80,00	13,87	Relatief
155	directe hinder	KH Rooster N	185522,36	429802,22	34,00	13,69	Relatief
156	directe hinder	KH Rooster Z	185500,85	429746,22	34,00	13,97	Relatief
157	directe hinder	KH AVL N	185510,37	429796,12	80,00	13,77	Relatief
158	directe hinder	KH AVL Z	185496,03	429758,78	80,00	13,94	Relatief
159	directe hinder	KH Dak	185521,87	429770,28	85,00	13,79	Relatief
160	directe hinder	MZn ond	185585,26	429793,09	13,50	13,57	Relatief
161	directe hinder	MZo ond	185597,68	429741,72	13,50	13,89	Relatief
162	directe hinder	MZz ond	185554,07	429711,87	13,50	14,00	Relatief
163	directe hinder	MZn bov	185585,26	429793,09	30,00	13,57	Relatief
164	directe hinder	MZo bov	185597,68	429741,72	30,00	13,89	Relatief
165	directe hinder	MZz bov	185554,07	429711,87	30,00	14,00	Relatief
166	directe hinder	MZ dak	185569,67	429752,47	35,00	13,79	Relatief
167	directe hinder	DeNOx N	185500,32	429797,84	45,00	13,81	Relatief
168	directe hinder	DeNOx W	185478,76	429786,29	45,00	13,98	Relatief
169	directe hinder	DeNOx Z	185487,07	429763,30	45,00	13,98	Relatief
170	directe hinder	DeNOx dak	185493,69	429780,56	70,00	13,90	Relatief
171	directe hinder	Waterzuiv.	185683,63	429717,30	1,00	14,00	Relatief
172	directe hinder	E-f Vnt.N	185476,60	429819,79	2,00	13,89	Relatief
173	directe hinder	E-f Vnt.Z	185455,11	429763,77	2,00	14,00	Relatief
174	directe hinder	Houtsilo	185520,94	429689,67	5,00	14,00	Relatief
175	directe hinder	Houtsilo	185510,65	429693,60	5,00	14,00	Relatief
176	directe hinder	PH:GrindW	185349,87	429948,36	2,50	13,50	Relatief
177	directe hinder	PH:GrindOvDr	185348,21	429944,06	1,50	13,50	Relatief
178	directe hinder	PH:GrindGl	185349,12	429946,40	1,50	13,50	Relatief
179	directe hinder	PH:GrindOp	185349,29	429946,86	4,00	13,50	Relatief
180	directe hinder	PH:GrindW	185349,87	429948,36	6,50	13,50	Relatief
181	directe hinder	PH:GrindW	185349,87	429948,36	10,20	13,50	Relatief
182	directe hinder	PH:GrindN	185356,86	429954,02	2,50	13,55	Relatief
183	directe hinder	PH:GrindDr	185357,80	429953,65	1,30	13,56	Relatief
184	directe hinder	PH:GrindGl	185358,74	429953,30	1,50	13,56	Relatief
185	directe hinder	PH:GrindN	185356,86	429954,02	6,50	13,55	Relatief
186	directe hinder	PH:GrindN	185356,86	429954,02	10,20	13,55	Relatief
187	directe hinder	PH:GrindZ	185351,31	429939,55	7,50	13,50	Relatief
188	directe hinder	PH:GrindDr	185348,42	429940,66	1,30	13,50	Relatief
189	directe hinder	PH:GrindDk	185354,06	429946,74	11,80	13,50	Relatief
190	directe hinder	PH:MolenrN	185367,31	429950,00	7,50	13,63	Relatief
191	directe hinder	PH:MolenrVnt	185362,84	429951,72	1,50	13,59	Relatief

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
128	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,00	62,00
129	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	57,50	55,50
130	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	60,80	60,80
131	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,10	63,80
132	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,80	68,30
133	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	60,10	63,70
134	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	66,20	67,00
135	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,30	62,30
136	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	60,30	62,10
137	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,40	60,50
138	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	67,80
139	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,30	67,50
140	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	72,80	71,00
141	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,80	69,60
142	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,20	65,00
143	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,60	70,40
144	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,40	69,80
145	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	55,10	60,50
146	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	66,90	67,10
148	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	57,20	59,00
150	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	53,60	53,40
151	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	60,00	61,80
152	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	55,50	55,30
153	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	58,80	60,60
154	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	56,10	63,50
155	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	80,80	78,90
156	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	80,80	78,90
157	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	66,60	68,00
158	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,20	77,40
159	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	71,10	75,20
160	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,30	79,30
161	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	83,40	88,80
162	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,50	75,00
163	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	72,20
164	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,20	78,80
165	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,00	71,20
166	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	81,80	81,10
167	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	74,80	72,90
168	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	75,80	73,90
169	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	74,80	72,90
170	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	66,90
171	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	58,50	66,60
172	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,50	76,30
173	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	60,40	74,40
174	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,60	87,10
175	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,60	87,10
176	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	49,70	56,30
177	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,20	67,30
178	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	53,30
179	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	48,60	59,20
180	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	49,60	59,50
181	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	47,30	56,40
182	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	47,30	53,90
183	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70	61,30
184	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	45,70	53,30
185	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	47,10	57,10
186	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	44,90	54,00
187	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	50,70	60,60
188	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70	61,30
189	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,20	75,30
190	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,60	64,70
191	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	54,80	58,90

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
128	59,80	57,40	57,40	50,60	42,30	31,90	67,29
129	58,30	61,90	62,90	62,10	47,80	37,40	68,31
130	58,60	56,20	56,20	49,40	41,10	30,70	66,09
131	61,10	56,50	61,10	55,10	45,70	32,50	68,19
132	71,90	72,90	77,50	73,30	59,60	49,30	80,89
133	62,80	59,00	60,00	52,00	43,80	34,40	68,60
134	65,30	61,50	65,30	59,00	48,50	33,60	72,61
135	60,10	57,70	57,70	50,90	42,60	32,20	67,59
136	59,20	58,50	56,60	49,50	41,50	31,40	66,81
137	59,90	55,00	49,70	44,60	35,90	26,90	64,28
138	71,40	77,90	73,70	74,20	64,90	68,80	81,74
139	65,60	67,50	61,70	55,60	56,00	40,20	73,52
140	74,10	82,00	77,20	77,10	71,50	55,70	85,24
141	66,70	66,00	64,10	57,00	49,00	38,90	74,31
142	67,10	72,40	71,50	70,40	56,40	46,30	77,37
143	76,50	84,80	86,90	81,80	74,80	64,70	90,15
144	63,10	59,20	61,50	56,50	48,60	41,40	72,07
145	58,80	60,90	64,20	65,20	51,30	44,10	69,79
146	65,20	67,10	61,30	55,20	55,50	39,70	73,12
148	56,10	55,40	53,50	46,40	38,40	28,30	63,71
150	55,50	60,80	59,90	58,80	44,80	34,70	65,77
151	58,90	58,20	56,30	49,20	41,20	31,10	66,51
152	57,40	62,70	61,80	60,70	46,70	36,60	67,67
153	57,70	57,00	55,10	48,00	40,00	29,90	65,31
154	56,80	52,90	55,20	50,20	42,30	35,10	65,77
155	80,40	84,80	88,00	89,20	83,00	72,90	93,60
156	80,40	84,80	88,00	89,20	83,00	72,90	93,60
157	73,90	81,80	86,10	78,10	69,80	51,20	88,25
158	77,50	83,30	87,70	80,50	71,90	57,40	90,21
159	76,30	73,60	76,50	67,70	57,30	46,10	82,11
160	71,60	65,40	63,30	60,60	57,10	47,10	82,06
161	81,30	73,90	71,30	67,20	62,60	53,60	90,64
162	73,60	65,60	64,30	65,90	64,30	54,90	80,93
163	63,20	57,60	57,50	56,40	50,80	37,60	74,83
164	75,10	75,00	74,50	77,80	66,30	53,80	84,55
165	64,10	57,80	56,20	53,70	49,50	36,70	73,45
166	77,90	74,30	71,20	68,60	63,00	51,10	85,93
167	74,40	80,80	81,00	73,20	59,00	45,90	85,38
168	75,40	81,80	82,00	74,20	60,00	46,90	86,38
169	74,40	80,80	81,00	73,20	59,00	45,90	85,38
170	68,40	74,80	75,00	67,20	53,00	39,90	79,38
171	77,00	83,50	88,90	91,30	90,60	87,50	96,14
172	73,90	80,10	74,80	71,10	64,80	54,40	83,38
173	79,30	79,60	76,40	80,70	71,50	59,10	85,81
174	95,70	100,00	98,60	91,30	80,10	73,30	103,61
175	95,70	100,00	98,60	91,30	80,10	73,30	103,61
176	67,20	72,60	58,40	55,80	49,40	42,00	74,00
177	73,50	84,40	75,90	76,00	76,60	74,00	86,58
178	66,20	73,60	60,40	59,80	61,40	55,00	74,92
179	70,90	73,10	72,80	75,20	72,30	68,50	80,41
180	72,20	62,70	58,30	57,80	50,10	42,70	73,19
181	69,00	62,80	56,40	55,40	47,90	39,90	70,49
182	64,80	70,20	56,00	53,40	47,00	39,60	71,60
183	72,20	80,60	70,40	71,80	69,40	65,00	82,33
184	66,20	73,60	60,40	59,80	61,40	55,00	74,92
185	69,70	60,30	55,80	55,40	47,70	40,20	70,71
186	66,60	60,30	54,00	53,00	45,50	37,40	68,07
187	73,30	63,80	59,40	58,90	51,20	43,80	74,29
188	72,20	80,60	70,40	71,80	69,40	65,00	82,33
189	88,90	80,70	74,30	72,30	66,80	61,80	89,92
190	65,20	63,60	62,80	63,00	52,80	40,70	71,61
191	63,40	69,80	70,00	69,20	61,00	45,90	75,11

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
193	directe hinder	PH:MolenrVnt	185371,70	429948,32	1,50	13,67	Relatief
195	directe hinder	PH:MolenrDr	185373,11	429947,78	1,30	13,69	Relatief
196	directe hinder	PH:MolenrN	185380,77	429944,84	7,50	13,76	Relatief
197	directe hinder	PH:MolenrVnt	185374,98	429947,07	1,50	13,70	Relatief
198	directe hinder	PH:MolenrGl	185379,64	429945,28	1,50	13,75	Relatief
199	directe hinder	PH:MolenrVnt	185381,98	429944,38	1,50	13,77	Relatief
200	directe hinder	PH:MolenrVnt	185386,64	429942,58	1,50	13,82	Relatief
201	directe hinder	PH:MolenrN	185394,20	429939,68	7,50	13,88	Relatief
202	directe hinder	PH:MolenrVnt	185390,37	429941,15	1,50	13,85	Relatief
203	directe hinder	PH:MolenrGl	185389,44	429941,51	1,50	13,84	Relatief
204	directe hinder	PH:MolenrOvD	185398,78	429937,92	3,00	13,92	Relatief
205	directe hinder	PH:MolenrO	185398,64	429929,73	7,50	13,91	Relatief
206	directe hinder	PH:MolenrDr	185400,71	429935,15	1,30	13,94	Relatief
207	directe hinder	PH:MolenrDr	185396,41	429923,95	1,30	13,87	Relatief
208	directe hinder	PH:MolenrZ	185391,83	429924,00	7,50	13,83	Relatief
209	directe hinder	PH:MolenrOvD	185393,23	429923,46	3,00	13,84	Relatief
210	directe hinder	PH:MolenrZ	185359,53	429936,39	8,70	13,56	Relatief
211	directe hinder	PH:MolenrDk	185391,44	429932,50	11,80	13,85	Relatief
212	directe hinder	PH:MolenrDk	185378,00	429937,64	11,80	13,71	Relatief
213	directe hinder	PH:MolenrDk	185364,57	429942,82	11,80	13,59	Relatief
214	directe hinder	PH:AanvBnd	185347,03	429937,02	2,50	13,50	Relatief
215	directe hinder	PH:AanvBnd	185350,75	429935,58	2,50	13,50	Relatief
216	directe hinder	PH:AanvBnd	185348,53	429935,37	2,50	13,50	Relatief
217	directe hinder	PH:OntvW	185336,22	429925,63	5,50	13,52	Relatief
218	directe hinder	PH:OntvOvdr	185335,85	429924,69	4,00	13,53	Relatief
219	directe hinder	PH:OntvZ	185338,81	429919,82	5,50	13,59	Relatief
220	directe hinder	PH:OntvRb.	185339,26	429919,64	4,50	13,59	Relatief
221	directe hinder	PH:OntvO	185344,34	429921,66	5,50	13,59	Relatief
222	directe hinder	PH:OntvN	185341,86	429927,76	5,50	13,52	Relatief
223	directe hinder	PH:OntvDk	185340,15	429923,27	8,80	13,55	Relatief
224	directe hinder	PH:Onderz.RF	185348,41	429950,40	2,00	13,50	Relatief
225	directe hinder	PH:VentMolR	185368,09	429938,57	12,00	13,62	Relatief
226	directe hinder	PH:VentMolR	185372,56	429936,85	12,00	13,67	Relatief
227	directe hinder	PH:VentMolR	185377,04	429935,12	12,00	13,72	Relatief
228	directe hinder	PH:VentMolR	185381,51	429933,42	12,00	13,76	Relatief
229	directe hinder	PH:VentOntv	185341,86	429927,76	3,00	13,52	Relatief
327	Toekomstige bronnen	PH:Leid.ontv. (Alt)	185546,51	429877,79	7,00	13,17	Relatief
311	Toekomstige bronnen	PH:FltKast (Alt)	185544,02	429852,55	13,50	12,90	Relatief
312	Toekomstige bronnen	PH:FltKast (Alt)	185542,31	429848,06	13,50	12,90	Relatief
313	Toekomstige bronnen	PH:FltKast (Alt)	185540,58	429843,60	13,50	12,91	Relatief
314	Toekomstige bronnen	PH:FltKast (Alt)	185538,87	429839,10	13,50	12,96	Relatief
315	Toekomstige bronnen	PH:Filter (Alt)	185538,90	429854,51	9,50	13,12	Relatief
316	Toekomstige bronnen	PH:Filter (Alt)	185537,18	429850,05	9,50	13,12	Relatief
317	Toekomstige bronnen	PH:Filter (Alt)	185535,45	429845,56	9,50	13,13	Relatief
318	Toekomstige bronnen	PH:Filter (Alt)	185533,73	429841,07	9,50	13,17	Relatief
319	Toekomstige bronnen	PH:Hamerm.v. (Alt)	185561,65	429870,53	1,50	12,32	Relatief
320	Toekomstige bronnen	PH:Intrl.cyc. (Alt)	185554,73	429867,82	13,20	12,67	Relatief
321	Toekomstige bronnen	PH:Cycloon (Alt)	185557,98	429866,57	13,00	12,51	Relatief
322	Toekomstige bronnen	PH:Uit.l.cyc. (Alt)	185559,98	429868,98	13,50	12,39	Relatief
323	Toekomstige bronnen	PH:Uit.l.cyc. (Alt)	185559,98	429868,98	8,50	12,39	Relatief
324	Toekomstige bronnen	PH:Uit.l.cyc. (Alt)	185559,98	429868,98	3,50	12,39	Relatief
325	Toekomstige bronnen	PH:Leid.ontv. (Alt)	185558,12	429869,73	7,00	12,55	Relatief
326	Toekomstige bronnen	PH:Leid.ontv. (Alt)	185548,79	429873,31	7,00	13,02	Relatief
328	Toekomstige bronnen	PH:Aanv.l.RF. (Alt)	185559,41	429870,30	3,40	12,49	Relatief
329	Toekomstige bronnen	PH:R-filter (Alt)	185556,80	429871,86	8,50	12,65	Relatief
330	Toekomstige bronnen	PH:Uitstr.RF. (Alt)	185556,80	429871,85	15,00	12,65	Relatief
331	Toekomstige bronnen	PH:Stofzuig (Alt)	185596,30	429925,94	3,00	13,50	Relatief
332	Toekomstige bronnen	PH:GrindW (Alt)	185554,74	429870,38	2,50	12,73	Relatief
333	Toekomstige bronnen	PH:GrindOvDr (Alt)	185550,44	429872,04	1,50	12,94	Relatief
334	Toekomstige bronnen	PH:GrindGl (Alt)	185552,78	429871,14	1,50	12,83	Relatief
335	Toekomstige bronnen	PH:GrindOp (Alt)	185553,23	429870,97	4,00	12,81	Relatief
336	Toekomstige bronnen	PH:GrindW (Alt)	185554,74	429870,39	6,50	12,73	Relatief

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
193	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	56,60	60,70
195	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	50,80	51,90
196	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,80	64,90
197	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,80	55,90
198	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	44,80	46,90
199	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	54,80	58,90
200	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,80	55,90
201	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,40	64,50
202	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	56,60	60,70
203	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	44,80	46,90
204	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,10	62,20
205	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,70	64,80
206	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	50,80	51,90
207	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	50,80	51,90
208	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	60,60	62,70
209	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,10	62,20
210	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,70	61,80
211	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,90	68,00
212	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,90	68,00
213	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,90	68,00
214	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	52,10	59,00
215	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	52,10	59,00
216	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	52,90	59,80
217	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,70	62,90
218	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,90	69,10
219	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,40	62,60
220	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,10	75,30
221	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	52,50
222	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,00	55,40
223	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,40	68,60
224	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	74,10
225	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,90	66,10
226	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,90	66,10
227	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,90	66,10
228	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	63,90	66,10
229	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,50	58,10
327	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	62,70	69,70
311	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,30	79,50
312	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,30	79,50
313	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,30	79,50
314	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	77,30	79,50
315	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,70	75,40
316	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,70	75,40
317	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,70	75,40
318	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,70	75,40
319	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	66,70	75,70
320	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	70,90	75,90
321	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	76,20	79,40
322	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	72,00
323	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,00	75,80
324	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,20	75,90
325	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,50	74,50
326	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,50	74,50
328	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	70,50	79,80
329	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	75,80	85,10
330	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	76,20	81,20
331	Normale puntbron	0,00	360,00	1,9915	--	--	7,80	99,00	99,00	0,00	69,30	77,00
332	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	54,50	61,10
333	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,00	72,10
334	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	50,50	58,10
335	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	53,40	64,00
336	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	54,40	64,30

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
193	65,20	71,60	71,80	71,00	62,80	47,70	76,91
195	55,40	60,80	63,00	65,20	56,00	43,90	68,78
196	65,40	63,80	63,00	63,20	53,00	40,90	71,81
197	60,40	66,80	67,00	66,20	58,00	42,90	72,11
198	52,40	56,80	56,00	56,20	51,00	36,90	62,25
199	63,40	69,80	70,00	69,20	61,00	45,90	75,11
200	60,40	66,80	67,00	66,20	58,00	42,90	72,11
201	65,00	63,40	62,60	62,80	52,60	40,50	71,41
202	65,20	71,60	71,80	71,00	62,80	47,70	76,91
203	52,40	56,80	56,00	56,20	51,00	36,90	62,25
204	68,70	75,10	73,30	73,50	67,30	57,20	79,69
205	65,30	63,70	62,90	63,10	52,90	40,80	71,71
206	55,40	60,80	63,00	65,20	56,00	43,90	68,78
207	55,40	60,80	63,00	65,20	56,00	43,90	68,78
208	63,20	61,60	60,80	61,00	50,80	38,70	69,61
209	68,70	75,10	73,30	73,50	67,30	57,20	79,69
210	62,30	60,70	59,90	60,10	49,90	37,80	68,71
211	72,50	72,90	71,10	68,30	57,10	45,00	78,30
212	72,50	72,90	71,10	68,30	57,10	45,00	78,30
213	72,50	72,90	71,10	68,30	57,10	45,00	78,30
214	61,10	58,80	54,30	52,50	47,40	40,20	65,46
215	61,10	58,80	54,30	52,50	47,40	40,20	65,46
216	61,90	59,60	55,10	53,30	48,20	41,00	66,26
217	55,80	47,50	43,00	40,30	33,50	22,40	65,25
218	68,00	67,70	62,20	59,50	56,70	47,60	74,94
219	55,50	47,20	42,70	40,00	33,20	22,10	64,95
220	76,20	76,90	72,40	70,70	63,90	51,80	82,16
221	60,10	65,30	49,20	47,60	41,10	33,20	66,78
222	56,50	60,50	49,00	46,70	41,50	36,00	63,40
223	65,50	59,10	53,70	48,00	40,20	29,00	71,87
224	86,20	88,50	76,90	76,40	71,10	62,90	91,01
225	77,40	79,20	79,90	72,90	64,40	55,90	84,23
226	77,40	79,20	79,90	72,90	64,40	55,90	84,23
227	77,40	79,20	79,90	72,90	64,40	55,90	84,23
228	77,40	79,20	79,90	72,90	64,40	55,90	84,23
229	70,40	80,60	76,60	76,70	72,30	65,50	83,79
327	80,50	81,30	76,70	77,20	75,60	72,20	86,13
311	83,10	83,10	77,40	75,50	68,30	65,60	88,14
312	83,10	83,10	77,40	75,50	68,30	65,60	88,14
313	83,10	83,10	77,40	75,50	68,30	65,60	88,14
314	83,10	83,10	77,40	75,50	68,30	65,60	88,14
315	81,10	75,30	72,90	68,40	64,20	54,90	83,73
316	81,10	75,30	72,90	68,40	64,20	54,90	83,73
317	81,10	75,30	72,90	68,40	64,20	54,90	83,73
318	81,10	75,30	72,90	68,40	64,20	54,90	83,73
319	84,30	81,70	77,00	75,00	69,40	61,90	87,41
320	83,60	79,40	76,30	74,00	70,50	66,40	86,54
321	87,80	82,70	80,60	79,20	78,40	75,10	90,85
322	82,60	76,80	75,70	73,80	71,30	66,20	85,21
323	79,30	78,10	72,40	72,20	68,20	60,60	83,70
324	80,80	83,30	77,50	79,30	75,90	65,30	87,51
325	85,30	86,10	81,50	82,00	80,40	77,00	90,93
326	85,30	86,10	81,50	82,00	80,40	77,00	90,93
328	82,00	85,00	78,80	80,20	73,00	58,90	88,94
329	94,90	97,20	87,40	88,90	83,50	75,90	100,12
330	86,10	86,00	86,30	84,90	83,60	75,60	92,97
331	80,00	84,30	87,30	79,40	76,00	66,00	90,40
332	72,00	77,40	63,20	60,60	54,20	46,80	78,80
333	78,30	89,20	80,70	80,80	81,40	78,80	91,38
334	71,00	78,40	65,20	64,60	66,20	59,80	79,72
335	75,70	77,90	77,60	80,00	77,10	73,30	85,21
336	77,00	67,50	63,10	62,60	54,90	47,50	77,99

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
337	Toekomstige bronnen	PH:GrindW (Alt)	185554,74	429870,39	10,20	12,73	Relatief
338	Toekomstige bronnen	PH:GrindN (Alt)	185560,41	429863,39	2,50	12,10	Relatief
339	Toekomstige bronnen	PH:GrindDr (Alt)	185560,05	429862,46	1,30	12,11	Relatief
340	Toekomstige bronnen	PH:GrindGl (Alt)	185559,69	429861,51	1,50	12,10	Relatief
341	Toekomstige bronnen	PH:GrindN (Alt)	185560,41	429863,39	6,50	12,10	Relatief
342	Toekomstige bronnen	PH:GrindN (Alt)	185560,41	429863,39	10,20	12,10	Relatief
343	Toekomstige bronnen	PH:GrindZ (Alt)	185545,93	429868,95	7,50	13,05	Relatief
344	Toekomstige bronnen	PH:GrindDr (Alt)	185547,04	429871,85	1,30	13,05	Relatief
345	Toekomstige bronnen	PH:GrindDk (Alt)	185553,12	429866,19	11,80	12,71	Relatief
346	Toekomstige bronnen	PH:MolenrN (Alt)	185556,39	429852,95	7,50	12,08	Relatief
347	Toekomstige bronnen	PH:MolenrVnt (Alt)	185558,12	429857,40	1,50	12,08	Relatief
348	Toekomstige bronnen	PH:MolenrGl (Alt)	185558,11	429857,41	1,50	12,08	Relatief
349	Toekomstige bronnen	PH:MolenrVnt (Alt)	185554,70	429848,55	1,50	12,13	Relatief
351	Toekomstige bronnen	PH:MolenrDr (Alt)	185554,16	429847,15	1,30	12,13	Relatief
352	Toekomstige bronnen	PH:MolenrN (Alt)	185551,22	429839,49	7,50	12,27	Relatief
353	Toekomstige bronnen	PH:MolenrVnt (Alt)	185553,45	429845,28	1,50	12,15	Relatief
354	Toekomstige bronnen	PH:MolenrGl (Alt)	185551,66	429840,62	1,50	12,24	Relatief
355	Toekomstige bronnen	PH:MolenrVnt (Alt)	185550,76	429838,28	1,50	12,30	Relatief
356	Toekomstige bronnen	PH:MolenrVnt (Alt)	185548,98	429833,62	1,50	12,50	Relatief
357	Toekomstige bronnen	PH:MolenrN (Alt)	185546,07	429826,06	7,50	12,93	Relatief
358	Toekomstige bronnen	PH:MolenrVnt (Alt)	185547,55	429829,88	1,50	12,68	Relatief
359	Toekomstige bronnen	PH:MolenrGl (Alt)	185547,89	429830,82	1,50	12,62	Relatief
360	Toekomstige bronnen	PH:MolenrOvD (Alt)	185544,30	429821,48	3,00	13,50	Relatief
361	Toekomstige bronnen	PH:MolenrO (Alt)	185536,13	429821,63	7,50	13,52	Relatief
362	Toekomstige bronnen	PH:MolenrDr (Alt)	185541,53	429819,56	1,30	13,52	Relatief
363	Toekomstige bronnen	PH:MolenrDr (Alt)	185530,34	429823,84	1,30	13,54	Relatief
364	Toekomstige bronnen	PH:MolenrZ (Alt)	185530,38	429828,43	7,50	13,52	Relatief
365	Toekomstige bronnen	PH:MolenrOvD (Alt)	185529,83	429827,03	3,00	13,53	Relatief
366	Toekomstige bronnen	PH:MolenrZ (Alt)	185542,78	429860,73	8,70	13,05	Relatief
367	Toekomstige bronnen	PH:MolenrDk (Alt)	185538,88	429828,80	11,80	13,20	Relatief
368	Toekomstige bronnen	PH:MolenrDk (Alt)	185544,04	429842,25	11,80	12,74	Relatief
369	Toekomstige bronnen	PH:MolenrDk (Alt)	185549,21	429855,70	11,80	12,70	Relatief
370	Toekomstige bronnen	PH:AanvBnd (Alt)	185543,41	429873,25	2,50	13,19	Relatief
371	Toekomstige bronnen	PH:AanvBnd (Alt)	185541,97	429869,51	2,50	13,19	Relatief
372	Toekomstige bronnen	PH:AanvBnd (Alt)	185541,76	429871,73	2,50	13,23	Relatief
380	Toekomstige bronnen	PH:Onderz.RF (Alt)	185556,79	429871,86	2,00	12,65	Relatief
381	Toekomstige bronnen	PH:VentMolR (Alt)	185544,95	429852,18	12,00	12,85	Relatief
382	Toekomstige bronnen	PH:VentMolR (Alt)	185543,25	429847,69	12,00	12,85	Relatief
383	Toekomstige bronnen	PH:VentMolR (Alt)	185541,52	429843,23	12,00	12,87	Relatief
384	Toekomstige bronnen	PH:VentMolR (Alt)	185539,81	429838,74	12,00	12,92	Relatief
373	Toekomstige bronnen	PH:OntvW (Alt)	185575,26	429936,07	5,50	13,50	Relatief
374	Toekomstige bronnen	PH:OntvOvdr (Alt)	185574,92	429935,20	4,00	13,50	Relatief
375	Toekomstige bronnen	PH:OntvZ (Alt)	185581,96	429921,72	5,50	13,50	Relatief
376	Toekomstige bronnen	PH:OntvRb. (Alt)	185582,39	429921,56	4,50	13,50	Relatief
377	Toekomstige bronnen	PH:OntvO (Alt)	185595,96	429926,42	5,50	13,50	Relatief
379	Toekomstige bronnen	PH:OntvDk (Alt)	185585,97	429930,95	8,80	13,50	Relatief
378	Toekomstige bronnen	PH:OntvN (Alt)	185589,32	429941,13	5,50	13,50	Relatief
385	Toekomstige bronnen	PH:VentOntv (Alt)	185589,32	429941,13	3,00	13,50	Relatief
001	Toekomstige bronnen	Loskraan	185521,47	429972,96	10,00	13,07	Relatief
003	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185551,42	429959,29	7,00	13,26	Relatief
004	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185577,54	429949,53	12,00	13,50	Relatief
005	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185566,92	429922,84	12,00	13,50	Relatief
006	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185556,01	429894,14	12,00	13,24	Relatief
007	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185580,98	429877,49	12,00	12,00	Relatief
008	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185607,39	429866,29	12,00	12,00	Relatief
009	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185627,20	429873,75	12,00	12,00	Relatief
010	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185635,24	429901,88	12,00	12,02	Relatief
011	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185618,88	429919,68	12,00	13,16	Relatief
012	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185660,21	429906,19	12,00	13,30	Relatief
013	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185609,40	429892,41	12,00	12,00	Relatief
014	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185651,60	429877,48	12,00	12,00	Relatief
015	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185606,28	429939,83	12,00	13,50	Relatief

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
337	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	52,10	61,20
338	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	52,10	58,70
339	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,50	66,10
340	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	50,50	58,10
341	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,90	61,90
342	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	49,70	58,80
343	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	55,50	65,40
344	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,50	66,10
345	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00	80,10
346	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,40	69,50
347	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,60	63,70
348	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	49,60	51,70
349	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	61,40	65,50
351	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	55,60	56,70
352	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,60	69,70
353	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	56,60	60,70
354	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	49,60	51,70
355	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,60	63,70
356	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	56,60	60,70
357	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,20	69,30
358	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	61,40	65,50
359	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	49,60	51,70
360	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,90	67,00
361	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,50	69,60
362	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	55,60	56,70
363	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	55,60	56,70
364	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,40	67,50
365	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	67,90	67,00
366	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	64,50	66,60
367	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	70,70	72,80
368	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	70,70	72,80
369	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	70,70	72,80
370	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	56,90	63,80
371	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	56,90	63,80
372	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	57,70	64,60
380	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,80	78,90
381	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	70,90
382	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	70,90
383	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	70,90
384	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,70	70,90
373	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,70	62,90
374	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,90	69,10
375	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	59,40	62,60
376	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	69,10	75,30
377	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	52,50
379	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	65,40	68,60
378	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,00	55,40
385	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	51,50	58,10
001	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	55,80	81,40
003	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
004	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
005	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
006	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
007	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
008	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
009	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
010	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
011	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
012	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
013	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
014	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90
015	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
337	73,80	67,60	61,20	60,20	52,70	44,70	75,29
338	69,60	75,00	60,80	58,20	51,80	44,40	76,40
339	77,00	85,40	75,20	76,60	74,20	69,80	87,13
340	71,00	78,40	65,20	64,60	66,20	59,80	79,72
341	74,50	65,10	60,60	60,20	52,50	45,00	75,51
342	71,40	65,10	58,80	57,80	50,30	42,20	72,87
343	78,10	68,60	64,20	63,70	56,00	48,60	79,09
344	77,00	85,40	75,20	76,60	74,20	69,80	87,13
345	93,70	85,50	79,10	77,10	71,60	66,60	94,72
346	70,00	68,40	67,60	67,80	57,60	45,50	76,41
347	68,20	74,60	74,80	74,00	65,80	50,70	79,91
348	57,20	61,60	60,80	61,00	55,80	41,70	67,05
349	70,00	76,40	76,60	75,80	67,60	52,50	81,71
351	60,20	65,60	67,80	70,00	60,80	48,70	73,58
352	70,20	68,60	67,80	68,00	57,80	45,70	76,61
353	65,20	71,60	71,80	71,00	62,80	47,70	76,91
354	57,20	61,60	60,80	61,00	55,80	41,70	67,05
355	68,20	74,60	74,80	74,00	65,80	50,70	79,91
356	65,20	71,60	71,80	71,00	62,80	47,70	76,91
357	69,80	68,20	67,40	67,60	57,40	45,30	76,21
358	70,00	76,40	76,60	75,80	67,60	52,50	81,71
359	57,20	61,60	60,80	61,00	55,80	41,70	67,05
360	73,50	79,90	78,10	78,30	72,10	62,00	84,49
361	70,10	68,50	67,70	67,90	57,70	45,60	76,51
362	60,20	65,60	67,80	70,00	60,80	48,70	73,58
363	60,20	65,60	67,80	70,00	60,80	48,70	73,58
364	68,00	66,40	65,60	65,80	55,60	43,50	74,41
365	73,50	79,90	78,10	78,30	72,10	62,00	84,49
366	67,10	65,50	64,70	64,90	54,70	42,60	73,51
367	77,30	77,70	75,90	73,10	61,90	49,80	83,10
368	77,30	77,70	75,90	73,10	61,90	49,80	83,10
369	77,30	77,70	75,90	73,10	61,90	49,80	83,10
370	65,90	63,60	59,10	57,30	52,20	45,00	70,26
371	65,90	63,60	59,10	57,30	52,20	45,00	70,26
372	66,70	64,40	59,90	58,10	53,00	45,80	71,06
380	91,00	93,30	81,70	81,20	75,90	67,70	95,81
381	82,20	84,00	84,70	77,70	69,20	60,70	89,03
382	82,20	84,00	84,70	77,70	69,20	60,70	89,03
383	82,20	84,00	84,70	77,70	69,20	60,70	89,03
384	82,20	84,00	84,70	77,70	69,20	60,70	89,03
373	55,80	47,50	43,00	40,30	33,50	22,40	65,25
374	68,00	67,70	62,20	59,50	56,70	47,60	74,94
375	55,50	47,20	42,70	40,00	33,20	22,10	64,95
376	76,20	76,90	72,40	70,70	63,90	51,80	82,16
377	60,10	65,30	49,20	47,60	41,10	33,20	66,78
379	65,50	59,10	53,70	48,00	40,20	29,00	71,87
378	56,50	60,50	49,00	46,70	41,50	36,00	63,40
385	70,40	80,60	76,60	76,70	72,30	65,50	83,79
001	89,20	94,00	97,30	94,20	87,50	79,50	100,84
003	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
004	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
005	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
006	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
007	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
008	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
009	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
010	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
011	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
012	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
013	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
014	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64
015	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
016	Toekomstige bronnen	tr. band bio	185636,90	429929,92	12,00	14,00	Relatief

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
016	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	71,90

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
016	76,40	79,80	80,00	74,20	63,00	54,90	84,64

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
1	11,Engie	KH hoge gedeelte	84,60	13,76	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
2	11,Engie	KH. hoge gedeeldte oost-a	77,00	13,85	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
3	11,Engie	KH. hoge gedeeldte oost-b	77,00	13,87	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
4	11,Engie	KH. hoge gedeelte oost_c	77,00	13,67	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
5	11,Engie	KH.	68,40	13,71	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
6	11,Engie	KH. deel zuid	16,40	13,94	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
7	11,Engie	KH. deel zuid	10,00	13,98	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
8	11,Engie	KH. deel noord	10,00	13,62	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
9	11,Engie	DeNOx	60,00	13,87	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
10	11,Engie	DeNOx	70,00	13,87	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
11	11,Engie	DeNOx	70,00	14,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
12	11,Engie	MZ	33,80	13,55	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
13	11,Engie	MZ. deel oost	15,00	13,77	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
14	11,Engie	E-filter	29,20	13,99	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
15	11,Engie	E-filter	29,20	14,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
30	11,Engie	Ammoniakverlading	4,00	14,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
33	11,Engie	Zuiveringsinstallatie	1,00	13,91	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
34	11,Engie	Zuiveringsinstallatie	1,00	13,84	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
35	11,Engie	Gebouw bij waterzuivering	5,00	14,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
54	11,Engie	Oliesilo, vlak-a	10,00	12,50	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
55	11,Engie	Oliesilo, vlak-b	10,00	14,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
56	11,Engie	Oliesilo, vlak-c	10,00	14,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
57	11,Engie	Oliesilo, vlak-d	10,00	13,60	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
58	11,Engie	Oliesilo 2, vlak-a	10,00	12,95	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
59	11,Engie	Oliesilo 2, vlak-b	10,00	12,07	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
60	11,Engie	Oliesilo 2, vlak-c	10,00	12,42	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
61	11,Engie	Oliesilo 2, vlak-d	10,00	12,64	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
62	11,Engie	Schoorsteen	99,00	14,00	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
66	11,Engie	Silo bij ROI	10,00	13,93	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
67	11,Engie	Silo bij ROI	10,00	13,86	Relatief	0 dB	0,00	0,00	0,00
002	11,Engie	opslag silo	10,00	12,35	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
002	11,Engie	opslag silo	10,00	12,39	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
002	11,Engie	opslag silo	10,00	12,23	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2015 - ZBM nu (v2)
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cb(D)
Opp. bron	11,Engie	Oppervlakte bron 53/52/52 dB(A)/m2	5,00	11,98	Relatief	255031,93	11,70

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
Opp. bron	12,80	12,50	27,28	47,28	57,28	57,78	58,48	58,08	52,48	46,68	41,88

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 Totaal
Opp. bron	64,43

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld
004	11,Engie	B12 roof fan 23	185507,13	429796,83	26,30	13,00
005	11,Engie	B12 roof fan 22	185502,05	429798,72	26,30	13,00
006	11,Engie	B12 roof fan 21	185496,57	429800,87	26,30	13,00
008	11,Engie	HRSG stack mouth U51	185489,20	429819,68	70,00	13,00
017	11,Engie	TH roof fan 21	185531,72	429793,79	26,08	13,00
018	11,Engie	TH roof fan 22	185542,48	429789,20	26,08	13,00
019	11,Engie	TH roof fan 23	185555,54	429783,86	26,08	13,00
020	11,Engie	TH roof fan 24	185569,67	429778,55	26,08	13,00
021	11,Engie	TH roof fan 25	185575,48	429792,80	26,08	13,00
022	11,Engie	TH roof fan 26	185560,86	429799,36	26,08	13,00
023	11,Engie	TH roof fan 27	185547,95	429804,16	26,08	13,00
024	11,Engie	TH roof fan 28	185537,33	429808,35	26,08	13,00
037	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 01	185583,64	429763,85	3,67	13,00
038	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 02	185583,88	429763,75	2,76	13,00
039	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 03	185585,08	429763,26	3,67	13,00
040	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 04	185585,49	429763,09	2,76	13,00
041	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 05	185584,48	429750,20	3,67	13,00
042	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 06	185584,69	429750,11	2,76	13,00
043	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 07	185586,67	429749,30	3,67	13,00
044	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 08	185586,91	429749,20	2,76	13,00
045	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 09	185589,30	429748,22	3,67	13,00
046	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 10	185589,59	429748,10	2,76	13,00
047	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 11	185592,19	429747,03	3,67	13,00
048	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 12	185592,40	429746,94	2,76	13,00
050	11,Engie	FWP building U51 top 1	185501,44	429798,90	26,50	13,00
052	11,Engie	FWP building U51 top 2	185499,84	429792,38	8,20	13,00
054	11,Engie	HRSG building U51 top	185506,13	429812,73	36,20	13,00
059	11,Engie	Main CW pump + motor U51-1	185619,53	429749,48	2,83	13,00
060	11,Engie	Main CW pump + motor U51-2	185621,05	429753,46	2,83	13,00
066	11,Engie	TH U51 aux bay 1 top	185559,38	429770,30	13,35	13,00
070	11,Engie	TH U51 aux bay 3 top	185519,45	429786,66	13,80	13,00
072	11,Engie	TH U51 top	185554,75	429792,74	27,00	13,00
074	11,Engie	Unit transformer U51	185598,39	429785,89	1,60	13,00
077	11,Engie	B12 building U51 maintenance door 1	185499,02	429790,09	4,47	13,00
078	11,Engie	B12 building U51 maintenance door 2	185493,14	429792,43	4,47	13,00
080	11,Engie	B12 building U51 rolling shutter door	185504,82	429787,81	2,77	13,00
087	11,Engie	B12 building 1 (U51) east wall	185504,12	429802,70	18,03	13,00
088	11,Engie	B12 building 1 (U51) north wall	185494,06	429803,07	18,03	13,00
089	11,Engie	B12 building 1 (U51) south wall	185512,25	429796,71	21,73	13,00
090	11,Engie	B12 building 1 (U51) west wall	185500,62	429794,41	19,93	13,00
091	11,Engie	B12 building 2 (U51) north wall	185491,25	429796,11	6,30	13,00
092	11,Engie	B12 building 2 (U51) west wall	185498,16	429790,44	6,30	13,00
096	11,Engie	GT exhaust duct U51 east side	185524,89	429809,22	5,93	13,00
097	11,Engie	GT exhaust duct U51 west side	185522,36	429802,47	5,93	13,00
098	11,Engie	GT exhaust duct U51 top	185523,72	429805,75	8,90	13,00
102	11,Engie	HRSG U51 transition duct top	185520,92	429806,89	13,25	13,00
103	11,Engie	HRSG U51 transition duct east wall	185521,99	429810,37	8,82	13,00
104	11,Engie	HRSG U51 transition duct west wall	185519,40	429803,64	8,82	13,00
130	11,Engie	GT air intake cross section U51	185534,39	429775,17	18,80	13,00
212	11,Engie	TH U51 south louvre 01 (without sil.)	185583,02	429782,73	1,53	13,00
213	11,Engie	TH U51 south louvre 02 (without sil.)	185582,56	429781,57	1,53	13,00
214	11,Engie	TH U51 south louvre 03 (without sil.)	185581,91	429779,95	1,53	13,00
215	11,Engie	TH U51 south louvre 04 (without sil.)	185575,90	429765,27	1,53	13,00
216	11,Engie	TH U51 south louvre 05 (without sil.)	185574,63	429762,15	1,53	13,00
217	11,Engie	TH U51 west louvre 01 (without sil.)	185570,26	429761,58	1,53	13,00
221	11,Engie	TH U51 west louvre 05 (without sil.)	185536,19	429774,42	1,53	13,00
223	11,Engie	TH U51 west louvre 07 (without sil.)	185531,25	429776,46	1,53	13,00
224	11,Engie	TH U51 west louvre 08 (without sil.)	185518,22	429782,70	1,53	13,00
225	11,Engie	TH U51 west louvre 09 (without sil.)	185511,91	429785,13	1,53	13,00
121	11,Engie	HRSG U51 building north wall	185494,82	429822,94	24,00	13,00
122	11,Engie	HRSG U51 building west wall	185502,75	429804,55	24,00	13,00
123	11,Engie	HRSG U51 building east wall	185509,31	429822,34	24,00	13,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
004	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
005	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
006	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
008	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
017	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
018	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
019	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
020	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
021	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
022	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
023	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
024	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
037	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
038	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
039	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
040	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
041	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
042	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
043	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
044	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
045	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
046	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
047	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
048	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
050	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
052	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
054	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
059	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
060	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
066	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
070	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
072	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
074	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
077	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
078	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
080	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
087	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
088	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
089	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
090	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
091	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
092	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
096	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
097	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
098	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
102	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
103	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
104	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
130	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
212	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
213	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
214	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
215	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
216	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
217	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
221	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
223	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
224	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
225	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
121	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
122	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
123	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
004	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
005	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
006	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
008	75,80	80,90	80,40	81,80	83,00	82,20	82,00	66,90	79,90	90,21
017	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
018	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
019	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
020	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
021	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
022	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
023	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
024	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
037	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
038	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
039	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
040	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
041	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
042	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
043	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
044	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
045	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
046	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
047	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
048	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
050	35,10	48,00	58,60	59,70	65,30	52,00	44,20	29,70	24,80	67,24
052	32,40	45,30	55,90	57,00	62,60	49,30	41,50	27,00	22,10	64,54
054	43,80	57,10	56,30	59,10	64,50	53,30	48,30	33,10	24,70	66,88
059	54,70	67,00	75,40	83,10	83,20	85,60	83,20	75,10	68,40	90,27
060	54,70	67,00	75,40	83,10	83,20	85,60	83,20	75,10	68,40	90,27
066	43,00	59,20	70,90	66,40	75,80	67,20	53,80	38,80	26,80	77,86
070	38,60	54,80	66,50	61,00	69,40	57,80	52,40	38,40	31,40	71,91
072	51,80	68,00	79,70	75,20	84,60	76,00	62,60	47,60	35,60	86,66
074	47,80	61,20	79,80	76,90	74,90	75,80	73,20	65,80	54,30	83,80
077	46,80	61,70	65,30	67,40	69,00	66,70	66,90	66,40	61,50	75,28
078	46,80	61,70	65,30	67,40	69,00	66,70	66,90	66,40	61,50	75,28
080	43,70	58,60	62,20	64,30	65,90	63,60	63,80	63,30	58,40	72,18
087	52,10	65,00	68,60	64,70	59,30	51,00	45,20	31,70	26,80	71,62
088	45,90	58,80	62,40	58,50	53,10	44,80	39,00	25,50	20,60	65,42
089	45,70	58,60	62,20	58,30	52,90	44,60	38,80	25,30	20,40	65,22
090	50,90	63,80	67,40	63,50	58,10	49,80	44,00	30,50	25,60	70,42
091	39,70	52,60	56,20	52,30	46,90	38,60	32,80	19,30	14,40	59,22
092	46,00	58,90	62,50	58,60	53,20	44,90	39,10	25,60	20,70	65,52
096	56,70	71,60	84,40	89,30	89,50	90,90	92,40	95,10	85,90	99,36
097	56,70	71,60	84,40	89,30	89,50	90,90	92,40	95,10	85,90	99,36
098	55,20	70,10	82,90	87,80	88,00	89,40	90,90	93,60	84,40	97,86
102	68,50	80,30	82,80	83,90	82,40	90,30	84,30	81,90	76,20	93,54
103	68,70	80,50	83,00	84,10	82,60	90,50	84,50	82,10	76,40	93,74
104	68,70	80,50	83,00	84,10	82,60	90,50	84,50	82,10	76,40	93,74
130	66,80	75,90	75,40	72,80	74,00	79,20	77,00	83,90	68,30	87,06
212	39,80	63,20	66,20	68,20	76,10	78,50	78,70	73,40	64,80	83,49
213	39,80	63,20	66,20	68,20	76,10	78,50	78,70	73,40	64,80	83,49
214	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
215	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
216	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
217	42,80	66,20	69,20	71,20	79,10	81,50	81,70	76,40	67,80	86,49
221	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
223	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
224	44,40	67,80	70,80	72,80	80,70	83,10	83,30	78,00	69,40	88,09
225	43,00	66,40	69,40	71,40	79,30	81,70	81,90	76,60	68,00	86,69
121	59,00	72,30	67,50	70,30	71,70	72,50	71,50	64,30	55,90	79,24
122	61,80	75,10	70,30	73,10	74,50	75,30	74,30	67,10	58,70	82,04
123	61,50	74,80	70,00	72,80	74,20	75,00	74,00	66,80	58,40	81,74

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld
124	11,Engie	HRSG U51 building south wall	185519,01	429807,89	24,00	13,00
202	11,Engie	TH U51 east louvre 02 (without sil.)	185540,09	429816,78	1,53	13,00
233	11,Engie	Gas station pressure reducing line	185474,07	429778,29	1,10	13,00
137	11,Engie	main transformer U51 south wall	185611,16	429769,29	6,00	13,00
056	11,Engie	Main transformer U51 top	185604,01	429772,58	9,20	13,00
117	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 1	185500,52	429825,90	1,67	13,00
118	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 2	185506,41	429823,52	1,67	13,00
119	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 3	185510,09	429822,03	1,67	13,00
120	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 4	185514,52	429820,23	1,67	13,00
121	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 5	185519,66	429818,15	1,67	13,00
135	11,Engie	Exitation trafo U51	185575,85	429759,44	2,00	13,00
230	11,Engie	Bandfilter U41-3	185623,78	429747,73	1,66	13,00
231	11,Engie	Bandfilter U41-4	185625,36	429751,81	1,66	13,00
235	11,Engie	Electr.module Demin water vent.fans (2x)	185501,55	429846,99	2,76	13,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
124	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
202	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
233	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
137	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
056	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
117	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
118	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
119	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
120	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
121	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
135	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
230	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
231	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
235	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
124	60,30	73,60	68,80	71,60	73,00	73,80	72,80	65,60	57,20	80,54
202	36,80	60,20	63,20	65,20	73,10	75,50	75,70	70,40	61,80	80,49
233	61,30	67,70	76,80	77,80	71,40	71,40	69,60	67,10	61,90	82,01
137	47,00	69,80	77,80	86,40	85,40	85,90	80,80	71,70	62,10	91,39
056	47,00	69,80	77,80	86,40	85,40	85,90	80,80	71,70	62,10	91,39
117	--	68,30	63,30	66,50	69,10	70,40	72,70	66,60	51,70	77,47
118	--	68,90	64,60	69,50	71,90	73,30	75,40	69,30	54,20	79,99
119	--	68,30	62,80	68,80	71,50	72,80	75,50	69,50	55,30	79,74
120	--	66,40	65,40	70,70	72,20	74,40	77,70	71,30	57,20	81,36
121	--	68,40	67,50	74,60	73,90	77,30	80,80	74,10	59,70	84,26
135	--	64,00	68,80	72,80	74,50	80,60	80,60	71,30	57,30	84,79
230	51,00	62,30	71,10	77,50	81,40	84,70	85,70	83,90	78,90	90,79
231	51,00	62,30	71,10	77,50	81,40	84,70	85,70	83,90	78,90	90,79
235	39,00	65,90	66,80	94,20	96,20	94,50	94,20	84,80	71,90	100,99

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
011	11,Engie	Koelwaterinlaatstation	0,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
201	11,Engie	Turbinehall U51	26,80	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
203	11,Engie	HRSG U51	36,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
208	11,Engie	Unit 5, gebouw	13,15	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
209	11,Engie	Unit 5, inl. GT	20,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
210	11,Engie	Electrical modules U51	5,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
211	11,Engie	Diffuser U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
212	11,Engie	electrical modules U51	5,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
213	11,Engie	Gebouw U51	13,60	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
020	11,Engie	Stack U51	69,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
202	11,Engie	Main tranformer U51	9,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
207	11,Engie	Feed water tank area U51	26,41	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
214	11,Engie	Gebouw U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
215	11,Engie	Exitation trafo U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00
216	11,Engie	Unit transformer U51	3,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gelijkmatig
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: Hollandiaweg
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
216	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cb(D)
Opp. bron	11,Engie	Oppervlakte bron 58/57/56 dB(A)/m2	5,00	13,94	Relatief	53093,39	6,70
Opp. bron	11,Engie	Oppervlakte bron 48/47/48 dB(A)/m2	5,00	15,00	Relatief	47310,48	16,50
Opp. bron	11,Engie	Oppervlakte bron 53/52/52 dB(A)/m2	5,00	9,66	Relatief	101963,29	0,00
Opp. bron	11,Engie	Oppervlakte bron 53/52/52 dB(A)/m2	5,00	10,63	Relatief	52618,36	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k
Opp. bron	7,70	7,70	27,28	47,28	57,28	57,78	58,48	58,08	52,48	46,68	41,88
Opp. bron	17,25	16,70	27,28	47,28	57,28	57,78	58,48	58,08	52,48	46,68	41,88
Opp. bron	1,30	1,30	16,28	36,28	46,28	46,78	47,48	47,08	41,48	35,68	30,88
Opp. bron	1,30	1,30	16,28	36,28	46,28	46,78	47,48	47,08	41,48	35,68	30,88

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 Totaal
Opp. bron	64,43
Opp. bron	64,43
Opp. bron	53,43
Opp. bron	53,43

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld
004	11,Engie	B12 roof fan 23	185507,13	429796,83	26,30	13,00
005	11,Engie	B12 roof fan 22	185502,05	429798,72	26,30	13,00
006	11,Engie	B12 roof fan 21	185496,57	429800,87	26,30	13,00
008	11,Engie	HRSG stack mouth U51	185489,20	429819,68	70,00	13,00
017	11,Engie	TH roof fan 21	185531,72	429793,79	26,08	13,00
018	11,Engie	TH roof fan 22	185542,48	429789,20	26,08	13,00
019	11,Engie	TH roof fan 23	185555,54	429783,86	26,08	13,00
020	11,Engie	TH roof fan 24	185569,67	429778,55	26,08	13,00
021	11,Engie	TH roof fan 25	185575,48	429792,80	26,08	13,00
022	11,Engie	TH roof fan 26	185560,86	429799,36	26,08	13,00
023	11,Engie	TH roof fan 27	185547,95	429804,16	26,08	13,00
024	11,Engie	TH roof fan 28	185537,33	429808,35	26,08	13,00
037	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 01	185583,64	429763,85	3,67	13,00
038	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 02	185583,88	429763,75	2,76	13,00
039	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 03	185585,08	429763,26	3,67	13,00
040	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 04	185585,49	429763,09	2,76	13,00
041	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 05	185584,48	429750,20	3,67	13,00
042	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 06	185584,69	429750,11	2,76	13,00
043	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 07	185586,67	429749,30	3,67	13,00
044	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 08	185586,91	429749,20	2,76	13,00
045	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 09	185589,30	429748,22	3,67	13,00
046	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 10	185589,59	429748,10	2,76	13,00
047	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 11	185592,19	429747,03	3,67	13,00
048	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 12	185592,40	429746,94	2,76	13,00
050	11,Engie	FWP building U51 top 1	185501,44	429798,90	26,50	13,00
052	11,Engie	FWP building U51 top 2	185499,84	429792,38	8,20	13,00
054	11,Engie	HRSG building U51 top	185506,13	429812,73	36,20	13,00
059	11,Engie	Main CW pump + motor U51-1	185619,53	429749,48	2,83	13,00
060	11,Engie	Main CW pump + motor U51-2	185621,05	429753,46	2,83	13,00
066	11,Engie	TH U51 aux bay 1 top	185559,38	429770,30	13,35	13,00
070	11,Engie	TH U51 aux bay 3 top	185519,45	429786,66	13,80	13,00
072	11,Engie	TH U51 top	185554,75	429792,74	27,00	13,00
074	11,Engie	Unit transformer U51	185598,39	429785,89	1,60	13,00
077	11,Engie	B12 building U51 maintenance door 1	185499,02	429790,09	4,47	13,00
078	11,Engie	B12 building U51 maintenance door 2	185493,14	429792,43	4,47	13,00
080	11,Engie	B12 building U51 rolling shutter door	185504,82	429787,81	2,77	13,00
087	11,Engie	B12 building 1 (U51) east wall	185504,12	429802,70	18,03	13,00
088	11,Engie	B12 building 1 (U51) north wall	185494,06	429803,07	18,03	13,00
089	11,Engie	B12 building 1 (U51) south wall	185512,25	429796,71	21,73	13,00
090	11,Engie	B12 building 1 (U51) west wall	185500,62	429794,41	19,93	13,00
091	11,Engie	B12 building 2 (U51) north wall	185491,25	429796,11	6,30	13,00
092	11,Engie	B12 building 2 (U51) west wall	185498,16	429790,44	6,30	13,00
096	11,Engie	GT exhaust duct U51 east side	185524,89	429809,22	5,93	13,00
097	11,Engie	GT exhaust duct U51 west side	185522,36	429802,47	5,93	13,00
098	11,Engie	GT exhaust duct U51 top	185523,72	429805,75	8,90	13,00
102	11,Engie	HRSG U51 transition duct top	185520,92	429806,89	13,25	13,00
103	11,Engie	HRSG U51 transition duct east wall	185521,99	429810,37	8,82	13,00
104	11,Engie	HRSG U51 transition duct west wall	185519,40	429803,64	8,82	13,00
130	11,Engie	GT air intake cross section U51	185534,39	429775,17	18,80	13,00
212	11,Engie	TH U51 south louvre 01 (without sil.)	185583,02	429782,73	1,53	13,00
213	11,Engie	TH U51 south louvre 02 (without sil.)	185582,56	429781,57	1,53	13,00
214	11,Engie	TH U51 south louvre 03 (without sil.)	185581,91	429779,95	1,53	13,00
215	11,Engie	TH U51 south louvre 04 (without sil.)	185575,90	429765,27	1,53	13,00
216	11,Engie	TH U51 south louvre 05 (without sil.)	185574,63	429762,15	1,53	13,00
217	11,Engie	TH U51 west louvre 01 (without sil.)	185570,26	429761,58	1,53	13,00
221	11,Engie	TH U51 west louvre 05 (without sil.)	185536,19	429774,42	1,53	13,00
223	11,Engie	TH U51 west louvre 07 (without sil.)	185531,25	429776,46	1,53	13,00
224	11,Engie	TH U51 west louvre 08 (without sil.)	185518,22	429782,70	1,53	13,00
225	11,Engie	TH U51 west louvre 09 (without sil.)	185511,91	429785,13	1,53	13,00
121	11,Engie	HRSG U51 building north wall	185494,82	429822,94	24,00	13,00
122	11,Engie	HRSG U51 building west wall	185502,75	429804,55	24,00	13,00
123	11,Engie	HRSG U51 building east wall	185509,31	429822,34	24,00	13,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
004	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
005	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
006	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
008	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
017	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
018	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
019	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
020	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
021	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
022	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
023	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
024	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
037	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
038	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
039	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
040	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
041	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
042	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
043	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
044	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
045	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
046	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
047	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
048	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
050	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
052	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
054	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
059	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
060	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
066	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
070	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
072	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
074	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
077	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
078	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
080	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
087	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
088	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
089	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
090	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
091	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
092	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
096	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
097	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
098	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
102	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
103	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
104	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
130	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
212	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
213	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
214	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
215	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
216	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
217	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
221	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
223	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
224	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
225	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
121	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
122	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
123	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
004	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
005	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
006	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
008	75,80	80,90	80,40	81,80	83,00	82,20	82,00	66,90	79,90	90,21
017	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
018	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
019	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
020	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
021	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
022	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
023	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
024	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
037	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
038	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
039	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
040	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
041	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
042	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
043	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
044	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
045	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
046	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
047	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
048	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
050	35,10	48,00	58,60	59,70	65,30	52,00	44,20	29,70	24,80	67,24
052	32,40	45,30	55,90	57,00	62,60	49,30	41,50	27,00	22,10	64,54
054	43,80	57,10	56,30	59,10	64,50	53,30	48,30	33,10	24,70	66,88
059	54,70	67,00	75,40	83,10	83,20	85,60	83,20	75,10	68,40	90,27
060	54,70	67,00	75,40	83,10	83,20	85,60	83,20	75,10	68,40	90,27
066	43,00	59,20	70,90	66,40	75,80	67,20	53,80	38,80	26,80	77,86
070	38,60	54,80	66,50	61,00	69,40	57,80	52,40	38,40	31,40	71,91
072	51,80	68,00	79,70	75,20	84,60	76,00	62,60	47,60	35,60	86,66
074	47,80	61,20	79,80	76,90	74,90	75,80	73,20	65,80	54,30	83,80
077	46,80	61,70	65,30	67,40	69,00	66,70	66,90	66,40	61,50	75,28
078	46,80	61,70	65,30	67,40	69,00	66,70	66,90	66,40	61,50	75,28
080	43,70	58,60	62,20	64,30	65,90	63,60	63,80	63,30	58,40	72,18
087	52,10	65,00	68,60	64,70	59,30	51,00	45,20	31,70	26,80	71,62
088	45,90	58,80	62,40	58,50	53,10	44,80	39,00	25,50	20,60	65,42
089	45,70	58,60	62,20	58,30	52,90	44,60	38,80	25,30	20,40	65,22
090	50,90	63,80	67,40	63,50	58,10	49,80	44,00	30,50	25,60	70,42
091	39,70	52,60	56,20	52,30	46,90	38,60	32,80	19,30	14,40	59,22
092	46,00	58,90	62,50	58,60	53,20	44,90	39,10	25,60	20,70	65,52
096	56,70	71,60	84,40	89,30	89,50	90,90	92,40	95,10	85,90	99,36
097	56,70	71,60	84,40	89,30	89,50	90,90	92,40	95,10	85,90	99,36
098	55,20	70,10	82,90	87,80	88,00	89,40	90,90	93,60	84,40	97,86
102	68,50	80,30	82,80	83,90	82,40	90,30	84,30	81,90	76,20	93,54
103	68,70	80,50	83,00	84,10	82,60	90,50	84,50	82,10	76,40	93,74
104	68,70	80,50	83,00	84,10	82,60	90,50	84,50	82,10	76,40	93,74
130	66,80	75,90	75,40	72,80	74,00	79,20	77,00	83,90	68,30	87,06
212	39,80	63,20	66,20	68,20	76,10	78,50	78,70	73,40	64,80	83,49
213	39,80	63,20	66,20	68,20	76,10	78,50	78,70	73,40	64,80	83,49
214	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
215	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
216	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
217	42,80	66,20	69,20	71,20	79,10	81,50	81,70	76,40	67,80	86,49
221	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
223	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
224	44,40	67,80	70,80	72,80	80,70	83,10	83,30	78,00	69,40	88,09
225	43,00	66,40	69,40	71,40	79,30	81,70	81,90	76,60	68,00	86,69
121	59,00	72,30	67,50	70,30	71,70	72,50	71,50	64,30	55,90	79,24
122	61,80	75,10	70,30	73,10	74,50	75,30	74,30	67,10	58,70	82,04
123	61,50	74,80	70,00	72,80	74,20	75,00	74,00	66,80	58,40	81,74

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld
124	11,Engie	HRSG U51 building south wall	185519,01	429807,89	24,00	13,00
202	11,Engie	TH U51 east louvre 02 (without sil.)	185540,09	429816,78	1,53	13,00
233	11,Engie	Gas station pressure reducing line	185474,07	429778,29	1,10	13,00
137	11,Engie	main transformer U51 south wall	185611,16	429769,29	6,00	13,00
056	11,Engie	Main transformer U51 top	185604,01	429772,58	9,20	13,00
117	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 1	185500,52	429825,90	1,67	13,00
118	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 2	185506,41	429823,52	1,67	13,00
119	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 3	185510,09	429822,03	1,67	13,00
120	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 4	185514,52	429820,23	1,67	13,00
121	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 5	185519,66	429818,15	1,67	13,00
135	11,Engie	Exitation trafo U51	185575,85	429759,44	2,00	13,00
230	11,Engie	Bandfilter U41-3	185623,78	429747,73	1,66	13,00
231	11,Engie	Bandfilter U41-4	185625,36	429751,81	1,66	13,00
235	11,Engie	Electr.module Demin water vent.fans (2x)	185501,55	429846,99	2,76	13,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
124	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
202	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
233	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
137	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
056	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
117	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
118	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
119	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
120	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
121	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
135	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
230	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
231	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
235	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
124	60,30	73,60	68,80	71,60	73,00	73,80	72,80	65,60	57,20	80,54
202	36,80	60,20	63,20	65,20	73,10	75,50	75,70	70,40	61,80	80,49
233	61,30	67,70	76,80	77,80	71,40	71,40	69,60	67,10	61,90	82,01
137	47,00	69,80	77,80	86,40	85,40	85,90	80,80	71,70	62,10	91,39
056	47,00	69,80	77,80	86,40	85,40	85,90	80,80	71,70	62,10	91,39
117	--	68,30	63,30	66,50	69,10	70,40	72,70	66,60	51,70	77,47
118	--	68,90	64,60	69,50	71,90	73,30	75,40	69,30	54,20	79,99
119	--	68,30	62,80	68,80	71,50	72,80	75,50	69,50	55,30	79,74
120	--	66,40	65,40	70,70	72,20	74,40	77,70	71,30	57,20	81,36
121	--	68,40	67,50	74,60	73,90	77,30	80,80	74,10	59,70	84,26
135	--	64,00	68,80	72,80	74,50	80,60	80,60	71,30	57,30	84,79
230	51,00	62,30	71,10	77,50	81,40	84,70	85,70	83,90	78,90	90,79
231	51,00	62,30	71,10	77,50	81,40	84,70	85,70	83,90	78,90	90,79
235	39,00	65,90	66,80	94,20	96,20	94,50	94,20	84,80	71,90	100,99

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
011	11,Engie	Koelwaterinlaatstation	0,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
201	11,Engie	Turbinehall U51	26,80	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
203	11,Engie	HRSG U51	36,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
208	11,Engie	Unit 5, gebouw	13,15	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
209	11,Engie	Unit 5, inl. GT	20,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
210	11,Engie	Electrical modules U51	5,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
211	11,Engie	Diffuser U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
212	11,Engie	electrical modules U51	5,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
213	11,Engie	Gebouw U51	13,60	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
020	11,Engie	Stack U51	69,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
202	11,Engie	Main tranformer U51	9,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
207	11,Engie	Feed water tank area U51	26,41	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
214	11,Engie	Gebouw U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
215	11,Engie	Exitation trafo U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00
216	11,Engie	Unit transformer U51	3,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 1, gebiedsindeling A - gedifferentieerd
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
216	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld
004	11,Engie	B12 roof fan 23	185768,78	430137,79	26,30	13,00
005	11,Engie	B12 roof fan 22	185770,74	430142,84	26,30	13,00
006	11,Engie	B12 roof fan 21	185772,97	430148,29	26,30	13,00
017	11,Engie	TH roof fan 21	185765,40	430113,24	26,08	13,00
018	11,Engie	TH roof fan 22	185760,66	430102,54	26,08	13,00
019	11,Engie	TH roof fan 23	185755,13	430089,56	26,08	13,00
020	11,Engie	TH roof fan 24	185749,63	430075,50	26,08	13,00
021	11,Engie	TH roof fan 25	185763,79	430069,50	26,08	13,00
022	11,Engie	TH roof fan 26	185770,56	430084,02	26,08	13,00
023	11,Engie	TH roof fan 27	185775,54	430096,86	26,08	13,00
024	11,Engie	TH roof fan 28	185779,88	430107,43	26,08	13,00
037	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 01	185734,74	430061,74	3,67	13,00
038	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 02	185734,64	430061,50	2,76	13,00
039	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 03	185734,12	430060,31	3,67	13,00
040	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 04	185733,95	430059,91	2,76	13,00
041	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 05	185721,08	430061,09	3,67	13,00
042	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 06	185720,98	430060,88	2,76	13,00
043	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 07	185720,14	430058,92	3,67	13,00
044	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 08	185720,04	430058,68	2,76	13,00
045	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 09	185719,03	430056,30	3,67	13,00
046	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 10	185718,90	430056,01	2,76	13,00
047	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 11	185717,80	430053,42	3,67	13,00
048	11,Engie	Electr.module U51 vent.fan 12	185717,70	430053,22	2,76	13,00
050	11,Engie	FWP building U51 top 1	185770,93	430143,45	26,50	13,00
052	11,Engie	FWP building U51 top 2	185764,43	430145,14	8,20	13,00
054	11,Engie	HRSG building U51 top	185784,69	430138,57	36,20	13,00
059	11,Engie	Main CW pump + motor U51-1	185710,62	430020,08	2,83	13,00
060	11,Engie	Main CW pump + motor U51-2	185714,58	430018,50	2,83	13,00
066	11,Engie	TH U51 aux bay 1 top	185741,53	430085,91	13,35	13,00
070	11,Engie	TH U51 aux bay 3 top	185758,44	430125,61	13,80	13,00
072	11,Engie	TH U51 top	185764,02	430090,23	27,00	13,00
074	11,Engie	Unit transformer U51	185756,57	430046,68	1,60	13,00
077	11,Engie	B12 building U51 maintenance door 1	185762,16	430145,98	4,47	13,00
078	11,Engie	B12 building U51 maintenance door 2	185764,57	430151,84	4,47	13,00
080	11,Engie	B12 building U51 rolling shutter door	185759,79	430140,22	2,77	13,00
087	11,Engie	B12 building 1 (U51) east wall	185774,69	430140,72	18,03	13,00
088	11,Engie	B12 building 1 (U51) north wall	185775,20	430150,77	18,03	13,00
089	11,Engie	B12 building 1 (U51) south wall	185768,58	430132,67	21,73	13,00
090	11,Engie	B12 building 1 (U51) west wall	185766,45	430144,33	19,93	13,00
091	11,Engie	B12 building 2 (U51) north wall	185768,28	430153,67	6,30	13,00
092	11,Engie	B12 building 2 (U51) west wall	185762,51	430146,85	6,30	13,00
096	11,Engie	GT exhaust duct U51 east side	185780,92	430119,85	5,93	13,00
097	11,Engie	GT exhaust duct U51 west side	185774,20	430122,48	5,93	13,00
098	11,Engie	GT exhaust duct U51 top	185777,47	430121,07	8,90	13,00
102	11,Engie	HRSG U51 transition duct top	185778,64	430123,86	13,25	13,00
103	11,Engie	HRSG U51 transition duct east wall	185782,11	430122,74	8,82	13,00
104	11,Engie	HRSG U51 transition duct west wall	185775,42	430125,42	8,82	13,00
212	11,Engie	TH U51 south louvre 01 (without sil.)	185753,62	430062,10	1,53	13,00
213	11,Engie	TH U51 south louvre 02 (without sil.)	185752,47	430062,57	1,53	13,00
214	11,Engie	TH U51 south louvre 03 (without sil.)	185750,86	430063,25	1,53	13,00
215	11,Engie	TH U51 south louvre 04 (without sil.)	185736,26	430069,46	1,53	13,00
216	11,Engie	TH U51 south louvre 05 (without sil.)	185733,16	430070,77	1,53	13,00
217	11,Engie	TH U51 west louvre 01 (without sil.)	185732,66	430075,16	1,53	13,00
221	11,Engie	TH U51 west louvre 05 (without sil.)	185745,97	430109,04	1,53	13,00
223	11,Engie	TH U51 west louvre 07 (without sil.)	185748,08	430113,95	1,53	13,00
224	11,Engie	TH U51 west louvre 08 (without sil.)	185754,50	430126,89	1,53	13,00
225	11,Engie	TH U51 west louvre 09 (without sil.)	185757,01	430133,16	1,53	13,00
121	11,Engie	HRSG U51 building north wall	185795,06	430149,73	24,00	13,00
122	11,Engie	HRSG U51 building west wall	185776,56	430142,06	24,00	13,00
123	11,Engie	HRSG U51 building east wall	185794,26	430135,25	24,00	13,00
124	11,Engie	HRSG U51 building south wall	185779,68	430125,75	24,00	13,00
202	11,Engie	TH U51 east louvre 02 (without sil.)	185788,27	430104,56	1,53	13,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
004	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
005	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
006	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
017	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
018	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
019	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
020	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
021	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
022	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
023	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
024	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	6,0004	2,0001	4,0003	3,01	3,01	3,01
037	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
038	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
039	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
040	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
041	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
042	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
043	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
044	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
045	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
046	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
047	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
048	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	3,0004	1,0001	2,0003	6,02	6,02	6,02
050	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
052	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
054	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
059	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
060	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
066	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
070	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
072	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
074	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
077	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
078	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
080	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
087	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
088	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
089	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
090	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
091	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
092	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
096	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
097	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
098	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
102	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
103	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
104	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
212	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
213	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
214	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
215	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
216	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
217	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
221	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
223	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
224	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
225	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
121	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
122	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
123	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
124	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
202	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
004	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
005	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
006	48,90	70,50	73,50	83,40	85,50	84,10	82,20	80,60	70,70	90,63
017	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
018	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
019	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
020	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
021	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
022	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
023	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
024	59,60	75,30	84,10	84,60	85,50	86,00	82,40	77,80	69,70	91,98
037	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
038	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
039	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
040	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
041	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
042	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
043	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
044	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
045	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
046	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
047	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
048	39,00	60,30	66,40	91,60	92,00	91,10	90,30	80,80	68,80	97,42
050	35,10	48,00	58,60	59,70	65,30	52,00	44,20	29,70	24,80	67,24
052	32,40	45,30	55,90	57,00	62,60	49,30	41,50	27,00	22,10	64,54
054	43,80	57,10	56,30	59,10	64,50	53,30	48,30	33,10	24,70	66,88
059	54,70	67,00	75,40	83,10	83,20	85,60	83,20	75,10	68,40	90,27
060	54,70	67,00	75,40	83,10	83,20	85,60	83,20	75,10	68,40	90,27
066	43,00	59,20	70,90	66,40	75,80	67,20	53,80	38,80	26,80	77,86
070	38,60	54,80	66,50	61,00	69,40	57,80	52,40	38,40	31,40	71,91
072	51,80	68,00	79,70	75,20	84,60	76,00	62,60	47,60	35,60	86,66
074	47,80	61,20	79,80	76,90	74,90	75,80	73,20	65,80	54,30	83,80
077	46,80	61,70	65,30	67,40	69,00	66,70	66,90	66,40	61,50	75,28
078	46,80	61,70	65,30	67,40	69,00	66,70	66,90	66,40	61,50	75,28
080	43,70	58,60	62,20	64,30	65,90	63,60	63,80	63,30	58,40	72,18
087	52,10	65,00	68,60	64,70	59,30	51,00	45,20	31,70	26,80	71,62
088	45,90	58,80	62,40	58,50	53,10	44,80	39,00	25,50	20,60	65,42
089	45,70	58,60	62,20	58,30	52,90	44,60	38,80	25,30	20,40	65,22
090	50,90	63,80	67,40	63,50	58,10	49,80	44,00	30,50	25,60	70,42
091	39,70	52,60	56,20	52,30	46,90	38,60	32,80	19,30	14,40	59,22
092	46,00	58,90	62,50	58,60	53,20	44,90	39,10	25,60	20,70	65,52
096	56,70	71,60	84,40	89,30	89,50	90,90	92,40	95,10	85,90	99,36
097	56,70	71,60	84,40	89,30	89,50	90,90	92,40	95,10	85,90	99,36
098	55,20	70,10	82,90	87,80	88,00	89,40	90,90	93,60	84,40	97,86
102	68,50	80,30	82,80	83,90	82,40	90,30	84,30	81,90	76,20	93,54
103	68,70	80,50	83,00	84,10	82,60	90,50	84,50	82,10	76,40	93,74
104	68,70	80,50	83,00	84,10	82,60	90,50	84,50	82,10	76,40	93,74
212	39,80	63,20	66,20	68,20	76,10	78,50	78,70	73,40	64,80	83,49
213	39,80	63,20	66,20	68,20	76,10	78,50	78,70	73,40	64,80	83,49
214	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
215	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
216	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
217	42,80	66,20	69,20	71,20	79,10	81,50	81,70	76,40	67,80	86,49
221	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
223	42,00	65,40	68,40	70,40	78,30	80,70	80,90	75,60	67,00	85,69
224	44,40	67,80	70,80	72,80	80,70	83,10	83,30	78,00	69,40	88,09
225	43,00	66,40	69,40	71,40	79,30	81,70	81,90	76,60	68,00	86,69
121	59,00	72,30	67,50	70,30	71,70	72,50	71,50	64,30	55,90	79,24
122	61,80	75,10	70,30	73,10	74,50	75,30	74,30	67,10	58,70	82,04
123	61,50	74,80	70,00	72,80	74,20	75,00	74,00	66,80	58,40	81,74
124	60,30	73,60	68,80	71,60	73,00	73,80	72,80	65,60	57,20	80,54
202	36,80	60,20	63,20	65,20	73,10	75,50	75,70	70,40	61,80	80,49

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld
233	11,Engie	Gas station pressure reducing line	185752,82	430175,76	1,10	13,00
137	11,Engie	main transformer U51 south wall	185739,80	430034,15	6,00	13,00
056	11,Engie	Main transformer U51 top	185743,19	430041,25	9,20	13,00
117	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 1	185797,94	430143,98	1,67	13,00
118	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 2	185795,48	430138,14	1,67	13,00
119	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 3	185793,93	430134,47	1,67	13,00
120	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 4	185792,07	430130,07	1,67	13,00
121	11,Engie	HRSG U51 bottom louver 5	185789,92	430124,96	1,67	13,00
135	11,Engie	Exitation trafo U51	185730,43	430069,59	2,00	13,00
230	11,Engie	Bandfilter U41-3	185708,82	430015,86	1,66	13,00
231	11,Engie	Bandfilter U41-4	185712,87	430014,21	1,66	13,00
235	11,Engie	Electr.module Demin water vent.fans (2x)	185819,69	430145,70	2,76	13,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
233	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
137	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
056	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
117	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
118	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
119	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
120	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
121	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
135	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
230	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
231	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00
235	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
233	61,30	67,70	76,80	77,80	71,40	71,40	69,60	67,10	61,90	82,01
137	47,00	69,80	77,80	86,40	85,40	85,90	80,80	71,70	62,10	91,39
056	47,00	69,80	77,80	86,40	85,40	85,90	80,80	71,70	62,10	91,39
117	--	68,30	63,30	66,50	69,10	70,40	72,70	66,60	51,70	77,47
118	--	68,90	64,60	69,50	71,90	73,30	75,40	69,30	54,20	79,99
119	--	68,30	62,80	68,80	71,50	72,80	75,50	69,50	55,30	79,74
120	--	66,40	65,40	70,70	72,20	74,40	77,70	71,30	57,20	81,36
121	--	68,40	67,50	74,60	73,90	77,30	80,80	74,10	59,70	84,26
135	--	64,00	68,80	72,80	74,50	80,60	80,60	71,30	57,30	84,79
230	51,00	62,30	71,10	77,50	81,40	84,70	85,70	83,90	78,90	90,79
231	51,00	62,30	71,10	77,50	81,40	84,70	85,70	83,90	78,90	90,79
235	39,00	65,90	66,80	94,20	96,20	94,50	94,20	84,80	71,90	100,99

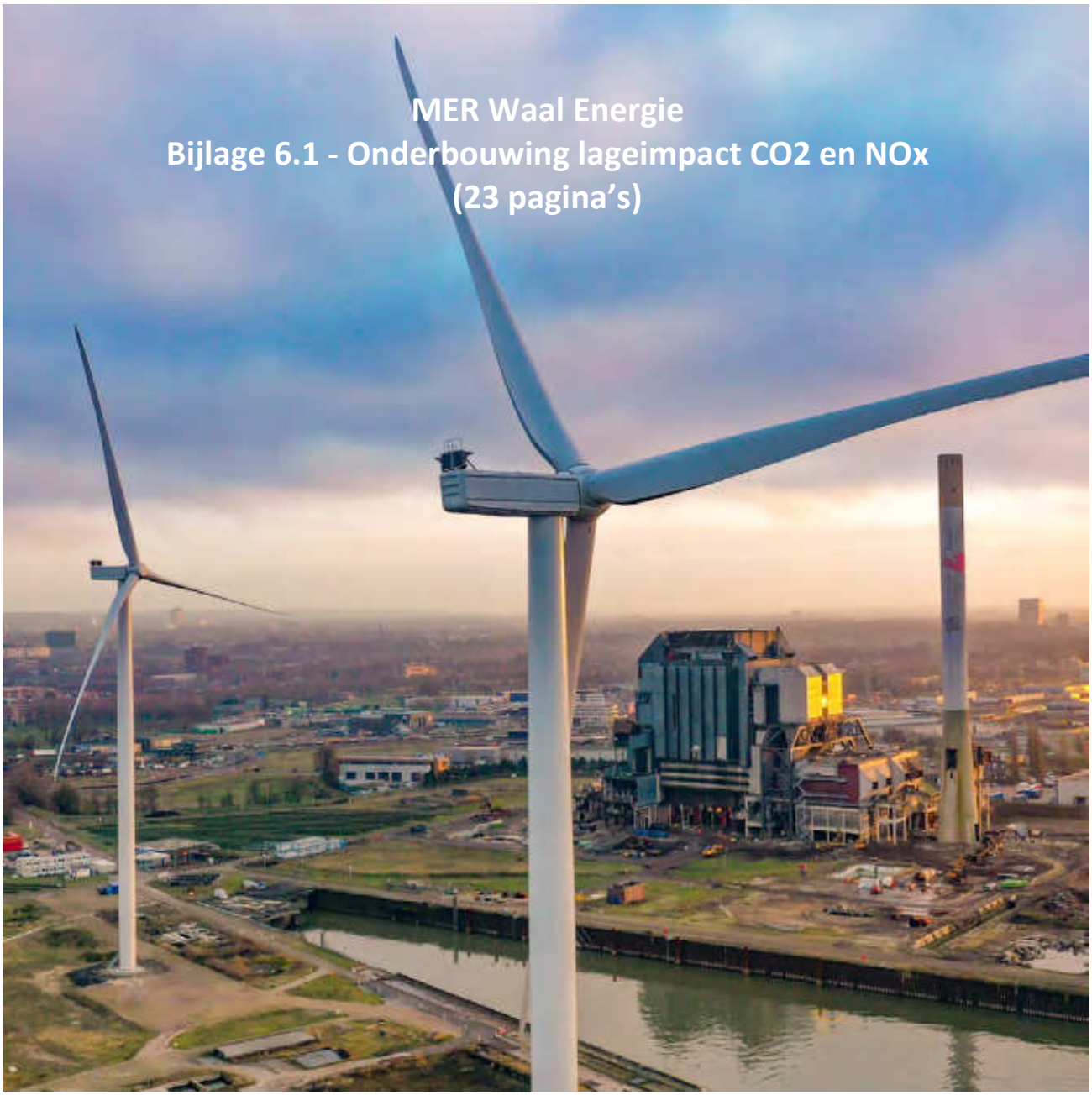
Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
011	11,Engie	Koelwaterinlaatstation	0,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
201	11,Engie	Turbinehall U51	26,80	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
203	11,Engie	HRSG U51	36,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
208	11,Engie	Unit 5, gebouw	13,15	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
209	11,Engie	Unit 5, inl. GT	20,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
210	11,Engie	Electrical modules U51	5,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
211	11,Engie	Diffuser U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
212	11,Engie	electrical modules U51	5,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
213	11,Engie	Gebouw U51	13,60	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
020	11,Engie	Stack U51	69,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
202	11,Engie	Main tranformer U51	9,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
207	11,Engie	Feed water tank area U51	26,41	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
214	11,Engie	Gebouw U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80
215	11,Engie	Exitation trafo U51	8,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00
216	11,Engie	Unit transformer U51	3,00	13,00	Eigen waarde	0 dB	0,00	0,00	0,00

Model: Situatie 2025 - Toekomstalternatief 2, gebiedsindeling B
Zonebeheer 2021 met BGT omgeving - Nijmegen-west Weurt
Groep: 11,Engie
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
216	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 8 MER Bijlage 6.1 Onderbouwing lageimpact CO2 EN NOx



MER Waal Energie
Bijlage 6.1 - Onderbouwing lageimpact CO2 en NOx
(23 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	



Waal Energie

Reactie op advies Commissie m.e.r., zienswijze op ontwerp bestemmingsplan aangaande de NOx en CO_2 emissies voor een lagere impact.

2.0	03-04-2023	definitief	[redacted]	
1.0	27-01-2023	eerste concept		
Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Collegiale Toets**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Projectcode**	Waal Energie
			Documentnr.	CGPPWEWNB-DB-ME-2.0

INHOUDSOPGAVE

1 Beoogde activiteit 3
1.1 De rol van de energiecentrale bij de energie transitie 3
2 Rookgasreiniging van NOx 5
2.1 SCR (Selective Catalytic Reduction) 5
2.1.1 Ontwerp van de SCR 6
3 Verantwoording van de emissie limieten NOx en NH_3 7
3.1 Bij stabiele uitbating (10 mg/Nm³ NOx en 1,5 mg/Nm³ NH_3) 7
3.2 Bij flexibele uitbating (10 mg/Nm³ NOx en 3 mg/Nm³ NH_3) 8
4 Uitgangspunten NOx en NH_3 emissies 9
4.1 Koude start 9
4.2 Warme start 9
4.3 Hete start 9
4.4 Exploitatie regime 9
5 Alternatieven maatregelen 11
5.1 Primaire emissie reductie maatregelen 11
5.1.1 Water- of stoominjectie 11
5.2 Secundaire emissie reductie maatregelen 11
5.2.1 SNCR 11
5.2.2 SCR met Ammonia oxidatie katalysator (Zero slip^{tm}) 11
5.2.3 Multi- functie Katalysator METEOR™ 12
5.2.4 Multi- functie Katalysator EMX™/ SCONOX 12
5.2.5 Technieken toegepast in de landbouw (gaswasser) 12
6 CO_2 emissie 13
7 CO_2 afvang 14
7.1 Impact op de milieueffecten van de energiecentrale 15
7.1.1 Impact op de prestaties 15
7.1.2 Technisch haalbaarheid van een STEG met CO_2-afvang 16
7.2 Impact op de CO_2 uitstoot 17
7.2.1 Impact CO_2 afvang op andere milieueffecten 17
7.2.2 Technische haalbaarheid CO_2 afvang 18
7.2.2.1 Geschikte opslag locatie 18
7.2.2.2 CO_2 valorisatie 18
7.2.2.3 Bestaande faciliteiten voor transport 19
7.2.2.4 Geschiktheid van de energiecentrale om aangepast te worden voor CO_2-afvang 19
7.2.2.5 Benodigde oppervlakte 19
7.2.3 Economische haalbaarheid 20
8 Leemten in kennis 22
9 Conclusie 23
9.1 NOx en NH_3 emissie 23
9.2 CO_2 emissie en afvang 23

1 Beoogde activiteit

Op het terrein van Centrale Gelderland een vergunde kolen en biomassa gestookte energiecentrale aanwezig die in 2015, vooruitlopend en ten behoeve van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie dat ziet op terrein van de containerterminal en Centrale Gelderland, uit bedrijf is genomen. Met de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan onder andere de energietransitie. Bij de beoogde ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met het gegeven dat het plangebied Waal Energie vanuit de rijksoverheid aangewezen is en blijft als locatie voor grootschalige energie opwekking zoals opgenomen in het Barro.
De energiecentrale die hiervoor is voorzien betreft een gas gestookte energiecentrale van het type STEG eenheid (stoom en gasturbine). Hierbij dient gas te worden gelezen als aardgas, biogas, synthetisch gas of waterstofgas of een combinatie daarvan. De installatie zal vanaf het moment van de bouw als direct op hierop worden voorbereid en worden aangesloten op het Nederlandse hoofdtransport gasnetwerk (transportnet waterstof).

De energiecentrale kan een netto elektrisch vermogen van 500 MWe opwekken, wat overeenkomt met een thermisch vermogen van ca. 800 MWth.
Met de installatie van één van de eerste gasturbines van de “H” generatie met een rendement van 63%, zal de energiecentrale één van de beste wereldwijd zijn. Het rendement zal beter zijn dan alle bestaande energiecentrales.
De energiecentrale wordt verwacht in de eerste periode frequent als basis last te werken. Zodra meer hernieuwbare energie wordt geïnstalleerd, zal het uitbatingsregime wijzigen en dalen de verwachte draaiuren.

1.1 De rol van de energiecentrale bij de energie transitie

De bestaande energiecentrales spelen al een kritische rol om de stabiliteit van het elektriciteitsnet te verzekeren met toenemende capaciteit van variabele hernieuwbare energie bronnen (zon, wind, etc.).
De laatste generatie van energiecentrales zal ook een belangrijke rol blijven spelen in de transitie naar lage en een tegen 2050 CO_2-vrij energiesysteem.

Twee fases worden door ENGIE geïdentificeerd:
1. Back-up fase (2022 - 2050): de capaciteit van hernieuwbare energie zal de komen jaren blijven stijgen. De inzet van de ‘nieuwe’ energiecentrales zal geleidelijk afnemen. De energiecentrales zullen beschikbaar en nodig zijn als hernieuwbare bronnen niet voldoende energie produceren (weinig zon of wind).
2. Groene fase (> 2040): als biogas, waterstof of synthetisch gas (geproduceerd met waterstof en CO_2) beschikbaar komen, dan zullen de energiecentrales deze gassen met een hoog rendement kunnen verbranden.

Back-up fase (2022 - 2050)
In deze fase zal de energiecentrale voornamelijk elektriciteit produceren om de bevoorradingszekerheid te verzekeren als hernieuwbare energiebronnen niet beschikbaar zijn. Met een toenemende productie van hernieuwbare energie zullen de draaiuren van de energiecentrale geleidelijk dalen en daarmee ook de totale CO_2 uitstoot en andere emissies.

De flexibiliteit van de energiecentrale (ramp-up / down & start / stop) maken deze eenheden de perfecte aanvulling voor hernieuwbare energiebronnen.

Groene fase (> 2040)
Op langere termijn zal seizoensgebonden opslag van (hernieuwbaar) gas waarschijnlijk nodig zijn om de energie vraag te dekken in de winter (weinig zon en dagen zonder wind).
Het halen van de Europese doelstellingen ter reductie van de uitstoot van broeikasgassen is een prioriteit voor ENGIE dat zich geëngageerd heeft voor een “*net zero tegen 2045*” voor al haar activiteiten wereldwijd. Mogelijkheden die daar naar toe werken zijn de vergroening van het gas. ENGIE is al gestart met verschillende pilootprojecten om deze nieuwe technologieën concreet te maken: bijstook van waterstof op de ENGIE energiecentrale in Lelystad en bij Ineos in Antwerpen. Voor CO_2 afvang en gebruik is het Columbus project in Charleroi te benoemen.

Groene gassen kunnen biogas, waterstof of synthetisch gas (geproduceerd met waterstof en CO_2) zijn. De energiecentrales kunnen biogas of synthetisch gas zonder aanpassing verbranden. Het verbrandingssysteem van de beoogde energiecentrale is vanaf aanvang geschikt voor het gebruik van waterstof.

Voor wat betreft waterstof is het project in Nijmegen goed gelegen, dichtbij de toekomstige waterstof “backbone” van waaruit de bestaande gasleiding naar de energiecentrale kan worden hergebruikt. Dit zou toelaten om het waterstofgas met aardgas te mengen om zo de CO_2-emissies te verminderen tot het moment dat waterstof op grote schaal economisch beschikbaar komt.

De nieuwe energiecentrale (hierna: STEG) is, met zijn hoog rendement, een perfecte manier om dit groen gas te valoriseren en elektriciteit op te wekken (zoals een 'seizoensgebonden' batterij voor hernieuwbare elektriciteit). De kosten van de transitie worden ook beperkt door het gebruik van de bestaande gasnet infrastructuren.
Verdere innovaties en technologische evoluties in de komende 25 jaar zullen bepalen hoe dit zal gebeuren en hoe competitief elke technologie zal zijn. Maar, verschillende oplossingen zullen er komen om STEG’s in een CO_2- vrij systeem te integreren op een kosten-efficiënte manier. Daarnaast heeft ENGIE, als voortrekker in de energietransitie, ook de ambitie om bijkomende innovatieve activiteiten op haar terrein te onderzoeken zoals de installatie van batterijen of een elektrolyse-installatie voor lokale productie van waterstof. De aanwezigheid van de haven op het terrein biedt hierbij bijkomende voordelen zoals de binnenscheepvaart te voorzien van waterstof.

De nieuwe STEG is 'best beschikbare technologie' als lage CO_2 stuurbare energiebron. De specifieke CO_2 uitstoot (320 g CO_2/kWh) is de laagste van alle thermische technologieën. Dankzij hogere efficiëntie (63%) en lagere marginale kosten op de markten zal de STEG helpen om oudere en minder efficiënte energiecentrales uit de markt te duwen (oude gas-/kolen gestookte energiecentrales). Daardoor zal de positieve impact van de nieuwe STEG op de energietransitie onmiddellijk zijn.

Het werkingsregime van de STEG zal sterk afhangen van de evolutie van de elektriciteitsmarkt, kosten van fossiele brandstoffen en ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen. In het voorliggend stuk wordt de impact bepaald in een “worstcase” scenario van 8.700 draaiuren vollast per jaar, zijnde met maximaal aantal uren exclusief onderhoud, echter rekening houdend met de bijkomende absolute beperking op de jaarlijkse emissievrachten voor NOx (200 ton/jaar) en NH_3 (23 ton/jaar).

In onderstaande tabel is in functie van de energievraag een verwachting van de vollast draaiuren weergegeven:

Tabel: vollast draaiuren

Jaar	Vollast Draaiuren
	[uur/jaar]
2022-2040	3000-6000
>2040	1000-2000

De geraamde energieverbruiken in de geplande situatie bij volcontinue werking (waarbij rekening gehouden wordt met 8.700 vollast werkingsuren per jaar) is in onderstaande overzicht weergegeven. Vermits aangegeven verbruiken/productiecijfers geraamd zijn o.b.v. extrapolaties en leveranciersgegevens, zijn deze als indicatief te beschouwen, vnl. de grootteordes zijn relevant.

Tabel: energiebalans

	verbruik	productie
	[MWh/jaar]	[MWh/jaar]
Aardgas	Ca 7.000.000	
Elektriciteit	Ca 9.200	Ca 4.400.000

2 Rookgasreiniging van NOx

Om de NOx emissies te beperken kunnen maatregelen van tweeërlei aard genomen worden. De eerste reeks maatregelen, of de primaire maatregelen, bestaan erin de vorming van NOx tijdens het verbrandingsproces zoveel mogelijk te vermijden. Voor de STEG zal dit gebeuren door middel van Dry Low NOx (DLN) branders. Indien deze primaire maatregel onvoldoende is om ten aanzien van de NOx emissies te kunnen voldoen aan de strengste normen die zijn vastgelegd in de Nederlandse wetgeving wordt een secundaire maatregel toegepast bij de nieuwe generatie energiecentrales. In hoofdstuk 3.1 wordt dit nader toegelicht.

Als secundaire maatregel om de NOx emissie eventueel verder te verlagen, wordt voor dit project voorzien in een SCR (Selective Catalytic Reduction) proces. Bij dit systeem worden de stikstofoxides, in aanwezigheid van een katalysator, door middel van ammoniakwater (typisch 24,5 %) gereduceerd tot stikstof en water volgens de volgende chemische reacties:

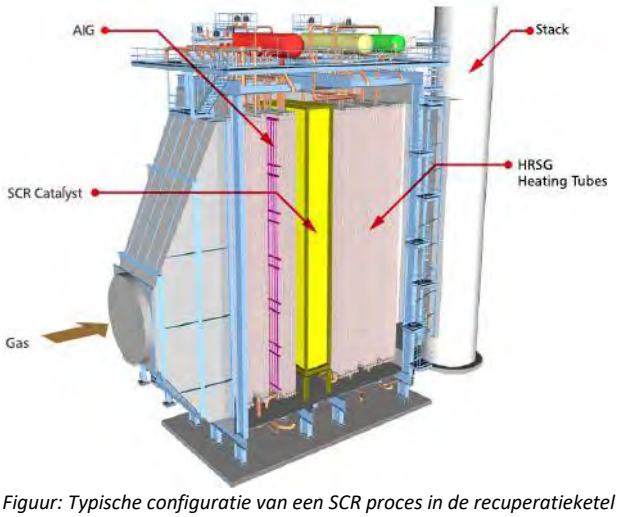
$4\ NH_4OH + 4\ NO + O_2 \rightarrow 4\ N_2 + 10\ H_2O$
$8\ NH_4OH + 6\ NO_2 \rightarrow 7\ N_2 + 20\ H_2O$

Deze reactie gaat spontaan door bij temperaturen tussen 950 en 1.100 °C. De aanwezigheid van een katalysator laat toe de reactietemperatuur te verlagen tussen 300 en 400 °C. De reactie tussen NOx en NH_3 is nooit perfect waardoor er altijd een residuele emissie van NH_3 is ("NH_3 slip").

2.1 SCR (Selective Catalytic Reduction)

Het SCR-systeem omvat o.a. volgende componenten:

- Ammonia opslagtank, kleppen en instrumentatie.
- Vrachtwagenlospomp voor ammonia, kleppen en instrumentatie.
- Ammonia doseersysteem en toebehoren.
- Ammonia Injectierooster ("AIG" – Ammonia Injection Grid) - in de recuperatieketel.
- SCR-katalysatormodules ("SCR catalyst") - in de recuperatieketel
- NH_3 slipdetectie.



Figuur: Typische configuratie van een SCR proces in de recuperatieketel na een STEG

2.1.1 Ontwerp van de SCR

ENGIE heeft uitgebreide discussies gevoerd met de mogelijke leveranciers voor energiecentrales, alsook met mogelijke leveranciers voor gasturbines, recuperatieketels en SCR-installaties om een “state of the art” installatie voor te stellen om de NOx en NH_3 emissies naar zo laag mogelijke waarden te reduceren.

Door het specifiek ontwerp van de katalysator wordt de drukval over de katalysator modules beperkt zodat er geen negatief effect op het rendement van de STEG is.
De voorgestelde jaargemiddelde luchtemissies zijn voor NOx 10 mg/Nm³ en voor NH_3 3 mg/Nm³. **(kernboodschap 1)** Hiermee wordt voldaan aan de ondergrens van BBT (Best Beschikbare Technieken) voor zowel NOx als NH_3.

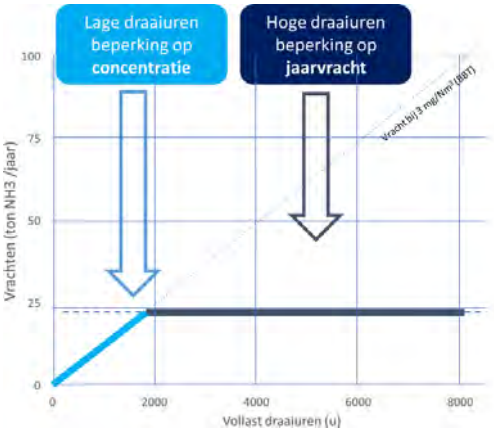
Bovendien engageert ENGIE zich ook op een maximum vracht voor NOx van 200 ton/jaar en voor NH_3 van 23 ton/jaar. **(kernboodschap 2)** Er moet immers onderscheid gemaakt worden tussen stabiele operatie en flexibele uitbating.

Bij deze maximum vrachten wordt rekening gehouden met de volgende realistische assumpties[1] :

- Het DeNOx systeem (Ammonia injectierooster en katalysator) wordt ontworpen om in stabiele condities[2] het NH_3 slip te beperken tot 1.5 mg/Nm³;
- De STEG zal niet altijd op vollast uitgebaat worden: op bepaalde momenten, afhankelijk van elektriciteitsvraag en aanbod van hernieuwbare energie, zal de energiecentrale op deellast werken of uitgeschakeld worden;
- Aantal “starts” en “stops” van de energiecentrale zal in de loop van de levensduur van de energiecentrale stijgen terwijl het aantal draaiuren zal afnemen. Tijdens elke start is er een bijkomende uitstoot van NOx (zie hoofdstuk 4). De SCR is immers pas operationeel bij het bereiken van zijn werkingstemperatuur (350°C). Tijdens het opstarten van de gasturbine wordt er bijgevolg geen NH_3 geïnjecteerd zolang deze temperatuur niet bereikt is, omdat dit NH_3 anders niet kan reageren met NOx.

Er zijn 2 beperkingen, zowel op concentratie als op vracht, om het volledige uitbatingsregime af te dekken over de levensduur van de energiecentrale:

1. Bij stabiele uitbating, tijdens jaren met veel draaiuren, zal de NH_3 slip op een lagere concentratie (tot 1,5 mg/Nm³) gehouden kunnen worden. Boven ongeveer 2.000 draaiuren per jaar wordt de NH_3-uitstoot door de vrachtlimiet van 23 ton/jaar beperkt.
2. Bij een meer flexibele uitbating, wanneer het jaarlijks aantal draaiuren lager is maar met meer lastwisselingen, kan de NH_3 slip moeilijker beneden 3 mg/Nm³ gehouden worden (zie uitgebreide uitleg hieronder). De beperking van de slip op 3 mg/Nm³ wordt in dit geval bepalend en de vracht van 23 ton/jaar wordt niet overschreden ten gevolge van het lager aantal draaiuren.



Figuur : beperking concentratie en jaarvracht

[1] De combinatie van de voorgestelde maximumconcentratie voor NH_3 van 3 mg/Nm³ met het maximum aantal draaiuren zou leiden tot een aanzienlijke overschatting van de NH_3 vracht

[2] werkingsuren na 2 uur uitbating en waarbij de lastvariatie (verschil tussen maximale en minimale last op uur basis) lager is dan 50 MW

3 Verantwoording van de emissie limieten NOx en NH_3

3.1 Bij stabiele uitbating (10 mg/Nm³ NOx en 1,5 mg/Nm³ NH_3)

In het uitvoeringsbesluit EU 2017/1442 van 31/07/2017 tot vaststelling van BBT conclusies voor grote stookinstallaties gepubliceerd 17/08/2017 zijn volgende ranges opgenomen als jaargemiddelde:

- NOx: 10 – 30 mg/Nm³
- NH_3: 3 -10 mg/Nm³

Het NH_3 slip van 1.5 mg/Nm³ is dus aanzienlijk lager dan de onderste grens van de BBT range.
Bij de opmaak van de BBT voor grote stookinstallaties werd bovendien nog geen rekening gehouden met de nieuwste generatie gasturbines H(L)-klasse. De meeste referenties in het BREF LCP document[3] zijn dus gebaseerd op de oudere generatie gasturbines (F-klasse). Het BREF LCP document geeft voor deze installaties NOx concentraties weer variërend van 15 tot 35 mg/Nm³ bij toepassing van primaire maatregelen (Dry low NOx branders) bij een rendement van ca 58%.

Met een rendement van 63% maakt de H(L)-klasse generatie een grote sprong met een rendementsstijging van meer dan 5%. Dit is enkel mogelijk door hogere temperaturen in de verbrandingskamer zoals ook bevestigd in §7.1.2.2 van het BREF LCP document ("*NOx emission levels depend on the type of gas turbine and may be affected when trying to increase energy efficiency, as this leads to higher firing temperatures in the gas turbine. With increasing temperature, NOx emission levels tend to increase, much faster than the efficiency of electricity generation.*").

Zoals ook aangegeven in het BREF document zijn de NOx emissies zeer gevoelig voor temperatuur. Een stijging van 50°C betekent een verdubbeling aan NOx emissies. Dit verklaart waarom de NOx emissies aan de uitlaat van deze laatste generatie gasturbines significant hoger zijn (tot 60 mg/Nm³) ten opzichte van de F-klasse generatie. Dit wordt ook expliciet vermeld in het BREF document ("*Therefore, technical developments to higher efficiencies may also imply higher NOx emission levels in mg/Nm³.*"). Secundaire maatregelen (SCR) zijn dus noodzakelijk om NOx emissies onder de norm (max 30 mg/Nm³) te brengen.

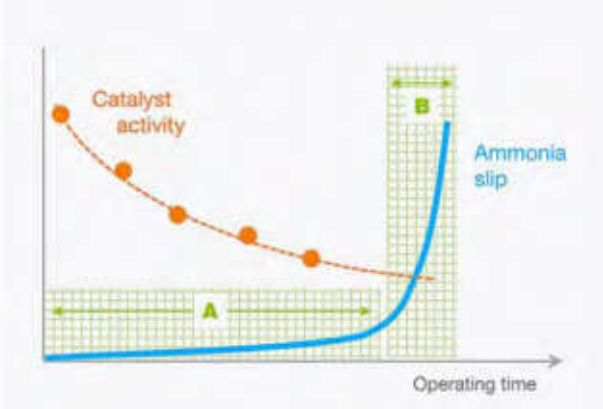
Het rendement van de SCR is voornamelijk bepaald door het type en volume katalysator, alsook door het ontwerp van het ammonia injectie rooster (sproeisysteem) om tot een optimale mengverhouding NOx/NH_3 te komen. Dit is immers een sleutelfactor voor de performante werking van de SCR en wordt mede bepaald door het ontwerp van het volledige rookgassysteem gas turbine - stoomketel - SCR. Een montagekwaliteit van de katalysator is ook kritisch om lekkage van de rookgassen rond de katalysator te vermijden.

De laagste garantie die de DeNOx-installatie leveranciers geven voor NH_3 slip is 1,5 mg/Nm³ en dit bij een stabiele uitbating. Een dergelijk lage NH_3 slip (1,5 mg/Nm³ of 2 ppm) is ook de absoluut laagste emissie waarde die voor NH_3 slip aangetoond wordt in internationale referenties[4] (inclusief VS die een voortrekkersrol spelen in de reductie van luchtemissies) voor STEG energiecentrales met F-class en H-class gasturbines en wordt beschouwd als de laagst bereikbare emissiewaarde. De bepalende factor hierbij is, zoals vermeld, de ongelijke verdeling NOx/NH_3 over de SCR, die het onmogelijk maakt om tot een lagere NH_3 slip te komen.

Voor die redenen zal een mogelijke “relaxatie” van de NOx emissies (boven 10 mg/Nm³) niet leiden tot een verdere verlaging van de NH_3 emissies. NH_3 slip lager dan 1,5 mg/Nm³ kan niet worden gegarandeerd en is niet industrieel beschikbaar voor dit type installatie (geen “proven technology”). De voorgestelde combinatie is dus een optimale balans tussen de NOx en NH_3 emissies.

[3] Large Combustion Plants (LCP), juli 2017
[4] Zie volgende referenties:
- https://www.environex.com/insights/advanced-class-gas-turbine-scr-and-co-catalyst-system-operating-challenges
- https://www.cormetech.com/gasoilapplications/ => de vermelding van een NOx reductie tot 95% is een theoretische waarde, gebaseerd op een ideale verdeling van de NH_3/NO verhouding over de katalysator . Er zijn geen referenties met H-class type gasturbine (50 Hz) met dergelijk hoge NOx reductie gecombineerd met een NH_3 slip van 1,5 mg/Nm³

De katalysator zal met de loop van tijd degraderen. De bovenvermelde garantie is geldig tot 33.000 werkingsuren, wat overeenkomt met de slip aan het einde van periode “A” als aangeduid op onderstaande figuur. Dit zal van nabij opgevolgd worden om tijdig te anticiperen op de vervanging van de katalysator.



Figuur: katalysator activiteit en NH_3 slip in functie van de tijd[5]

3.2 Bij flexibele uitbating (10 mg/Nm³ NOx en 3 mg/Nm³ NH_3)

De emissies van NOx en de NH_3 slip moeten als één geheel beschouwd worden. De combinatie van de gasturbine met een SCR vraagt een permanente regeling van de injectie van ammonia om beide NH_3 en NOx grenswaarden te respecteren. Dit is bijzonder complex bij uitbating op lage last of flexibele uitbating zoals ook in BREF LCP §3.1.15. weergegeven.
In de BREF LCP § 3.2.3.11 is vermeld dat homogeniteit van de "*NH_3 to NOx*" ratio zeer belangrijk is: "*In order to obtain a high NOx removal efficiency and to minimise the NH_3 slip, it is particularly important to achieve a homogeneous NH_3 to NOx ratio in the flue-gas.*". Bij uitbating op lagere last is de homogeniteit van de "NH_3 to NOx" ratio veel moeilijker te regelen en is de samenstelling van de rookgassen verschillend: er is meer NO_2 in de rookgassen t.o.v. NO. Dit maakt de regeling van de SCR ook complexer en leidt tot afwijkende emissies. Bovendien is er een vertraging tussen de aansturing van de SCR regeling en de reactietijd van het ammonia-injectiesysteem en katalysator (inertie van het systeem). Schommelingen van de emissies rond de stuurwaarde zijn te verwachten.

De STEG zal op termijn steeds meer flexibel ingezet worden, met veel starts en stops, alsook lastvariaties. Dit is een gevolg van de toename van de capaciteit van intermitterende hernieuwbare energie. Frequente en hoge lastschommelingen worden verwacht, variërend tussen minimum en maximaal vermogen met het oog op het waarborgen van de stabiliteit van het elektriciteitsnet.

Bij flexibele uitbating zal de SCR niet optimaal werken door een minder homogene verdeling van de rookgassen, andere samenstelling aan de uitlaat van de gasturbine (onder andere: hoeveelheid NO_2 in de rookgassen) alsook de lagere snelheden van de rookgassen. De wijzigende temperatuurgradiënten en debieten geven aanleiding tot een complexe regeling van de NH_3 injectie, met een risico op verhoogde NH_3 slip zoals hierboven reeds aangehaald en ook vermeld in BREF LCP.
Omwille van bovenstaande redenen wordt een NH_3 slip van 3 mg/Nm³ gegarandeerd voor flexibele uitbating in combinatie met een NOx emissie van 10 mg/Nm³, wat nog overeenkomt met de laagste BBT drempel voor beide parameters.

[5] Bron: https://www.laborelec.com/services/denox/scr-catalyst-testing/

4 Uitgangspunten NOx en NH_3 emissies

Op basis van ervaringsgegevens op andere gasturbines worden de emissies geraamd bij opstart van de installaties. Er wordt hierbij uitgegaan van aannames inzake verloop van concentraties en debieten tijdens de volledige opstartfase, en dit zowel voor een koude, warme en zogenaamde hot start.

Bij opstart- en stillegfases is de belasting van de installatie dermate beperkt dat de rookgasdebieten aanzienlijk veel lager liggen dan bij werking op vollast. Deze verlaagde debieten compenseren ruimschoots de eventueel verhoogde concentraties, zodat de massa uitgestoten tijdens deze fases lager tot aanzienlijk lager liggen dan bij vollast.

4.1 Koude start

Nadat de installatie langere tijd uit dienst is gesteld (> 50u), en de installatie aanzienlijk is afgekoeld, wordt bij het heropstarten van de turbine gesproken van een koude start. De NOx emissies zijn in het begin op vlak van massa uitstoot laag omwille van de lage belasting, en zullen daarna systematisch toenemen, tot het ogenblik dat de DeNOx op temperatuur staat en kan de DeNOx-installatie ingeschakeld worden. Pas op dat ogenblik kunnen dan ook NH_3-emissies optreden. Over de globale opstartperiode zijn de NH_3-emissies dan ook verwaarloosbaar.

Tabel: raming gemiddelde emissies bij koude start

Gasturbine (STEG)	NOx	NH_3	Debiet bij 15% O_2	duur
	[kg/u]	[kg/u]	[Nm^3/u]	[uren/opstart]
koude start (gemiddeld over de volledige start)	121	Verwaarloosbaar	2.776.100	6

4.2 Warme start

Wanneer de installaties slechts beperkte tijd stil hebben gelegen (< 50u) wordt bij heropstarten gesproken van een warme start (installaties nog maar beperkt afgekoeld). Bij warme start, die uiteraard veel korter is dan een koude start, zullen de emissies veel sneller het niveau van de emissies bij normale werking bereiken. Ook nu dient eerst een minimale temperatuur bereikt te zijn vooraleer de DeNOx effectief kan ingeschakeld worden.

Tabel: raming gemiddelde emissies bij warme start

Gasturbine (STEG)	NOx	NH_3	Debiet bij 15% O_2	Duur
	[kg/u]	[kg/u]	[Nm^3/u]	[uren/opstart]
warme start (gemiddeld over de volledige start)	127	Verwaarloosbaar	2.930.000	2,3

4.3 Hete start

Na kortstondige stilstand (< 8u), waarbij er slechts zeer beperkte afkoeling is opgetreden, is er sprake van een hot start.
Gezien de hete starts slechts zeer kortstondig duren (± 40 minuten), de emissies bij conservatieve benadering gelijk gesteld kunnen worden aan deze bij een warme start (tijdens de laatste 40 minuten van een warme start wordt een NOx emissie geraamd van 91,3 kg, wat omgerekend op uur basis zowat 137 kg/u zou uitmaken, versus een emissie van 169 kg/u bij quasi vollast en gezien er bij de impactbeoordeling in de geplande situatie er uit gegaan wordt van een quasi volcontinue werking bij vollast, wordt het in het kader van deze aanvraag niet noodzakelijk geacht om hier meer in detail op in te gaan. De jaarvracht limiet voor NOx emissies van 200 ton/jaar wordt trouwens aangehouden voor de STEG, ongeacht het aantal starts. Voor de beoordeling van de hogere percentielimpact inzake NO_2 kan uitgegaan worden van de hoogste uurvracht van 169 kg/uur zoals deze kan optreden bij vollast, en een uurgemiddelde concentratie van 40 mg/Nm^3 bij 15% O_2.

4.4 Exploitatie regime

Zoals in hoofdstuk 1 is beschreven, wordt verwacht dat het uitbatingsprofiel van de STEG in de loop van de levensduur van de energiecentrale zal wijzigen van een eerder stabiele uitbating in de beginperiode wanneer de energiecentrale verwacht wordt vrij veel te produceren, naar een meer flexibel regime, met minder draaiuren, in de latere jaren. Tijdens de eerste uitbatingsperiode wordt verwacht dat de energiecentrale, zeker in de koudere maanden, tijdens de weekdagen continu en bij hogere stabiele last zal draaien. In een latere periode zal het deel hernieuwbare energie

verder toenemen, waarbij een veel flexibelere uitbating met minder draaiuren verwacht wordt. Typisch hierbij kan verondersteld worden dat rond de middag door de elektriciteitsproductie door zonnecellen er een lagere inzet van de energiecentrale nodig zal zijn.

Onderstaande tabel geeft de NH_3 en NOx emissies in functie van de draaiuren, equivalente vollasturen, aantal starts op basis van het verwachte uitbatingsprofiel in de betreffende periode en het ontwerp van de DeNOx en bijbehorende emissies.

Tabel: NOx en NH_3 emissies en vrachten in functie van het aantal draaiuren, transienten en starts

	starts	**Totaal draaiuren**	**Totaal equivalent vollast uren**	**NH_3 vracht**	**NOx vracht**
	[#]	**[uren/jaar]**	**[uren/jaar]**	**[ton/jaar]**	**[ton/jaar]**
Eerste periode	100	6.750	6.000	23	190
Tweede periode	175	4.400	4.000	15	170
Derde periode (> 2040)	250	2.300	2.000	9	150

Voor de bepaling van het “worstcase” laag impact variant en de beperking van de totale jaarvrachten waartoe het bedrijf zich engageert, is er t.o.v. de hierboven in kaart gebrachte emissie, een bijkomende marge toegevoegd aan de jaarvrachten: voor NH_3 is 23 ton en voor NOx 200 ton opgenomen.

Hiermee wordt in elk geval voldaan aan de onderste BBT waarden. Inzake NH_3 wordt zelfs een relevant lagere waarde gerealiseerd dan de onderste BBT Gen waarde.

Bij de berekening en de opvolging van de totale vracht zal ter controle van het engagement van de exploitant ten aanzien van de maximale emissie ook rekening gehouden worden met de emissies die optreden bij start/stop momenten van de machine. Tijdens de opstartfase is de DeNOx buiten dienst tot de werkingstemperatuur van de katalysator wordt bereikt. Dit leidt tot tijdelijke hogere NOx-vrachten. Voor NH_3 slip is dit anders, er wordt immers pas ammoniak geïnjecteerd zodra de werkingstemperatuur van de katalysator is bereikt. Bij de opstart periodes is er dus geen NH_3 slip daar er nog geen NH_3 wordt geïnjecteerd. In de gegarandeerde vrachten van maximaal 200 ton NOx en 23 ton NH_3 per jaar zitten de opstartperiodes ook effectief mee inbegrepen, en dit ongeacht het aantal startoperaties. Het wordt dan ook niet noodzakelijk geacht scenario’s met een verschillend aantal startoperaties in detail te beoordelen.

De gepresenteerde NOx emissies zijn zo ingeschat dat hierbij rekening is gehouden met het feit dat de katalysator zal degraderen en vervangen dienen te worden. De berekening voor zowel NOx als NH_3, is uitgevoerd rekening houdend met deze degradatie en is bijgevolg voor de eerste uitbatingsjaren een overschatting. Er wordt dus niet geopteerd voor het beoordelen van de (lagere) gemiddelde emissies over de verwachte levensduur van de katalysator gezien de luchtkwaliteitsgrenswaarden die als toetsingswaarden gebruikt worden betrekking hebben op gegevens per (kalender)jaar.
Met het doel om geen vroegtijdige overschrijding van de jaarvrachten te hebben, met als gevolg een energiecentrale “onbeschikbaar” is, zal er een proactieve opvolging van deze vrachten plaatsvinden. Zowel de emissies als de gecumuleerde jaarvrachten worden opgevolgd en bij afwijkingen kan worden ingegrepen op het uitbatingsregime. Indien noodzakelijk kan een onderhoudsinterventie worden gepland. Eventuele lekkages over de katalysator of andere fouten kunnen worden hersteld. Wanneer de activiteit van de katalysator onvoldoende is, kan deze eventueel vroegtijdig worden vervangen.

5 Alternatieven maatregelen

Om de emissies van NOx zoveel mogelijk te beperken kunnen maatregelen van tweeërlei aard genomen worden. De eerste reeks maatregelen, of de primaire maatregelen, bestaan erin de vorming van NOx tijdens het verbrandingsproces zoveel mogelijk te beperken.

Om de NOx emissies verder te verlagen, wordt beroep gedaan op secundaire maatregelen, deze grijpen in op de aanwezige NOx in de rookgassen.

5.1 Primaire emissie reductie maatregelen

5.1.1 Water- of stoominjectie

Een alternatief voor de DLN ("Dry low NOx") branders is gebruik te maken van water- of stoominjectie in het brander systeem, ook wel WLE ("Wet Low Emission") branders genoemd. Hierdoor wordt de vlamtemperatuur verlaagd met lagere NOx productie tot gevolg. Het is een technologie die bij de eerste generaties van gasturbines wijd toegepast werd, maar ze is niet zo effectief als DLN-branders. WLE kan ook niet worden gebruikt in combinatie met DLN omdat dit leidt tot onstabiele verbranding en verhoging van de CO emissies. Bovendien verbruiken WLE-branders grote hoeveelheden gedemineraliseerd water (voor een NOx reductie van 80% is de massastroom water even hoog als de vereiste hoeveelheid gas).
Door de beperkte NOx reductie en het hoge waterverbruik is de optie van water- of stoominjectie, WLE, een minderwaardig alternatief.

DLN is de BBT om de primaire NOx emissie te beperken.

5.2 Secundaire emissie reductie maatregelen

5.2.1 SNCR

SNCR (Selective Non catalytic Reduction) is een naverbrandingstechnologie voor NOx-controle op basis van de reactie van ureum [$CO(NH_2)_2$] of ammonia, dat wordt geïnjecteerd in de uitlaatgassen waarbij NH_3 reageert met NOx tot stikstof en water. Er is geen katalysator nodig. Deze technologie wordt typisch ingezet in kleinere verbrandingsketels en wervelbedketels (CFB of Circulating Fluidized Bed boilers), als NOx reductie maatregel. Typische NOx reductie voor een SNCR is 30 - 50%, en de NH_3 slip is hoog, tussen 4 en 10 mg/Nm^3. Een belangrijke belemmering bij het implementeren van een SNCR is het feit dat het temperatuurvenster voor de chemische reactie 950 tot 1.100 °C is. De residentietijd van ureum/NH_3 moet typisch 2 seconden zijn, wat helemaal niet het geval is in energiecentrales waar de rookgasdebieten en snelheden bij die temperaturen in de turbine bijzonder hoog zijn (temperaturen in de recuperatieketel zijn lager). De werking van een SNCR bij lagere temperaturen resulteert in bijkomend ammoniakslip. Bij te hoge temperaturen wordt NH_3 bovendien omgezet tot bijkomende NOx.
Gezien de lage NOx reductie en de hogere NH_3 slip in vergelijking met een SCR wordt SNCR niet toegepast in STEG-eenheden.

5.2.2 SCR met Ammonia oxidatie katalysator (Zero slip^{tm})

SCR met Ammonia Oxidatie Katalysator (Zero slip™) is een verfijning van de "standaard" SCR, ontwikkeld door Cormetech en Mitsubishi Power Systems om de NH_3 slip verder te verlagen in vergelijking met traditionele SCR-systemen. De Zero slip™-technologie bestaat uit een tweede katalysator-bed (oxidatieve laag) die geïnstalleerd wordt na de SCR-katalysator voor oxidatie van CO en vluchtige organische stoffen (VOS), waarbij ook NH_3 oxideert tot NOx. Dit resulteert in NOx emissies die vergelijkbaar zijn met standaard SCR-systemen.
Tot op heden is de Zero slip™-katalysatortechnologie niet toegepast op grote STEG-eenheden. Ondanks dat de technologie reeds ontwikkeld werd in 2003, is de werking enkel gedemonstreerd op een 7,5 MW gasturbine. Bovendien wordt deze technologie niet meer aangeboden in de markt.
Aangezien de technologie geen referenties heeft op grotere installaties, wordt deze beschouwd als experimenteel en bijgevolg niet weerhouden als redelijke alternatief.

5.2.3 Multi- functie Katalysator METEOR™

METEOR™ is een Multi-functie katalysator die oorspronkelijk is ontwikkeld en gepatenteerd door Siemens Energy en geoptimaliseerd door Cormetech. De focus van Cormetech Meteor is CO/VOS controle door middel van een gespecialiseerde katalysator en laag drukverlies. De Meteor™ M1 controleert bovendien ook NOx. via de injectie van ammoniak, vergelijkbaar met standaard SCR-systemen. Het vermogen van de METEOR ™ katalysator om NOx emissies te verminderen is vergelijkbaar met die van de meer traditionele SCR-ontwerpen. De gegarandeerde NH_3 slip voor dit type katalysator is typisch tussen 1,5 en 8 mg/Nm^3.
De METEOR™ werd voor de eerste maal geïnstalleerd op een 320 MW Siemens / Westinghouse 501G gasturbine (F-class technologie) in november 2015.

Aangezien er slechts beperkte commerciële operationele ervaring is met de METEOR™-katalysator, en de verwachte NOx / NH_3 emissiewaarden niet lager zijn dan die van conventionele SCR-ontwerpen, wordt de METEOR™-technologie optie niet beschouwd als een beter alternatief.

5.2.4 Multi- functie Katalysator EMX™/ SCONOX

EMX™/SCONOX NOX Absorber Technologie is een controletechnologie voor meerdere verontreinigingen. Deze technologie maakt gebruik van een gecoate oxidatiekatalysator om zowel NOx als CO te verwijderen zonder injectie van een reagens, zoals ammoniak. Het SCONOX-systeem bestaat uit een op platinum gebaseerde katalysator die is gecoat met kaliumcarbonaat [K_2 (CO_3)] om NOx (naar kaliumnitraat [K (NO_3)]) en CO (naar CO_2) te oxideren. Waterstof wordt gebruikt als basis voor het katalysator regeneratieproces waarbij K (NO_3) terug wordt omgezet naar K_2 (CO_3) katalysator waarbij N_2 en water vrijkomt. De katalysator is geïnstalleerd in het rookgas kanaal met een temperatuurbereik tussen 150 °C tot 375 °C.

De NOx reductie-efficiëntie voor een SCONOX-systeem is 70-80%.

De EMX™/SCONOX-katalysatorsysteem is in het verleden op verschillende kleinere gasturbine installaties (32 MW LM2500 gasturbine STEG en een 5 MW gasturbine) geïnstalleerd, maar er zijn verschillende technische uitdagingen bij het toepassen van deze technologie op grotere energiecentrales. Tot op heden is deze technologie niet toegepast op een STEG met een vermogen van meer dan 32 MW.

Bijgevolg kan geconcludeerd worden dat dit type van katalysator geen redelijk alternatief is voor het beheersen van de NOx emissies van de beoogde energiecentrale.

5.2.5 Technieken toegepast in de landbouw (gaswasser)

Technieken die gebruikt worden om VOS, maar ook NH_3 uit de lucht uit stallen te zuiveren gaan uit van relatief lage volumes lucht bij omgevingstemperatuur. Het rookgasdebiet uit een STEG energiecentrale met een vermogen van 500 MW (ca. 1.050 kg/s) is meer dan 10 keer hoger dan de ventilatie van stallen. De rookgassen hebben ook een andere samenstelling, en hebben een schouwtemperatuur van ongeveer 75 °C.

De technieken uit de landbouw halen geen NOx uit de rookgassen en een SCR DeNOx systeem is dus steeds vereist na een STEG zodat de uitlaatemissie conform de emissienorm is. Een gaswasser (“scrubber”) systeem na een STEG zou eventueel dus enkel kunnen helpen om de NH_3 emissie, na de DeNOx, nog verder te verminderen.
Een gaswasser betekent recirculatie van grote volumes water (al dan niet aangezuurd), waarvoor een aanzienlijke hoeveelheid energie nodig is, en een bijkomende waterzuiveringsinstallatie om de afgevangen stikstof uit de rookgassen te behandelen. Een gaswasser zal leiden tot extra drukverlies. Een bijkomende gas-gas verwarmer is nodig om een pluim aan de schoorsteen te vermijden, wat op zich alweer meer druk- en bijkomend rendementsverlies betekent. Dergelijke gaswassers zullen dus het rendement van de STEG verlagen en zullen bijgevolg leiden tot hogere specifieke CO_2 emissies.
Omwille van die verschillende redenen zijn gaswassers niet beschreven als BBT technieken voor STEG energiecentrales. Bovendien zijn er geen gekende commerciële referenties van gaswasser-systemen in combinatie met STEG eenheden. Een gaswasser wordt bijgevolg niet als een redelijk alternatief aanzien.

6 CO_2 emissie

In een studie uitgevoerd door Fichtner voor ELIA en CREG werden de volgende technologieën geïdentificeerd als "beste" referentie technologieën: [6,7]

- OCGT: gasturbine in open cyclus
- CCGT/STEG's
- Gasmotoren

Een open cyclus gasturbine is gebaseerd op dezelfde gasturbines als de STEG's, maar zonder recuperatieketel en stoomturbine. De efficiëntie is dus veel lager. Dit type open cyclus gasturbines wordt typisch ingezet als piekeenheid.

F-klasse gasturbines is de generatie van turbines toegepast bij de meeste recente STEG's in Nederland (jaren 2000). De meer performante H-klasse gasturbines zijn nu beschikbaar op de markt voor nieuwe eenheden.
Bij de gasmotoren wordt brandstof in de cilinder verbrand. Door de warmte die hierbij vrijkomt zal het verbrandingsgas worden verhit waardoor de druk stijgt. Deze druk resulteert in een totaalkracht die de zuiger naar beneden drukt waardoor er arbeid geleverd wordt.

Een ander alternatief is een gasketel (Rankine cyclus). Gas wordt verbrand in een gewone ketel om stoom te produceren. De stoom wordt dan ontspannen in een stoomturbine. Moderne ketels gebruiken superkritische stoom (> 220 bar) en herverhitting om een efficiëntie tot 48% te bereiken[8].

De verschillende resterende alternatieven in het huidige beleidskader van CRM worden in de volgende tabel weergegeven:

Tabel: vergelijking van de uitvoeringsalternatieven voor elektriciteitsproductie

	Netto- efficiëntie [%]	CO_2 emissie [g CO_2/kWh]	% meer CO_2 dan H-klasse	Ref bronvermelding
Gasketel (Rankine)	48	420,8	31%	BAT §7.1.1
Gasmotoren	49	412,2	29%	Fichtner studie
OCGT F-klasse	38	531,5	66%	ENGIE (bestaande eenheden)
OCGT H-klasse	42	480,9	50%	https://www.siemens-energy.com/global/en/offerings/power-generation/gasturbines/sgt5-9000hl.html
CCGT-F-klasse	56	360,6	13%	ENGIE (bestaande eenheden)
CCGT H-klasse	63	320,6	0%	https://www.siemens-energy.com/global/en/offerings/power-generation/gasturbines/sgt5-9000hl.html

Op basis van deze vergelijking kunnen we besluiten dat de H-klasse STEG, met een CO_2 uitstoot van 320,6 g per kWh elektrisch tussen de 13 % en 66 % minder CO_2 uitstoot en daarmee als de meeste efficiënte laag CO_2 technologie kan worden beschouwd om energie op te wekken en is dus vanwege het hoog energetisch rendement het enige redelijke alternatief.

6 https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-site/public-consultations/2020/20200505_fichtner-report-cost-of-capacity-crm_en.pdf
7 Adequacy and flexibility study for Belgium 2020-2030, Elia (2019)"
8 Best Available Techniques (BAT) for Large Combustion Plants (2017).

7 CO_2 afvang

In het algemeen komen drie technologieën in aanmerking voor de afvang van koolstofdioxide die door een elektriciteitscentrale wordt uitgestoten:

- Verbranding in een zuivere zuurstofatmosfeer waardoor een eenvoudig verbrandingsgas (CO_2 en water) ontstaat waardoor CO_2 kan worden gescheiden door condensatie van water.
- Afvang "pre-combustion" waarbij de brandstof eerst wordt omgezet in een synthesegas voornamelijk bestaande uit waterstofgas en koolmonoxidegas. Het CO-gas wordt, voordat het synthese gas naar de gasturbine wordt gestuurd, afgescheiden, omgezet in CO_2 en opgevangen. Het overblijvende waterstofgas wordt in de gasturbine verbrand als koolstofvrije brandstof, dus zonder CO_2 emissie.
- Afvang "post-combustion" waar de brandstof conventioneel wordt verbrand in de elektriciteitscyclus en waar CO_2, na de verbranding, wordt afgescheiden van de rookgassen door absorptie door oplosmiddelen (meestal amines).

Deze laatste technologie wordt momenteel beschouwd als de best geschikte voor de afvang van CO_2 bij een elektriciteitscentrale, omdat deze technologie het voordeel biedt dat de afvanginstallatie achteraf kan geplaatst worden zonder dat het basisontwerp van de energiecentrale fundamenteel moet aangepast worden (hoewel nog steeds aanpassingen nodig zijn bij het opzetten van de CO_2-afvangsystemen). Bovendien wordt "post- combustion" afvang reeds toegepast op kleinere schaal in de voedingsindustrie (mousserende dranken).

Voor het specifieke geval van STEG-centrales zijn de huidige ontwikkelingen inzake CO_2-afvang gericht op de combinatie van afvang met uitlaatgasrecirculatie bij de gasturbine ("exhaust gas recirculation" of EGR).
Een belangrijke uitdaging voor de CO_2-afvang na verbranding in STEG-centrales volgt namelijk uit de grote hoeveelheid rookgassen met een lage CO_2-concentratie (ongeveer 3-4% vol.) welke inherent zijn aan gasturbine technologie. Vanwege deze lage concentratie is het moeilijker en duurder om de CO_2 te capteren in vergelijking met, bijvoorbeeld, een steenkool gestookte energiecentrale waar de rookgasvolumes laag zijn met een hogere CO_2 concentratie (ongeveer 12-15% vol.).

Er zijn op dit moment nog geen commerciële CO_2-afvang installatie in dienst op grote schaal op STEG wereldwijd.

Tabel: Referenties CO_2 afvang installaties wereldwijd[9]

Table 1.1 Large-scale commercial CCUS projects in operation in 2020

Country	Project	Operation date	Source of CO_2	CO_2 capture capacity (Mt/year)	Primary storage type
United States (US)	Terrell natural gas plants (formerly Val Verde)	1972	Natural gas processing	0.5	EOR
US	Enid fertiliser	1982	Fertiliser production	0.7	EOR
US	Shute Creek gas processing facility	1986	Natural gas processing	7.0	EOR
Norway	Sleipner CO_2 storage project	1996	Natural gas processing	1.0	Dedicated
US/Canada	Great Plains Synfuels (Weyburn/Midale)	2000	Synthetic natural gas	3.0	EOR

[9] EIA – Special report on Carbon Capture Utilisation en Storage (2020)

Tabel: Referenties CO_2 afvang installaties wereldwijd (vervolg)

Country	Project	Operation date	Source of CO_2	CO_2 capture capacity (Mt/year)	Primary storage type
Norway	Snohvit CO_2 storage project	2008	Natural gas processing	0.7	Dedicated
US	Century plant	2010	Natural gas processing	8.4	EOR
US	Air Products steam methane reformer	2013	Hydrogen production	1.0	EOR
US	Lost Cabin Gas Plant	2013	Natural gas processing	0.9	EOR
US	Coffeyville Gasification	2013	Fertiliser production	1.0	EOR
Brazil	Petrobras Santos Basin pre-salt oilfield CCS	2013	Natural gas processing	3.0	EOR
Canada	Boundary Dam CCS	2014	Power generation (coal)	1.0	EOR
Saudi Arabia	Uthmaniyah CO_2-EOR demonstration	2015	Natural gas processing	0.8	EOR
Canada	Quest	2015	Hydrogen production	1.0	Dedicated
United Arab Emirates	Abu Dhabi CCS	2016	Iron and steel production	0.8	EOR
US	Petra Nova	2017	Power generation (coal)	1.4	EOR
US	Illinois Industrial	2017	Ethanol production	1.0	Dedicated
China	Jilin oilfield CO_2-EOR	2018	Natural gas processing	0.6	EOR
Australia	Gorgon Carbon Dioxide Injection	2019	Natural gas processing	3.4-4.0	Dedicated
Canada	Alberta Carbon Trunk Line (ACTL) with Agrium CO_2 stream	2020	Fertiliser production	0.3-0.6	EOR
Canada	ACTL with North West Sturgeon Refinery CO_2 stream	2020	Hydrogen production	1.3-1.4	EOR

Voor elektriciteitsproductie bestaan er twee CO_2-afvang installaties op steenkool gestookte energiecentrales: “Boundary Dam CCS” in Canada (2014) en “Petra Nova” in de Verenigde Staten (2017). De opgevangen CO_2 wordt benut om “Enhanced Oil Recovery” (EOR) uit te voeren in olievelden.

Bij het EGR-proces wordt een fractie van de rookgassen gerecirculeerd naar de inlaat van de compressor van de gasturbine waar het een deel van de lucht die naar de gasturbine wordt gevoerd, vervangt. Daardoor neemt de CO_2-concentratie in de rookgassen, die uiteindelijk naar het afvangsysteem worden gestuurd, toe en neemt de volumestroom af. Het EGR-proces is echter technisch nog onvoldoende ontwikkeld om te implementeren in het ontwerp van de energiecentrale en dus geen redelijk alternatief. Verbranding in een zuivere zuurstofatmosfeer is evenmin een voldoende ontwikkeld procedé om op deze schaal toe te passen.

Wat volgt in deze uiteenzetting is gebaseerd op de mogelijkheid om een CO_2-afvang installatie te installeren op basis van ‘post-combustion’ technologie.

7.1 Impact op de milieueffecten van de energiecentrale

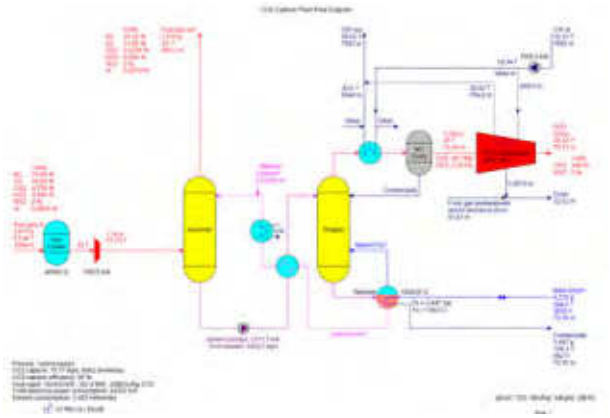
7.1.1 Impact op de prestaties

De CO_2-afvang installatie grijpt in op de normale thermodynamische processen van de STEG en heeft zelf een grote energiebehoefte, met een vermindering in het netto vermogen en het elektrische rendement van de energiecentrale tot gevolg. Voor deze energiecentrale wordt verwacht dat het netto vermogen van de energiecentrale met ongeveer 50MW zou verminderen en dat het rendement zou terugvallen van ongeveer 63% tot slechts 56% (-7%pt).
Door deze vermindering in rendement zal voor eenzelfde hoeveelheid elektriciteit (MWh) de benodigde hoeveelheid brandstof hoger (+12%) liggen in de energiecentrale met CO_2-afvang, dan in de energiecentrale zonder CO_2-afvang.

7.1.2 Technisch haalbaarheid van een STEG met CO_2-afvang

De verwachte prestaties zonder en met CO_2-afvang zijn berekend d.m.v. de Thermoflow software voor een vergelijkbare energiecentrale in Vilvoorde . De volgende hypothesen werden daarbij gebruikt:

- Gelijkaardige installatie (H-klasse turbine) met netto vermogen van 859MW (bruto 875 MW) zonder CO_2-afvang
- De installatie is gesimuleerd op basis van de lokale condities en op vollast;
- Post-combustion CO_2 afvangproces, met amines;
- 90% CO_2 afvang rendement, op het totale rookgasdebiet;
- Thermische energie voor de regeneratie = 2.6 GJ/ton CO_2
- CO_2 transport druk > 110 barg (120 barg uitgang compressor)
- Flow Diagram voor een typische CO_2 afvang installatie:



Figuur: voorbeeld flowdiagram voor een CO_2 afvang installatie bij energiecentrale Vilvoorde

In onderstaande tabel wordt een vergelijking gemaakt tussen een STEG-centrale met en zonder CO_2 afvang in referentie project van energiecentrale Volvoorde

Tabel: vergelijking tussen STEG met en zonder CO_2 afvang

	eenheid	**Vollast, zonder CO_2 afvang**	**Vollast, met CO_2 afvang**
Luchtdruk	**bara**	1.015	1.015
Omgevingstemperatuur	**°C**	11	11
Relatieve luchtvochtigheid	**%**	74%	74%
Bruto vermogen gasturbine	**MW**	587,2	587,2
Bruto vermogen stoomturbine	**MW**	287,7	235,6
Bruto vermogen van de energiecentrale	**MW**	874.9	822,8
Bruto rendement van de energiecentrale	**%**	63,6%	59,8%
Netto vermogen van de energiecentrale	**MW**	858,8	765,3
Netto rendement van de energiecentrale	**%**	62,4%	55,6%
CO_2 productie	**tonCO2/h**	278,9	278,9
CO_2 afgevangen	**tonCO2/h**	0	252,6

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de vereisten van CO_2 afvang.

Tabel: vereisten van CO_2 afvang

STOOM NODIG VOOR DE "REBOILER"		
Nodige stoomdebiet	73,76	kg/s
Lage druk stoom uit de "IP-LP cross-over"	110,6	t/h
Temperatuur	294,6	°C
Druk	4,272	bar

KOELWATER VEREISTEN		
Benodigd koelwater, zonder CO2 afvang	9267	kg/s
Benodigd koelwater, met CO2 afvang	14130	kg/s
Waarbij:		
Benodigd koelwater voor de CO2 afvang	7603	kg/s
Benodigd koelwater voor de energiecentrale zelf	6527	kg/s
Bijkomend benodigd koelwater	4863	kg/s
EIGEN VERBRUIK ELEKTRICITEIT		
Eigenverbruik, zonder CO2 opvang	16,1	MW
Eigenverbruik, met CO2 opvang	57,5	MW
Bijkomend eigenverbruik elektriciteit	41,4	MW

CO_2-afvang vraagt additioneel koelvermogen en bijgevolg een additionele investering en extra ruimte die gereserveerd dient te worden in de directe omgeving van de installatie.

7.2 Impact op de CO_2 uitstoot

Een STEG energiecentrale van deze klasse zal wanneer ze op vollast draait ongeveer 280 ton CO_2 produceren per uur, ofwel ca. 320,6 g CO_2/kWh elektrische energie.

De meeste beschikbare studies en tests, die voornamelijk uitgevoerd zijn voor nieuwe kolen gestookte centrales en niet zozeer voor STEG energiecentrales, verwachten dat een post-combustion afvanginstallatie 90% van de CO_2 in de rookgassen zal kunnen capteren.

Daardoor zou de CO_2 uitstoot van de energiecentrale, op vollast, dus kunnen teruggebracht worden tot ongeveer 30 ton CO_2/uur. Doordat het rendement van de energiecentrale echter afneemt zal de uitstoot per kWh elektrische energie in verhouding minder afnemen: ongeveer 40g CO_2/kWh.
De totale vermindering van de uitstoot van CO_2 op jaarbasis zal afhangen van het aantal draaiuren van de energiecentrale.

Uitgaande van een vast aantal draaiuren per jaar, bijvoorbeeld 5.000 uren op vollast, zou de uitstoot van CO_2 verminderen van 1.400 kton CO_2/jaar naar ongeveer 140 kton CO_2/jaar.
Indien men echter uitgaat van een vaste elektriciteitsproductie per jaar, zou de uitstoot van CO_2 verminderen van 1.400 kton CO_2/jaar naar ongeveer 160 kton CO_2/jaar.

In het kader van de energietransitie wordt verwacht dat de draaiuren van de beoogde energiecentrale geleidelijk zal afnemen met een toenemende productie van hernieuwbare energie. De energiecentrales zullen beschikbaar en nodig zijn als hernieuwbare bronnen niet voldoende energie produceren (weinig zon of wind).

Vanaf 2040 wordt verwacht dat de draaiuren van de beoogde energiecentrale verder zouden kunnen afnemen tot slechts 2.000 uren, waardoor de afgevangen CO_2 eveneens zal verminderen.

7.2.1 Impact CO_2 afvang op andere milieueffecten

Een CO_2 afvanginstallatie zal ook andere effecten hebben op het milieu, zoals onder andere:

- toename van NOx en CO uitstoot per geproduceerde kWh elektriciteit;
- toename geluidsemissies naar de omgeving;
- bijkomende nood aan koeling en thermische belasting naar water en/of lucht;
- bijkomend gebruik van water;
- stockage en gebruik van chemicaliën;
- inname van plaats en verharding van oppervlakte;

7.2.2 Technische haalbaarheid CO_2 afvang

7.2.2.1 Geschikte opslag locatie

De volgende geologische opslagmogelijkheden worden overwogen:

- onbenutte steenkoollagen, waarbij CO_2 zou geïnjecteerd worden in de lagen van eerder gebroken steenkool en daar geabsorbeerd worden;
- de zandsteenlagen die zich tussen deze steenkoollagen bevinden, waarbij de CO_2 zou opgeslagen worden in de poriën van de zandsteenmatrix en gedeeltelijk inert gemaakt worden door chemische reactie met bepaalde minerale verbindingen;
- de diepe watervoerende lagen, waarbij de CO_2 in het water zou worden opgelost en gedeeltelijk met kalksteen kan reageren.

Opslag in de oude steenkoolmijnen of in lagen eronder is om veiligheidsredenen niet mogelijk. Al deze massieven zijn ontwricht en gebroken na de exploitatie van de kolen en zijn doorboord met duizenden putten.
Deze mogelijkheden zijn tot nu toe slechts zeer theoretisch en zullen nog veel onderzoek en testen vergen en de kans dat deze geologische reservoirs daadwerkelijk op industriële schaal kunnen worden gebruikt lijkt onwaarschijnlijk. Bovendien bevinden deze gebieden zich onder bevolkte delen van het land wat problemen zou kunnen opleveren op het gebied van veiligheid en gebruik van gronden omdat de injectie van CO_2 in deze geologische reservoirs waarschijnlijk zal moeten gebeuren via een uitgestrekt injectiepuntmatrix.

De mogelijkheid tot opslag op het vaste land wordt bij deze beoordeling dan ook niet als een plausibel scenario beschouwd.

Er zijn veel studies uitgevoerd of lopende om de opslag van CO_2 in (uitgeputte) olie- of aardgasvelden op de Noordzee te onderzoeken. Veel van deze onderzoeken zijn vertrouwelijk en niet openbaar. Desalniettemin lijkt het dat de meest waarschijnlijke reservoirs voor grootschalige industriële toepassing in de Noordzee gelegen zijn.

Om deze reden - hoewel momenteel geen reservoir commercieel en industrieel toegankelijk is- is het basisscenario voor CO_2-opslag dat de opslag in de Noordzee zal gebeuren, waarheen het hetzij via pijpleidingen, hetzij per schip (LNG-type) zal getransporteerd worden vanaf "HUBs", d.w.z. havens die zich als zodanig willen positioneren en gelegen zijn in een regio met een hoge concentratie aan CO_2-uitstoot.

Het Havenbedrijf Rotterdam onderzoekt samen met partners hoe een eventueel verbindende infrastructuur tussen de havens kan ontwikkeld worden om CO_2 naar Rotterdam te transporteren, vanwaar het in de offshore aardgasvelden kan opgeslagen worden. Dit zijn echter nog maar onderzoeksprojecten en bovendien minder toepasselijk voor dit project.

Offshore aardgasvelden in de Noordzee zijn de meest plausibele opslaglocaties in de toekomst en vormen het onderwerp van verschillende studies in beginfase, maar dit is nog geen valabele optie voor toepassing in dit project.

7.2.2.2 CO_2 valorisatie

Naast opslag van CO_2 is het in principe mogelijk om de afgevangen CO_2 te valoriseren door deze in te zetten als grondstof in productieprocessen. De technieken die gebruikt worden om CO_2 in productieprocessen in te zetten, o.a. fotosynthese, carbonatie, polymerisatie, mineralisatie, fermentatie, hydrogenatie en co-elektrolyse, zijn vandaag echter niet commercieel beschikbaar op grote schaal en worden nog maar op pilootproject schaal onderzocht. Bovendien is er tot op vandaag geen afzetmarkt voor grote hoeveelheden CO_2.

CO_2-valorisatie is vandaag dus nog geen economisch haalbare optie op deze schaal

7.2.2.3 Bestaande faciliteiten voor transport

CO_2 kan in principe getransporteerd worden per schip, per pijpleiding en per vrachtwagen. Het meest gunstige middel hangt af van de afstand, de hoeveelheid CO_2 en de uiteindelijke bestemming. Gezien de grote hoeveelheden CO_2 is transport per vrachtwagen geen haalbare optie.

Transport per pijpleiding is voor deze locatie en hoeveelheden de meest voor de hand liggende optie; er is echter vandaag geen pijpleiding beschikbaar, noch zijn er concrete plannen om zo'n pijpleiding te ontwikkelen.

Transport per schip kan overwogen worden indien de CO_2 over zeer lange afstanden moet getransporteerd worden over zee (als alternatief voor lange offshore pijpleidingen). Transport per binnenschip is in principe een mogelijkheid, gezien de ligging van de energiecentrale aan het kanaal, maar lijkt ook geen haalbare optie gezien de grote hoeveelheden CO_2 en het beperkte laadvermogen van binnenschepen.

Gezien de grote hoeveelheden CO_2 die vrijkomen is de afvoer van afgevangen CO_2 op dit moment praktisch niet mogelijk.

7.2.2.4 Geschiktheid van de energiecentrale om aangepast te worden voor CO_2-afvang

Een post-combustion afvang installatie kan in principe met een minimum van aanpassingen toegevoegd worden aan een STEG energiecentrale, door enkel de rookgassen af te leiden van de schouw en naar de afvanginstallatie te voeren. Om bovendien echter het rendement van het geheel van de installaties, na toevoegen van de CO_2 afvang installatie, zo hoog mogelijk te houden, is het aangewezen om de benodigde warmte te betrekken uit de stoomkringen van de STEG. Daarvoor kunnen eventueel al de nodige aftakkingen voorzien worden, hoewel deze beter later kunnen bijgevoegd worden na optimalisatie van de uiteindelijke configuratie.

Andere voorzieningen om klaar te zijn voor een toekomstige aanpassing van de energiecentrale voor CO_2-afvang zijn vandaag niet aangewezen, aangezien zulke voorzieningen, zoals koeling, elektrische voedingen, water- en afvalwaterbehandeling, controle-sturing, enzovoort doelgerichter en optimaler kunnen ontworpen worden op het moment dat de afvang technologie op punt staat om te worden ingezet.

7.2.2.5 Benodigde oppervlakte

De installatie die nodig is om CO_2 af te vangen op basis van een post-combustion proces bestaat voornamelijk uit:

- Warmtewisselaars om de temperatuur van de rookgassen te verlagen om het absorptieproces mogelijk te maken;
- Absorbers waar de dampen in contact worden gebracht met oplosmiddelen (meestal van het aminetype) die de CO_2 absorberen;
- Regeneratoren waarbij de oplosmiddelen die rijk zijn aan CO_2 (afkomstig van de absorber) worden verwarmd met behulp van stoom die uit de energiecentrale wordt afgetapt. Bij deze verwarming komt de door het oplosmiddel opgenomen CO_2 vrij en kan het opgevangen en gekoeld worden;
- Compressoren om het de opgevangen CO_2 voor transport te comprimeren;
- Tanks voor chemicaliën.

Momenteel bestaat er geen volledige afvanginstallatie voor een STEG energiecentrale van dit vermogen. De oppervlakte van deze installatie wordt echter ingeschat op 250 x 150 m, d.w.z. 3,75 ha.

De fabrikanten onderzoeken de mogelijkheid om meer compacte modules te ontwikkelen en we schatten dat dit oppervlak in de toekomst met een derde kan worden verkleind. Men kan er dus vanuit gaan dat een gebied van 2 tot 2,5 ha nodig zal zijn naast de eigenlijke energiecentrale.

Deze extra benodigde ruimte is in huidige inrichting van het terrein van Waal Energie niet voorzien. Toevoegen van dit benodigde oppervlakte neemt dan ruimte in van andere duurzame initiatieven.

7.2.3 Economische haalbaarheid

De algemeen aanvaarde economische evaluatiemethode is deze waar de extra kosten per vermeden ton CO_2 worden bepaald en vergeleken met de marktprijs in het geval dat (zonder CO_2-afvang) deze rechten zouden moeten worden gekocht op de EU ETS-markt (EU Emissions Trading System).

Ondanks de onzekerheid over het aantal draaiuren dat een STEG per jaar zal draaien in de toekomst en de mogelijkheid dat de bezettingsgraad zou kunnen dalen tot minder dan 4.000 uren door de ontwikkeling van de energiecentrale en niet-aanstuurbare productiemiddelen, houdt de economische evaluatie rekening met een gebruiksgebied van 4.000 tot 6.000 uur/jaar, zonder rekening te houden met de verslechtering van de afvangprestaties als gevolg van flexibiliteit

Tabel: uitstoot van CO_2 in functie van het aantal draaiuren met en zonder CO_2 afvang (Bron: ENGIE)

500 MW vermogen	**ton CO_2/MWh**		**ton CO_2/jaar uitstoot**		
	zonder afvang	**met afvang**	**zonder afvang**	**uitstoot met afvang (*)**	**vermeden**
basis 4000 uren /jaar	0,3206	0,03817	641.200	71.955	569.245
basis 4500 uren/jaar	0,3206	0,03817	721.350	80.950	640.400
basis 5000 uren/jaar	0,3206	0,03817	801.500	89.945	711.555
basis 6000 uren/jaar	0,3206	0,03817	961.800	107.934	853.866

(*) uitstoot zonder/met afvang wordt vergeleken op basis van een vaste jaarlijkse e-productie (GWh/j)

Gezien het gebrek aan feedback over de kosten van CO_2-afvangprojecten op industriële schaal, baseren we ons op informatie uit de gespecialiseerde literatuur en op gegevens beschikbaar binnen ENGIE. Het afvangen van CO_2 bevindt zich tot op de dag van vandaag nog in de demonstratiefase en heeft de fase van industriële en commerciële ontwikkeling nog niet op grote schaal bereikt, wat prijsonzekerheid met zich meebrengt.

Deze prijsinformatie wordt in de onderstaande tabellen gegeven.
De onderstaande tabel geeft een indicatie van de investeringskosten voor CO_2 afvang

tabel: investeringskosten CO_2 afvang

	investeringskost	toelichting
afvang		
	CO_2 afvang en compressie: 528 €/kW zonder ontwikkelingskosten en studies	d.w.z. 350 M€ voor 500 MW, zonder projectkosten ("Owner's cost")[1]
	490 tot 560 M€	eigen berekening, met projectkosten (20%)[2]
Transport		
	?	Geen gegevens beschikbaar voor deze inversteringspost

[1] 2012 International Energy Agency "CO_2 Capture at Gas Fired Power Plants". Waarde voor "Post-combustion with proprietary solvent": meerkosten van 528 € / kW
[2] ENGIE Tractebel databank

De kosten per ton CO_2 worden in de onderstaande tabel weergegeven. Deze kosten bevatten de investeringskosten en de bedrijfs- en onderhoudskosten. Opgemerkt moet worden dat de kosten per ton CO_2 sterk afhankelijk zijn van het aantal jaarlijkse draaiuren van de STEG energiecentrale en ook van de verwachte uitbatingsperiode (operationele levensduur).

tabel: investeringskosten per afgevangen ton CO_2

kost per ton afgevangen CO_2	toelichting	referentie
afvang		
65 €/ton CO_2		[3]
49 €/ton CO_2		[4]
72,4 €/ton CO_2 (61,7 tot 83,09)	gemiddeld/laag/hoog	[5]
62 €/ton CO_2		[10]
transport		
4 €/ton CO_2		[6]
4 €/ton CO_2		[7]
5,6 tot 8,4 €/ton CO_2		[4]
15,8 €/ton CO_2 (14,5 tot 17)	gemiddeld/laag/hoog	[5]
6,5-9,4 €/ton CO_2	resp. voor onshore/offshore pijpleiding (3MtCO2/jaar; 250km)	[10]
opslag	**offshore opslag in de Noordzee**	
6 tot 17 €/ton CO_2	volgens geofysische parameters	[8]
8 €/ton CO_2		[7]
16,8 €/ton CO_2		[4]
13 €/ton CO_2 (6 tot 20)	gemiddeld/laag/hoog	[5]
6 tot 10 €/ton CO_2 (2 tot 14)	Nederlandse lege gas- en olievelden	[10]
CS chain		
101,1 €/ton CO_2 (82,2 tot 120,1)	gemiddeld/laag/hoog	[5]
65,9 tot 90,2 €/ton CO2		[9]
62 tot 131 €/ton CO_2	Europa, energiesector	[10]

[3] 2012 International Energy Agency "CO_2 Capture at Gas Fired Power Plants"
[4] 2011 "CCS Strategy and Action Plan for the Greater South East" CAMCO (values used in CCR report DAMHEAD CREEK 2 CCPP)
[5] Zero Emissions Platform "The Costs of CO_2 Capture, Transport and Storage"
[6] The Cost of CO_2 Transport – Post-demonstration CCS in the EU", IEA-GHG and ZEP platform, 2011
[7] Engie Laborelec databank
[8] The Costs of CO_2-storage – Post-demonstration CCS in the EU", IEA-GHG and ZEP platform, 2011
[9] Zero Emissions Platform "The Costs of CO_2 Capture"
[10] Minaraad 200430 kennisdocument 20-005 koolstofopvang (30/04/2020)

Uit bovenstaande tabel is af te lezen dat de kosten variëren tussen ongeveer €70 en €100 per ton CO_2 of zelfs hoger. De verdeling tussen afvang, transport en opslag is als volgt: ongeveer 79% voor afvang, 7% voor transport en 14% voor opslag.

Deze kosten moeten worden vergeleken met de aankoopprijs van CO_2 op de EU ETS-markt op de lange termijn (arbitrage tussen de kosten om de uitstoot van CO_2 te vermijden en de kosten voor het kopen van emissierechten).

De voorspelling van de evolutie van de CO_2 prijs op de EU ETS markt op horizon 2030-2050 is moeilijk, omdat veel zal afhangen van de evolutie van de gerelateerde wetgeving. De schatting van de CO_2 marktprijs tegen 2025-2030 ligt momenteel tussen 30 en 60 € per ton CO_2.

8 Leemten in kennis

Er is op dit moment nog zeer beperkt inzicht in de praktijk effecten die het stoken of bijstoken van waterstof heeft bij grootschalige energie opwekking. De verwachting is echter dat de NOx emissies hoger zullen zijn. In deze onderbouwing is met deze mogelijke negatieve effecten hiervan geen rekening gehouden.
De verwachting is dat met het bijstoken van waterstof de CO_2 concentraties nog lager worden dan hierboven beschreven. Wat voor gevolgen dat heeft voor de mogelijkheid om CO_2 te kunnen afvangen is nog niet inzichtelijk te maken.

9 Conclusie

9.1 NOx en NH_3 emissie

Op basis van de bovenstaande onderbouwing is ENGIE van mening dat de conclusie getrokken kan worden dat de beoogde energiecentrale gaat voldoen aan de ondergrens BBT emissie eisen en dat de opgenomen NOx en HN_3 vracht van respectievelijk 200 ton/jaar en 23 ton/jaar nodig zijn om deze energiecentrale te kunnen exploiteren.
De emissie vracht van deze activiteit is dan ook samen met de andere beoogde activiteiten ten behoeve van de herontwikkeling van het terrein opgenomen in de bijgevoegde Aerius verschilberekening (MER bijlage 6.2) als zijnde de voorkeur variant en daarmee tevens de laagimpact variant.

9.2 CO_2 emissie en afvang

De verwachte impact van een CCS op een H-klasse STEG energiecentrale zijn in de volgende tabel samengevat:

	Impact CCS op STEG
Efficiëntie	-7%pt
Gasverbruik per MWh	+12%
Vermogen	-10%
Extra CAPEX	+ 750 MEUR (> +150%)
Kost CO_2 afvang (CAPEX en OPEX)	70-100 EUR/ton CO_2
Oppervlakte	2-2.5 ha

De haalbaarheid voor CO_2 afvang en/of opslag in het kader van de ruimtelijke reservering voor de beoogde STEG energiecentrale werd getoetst aan de gevraagde criteria:

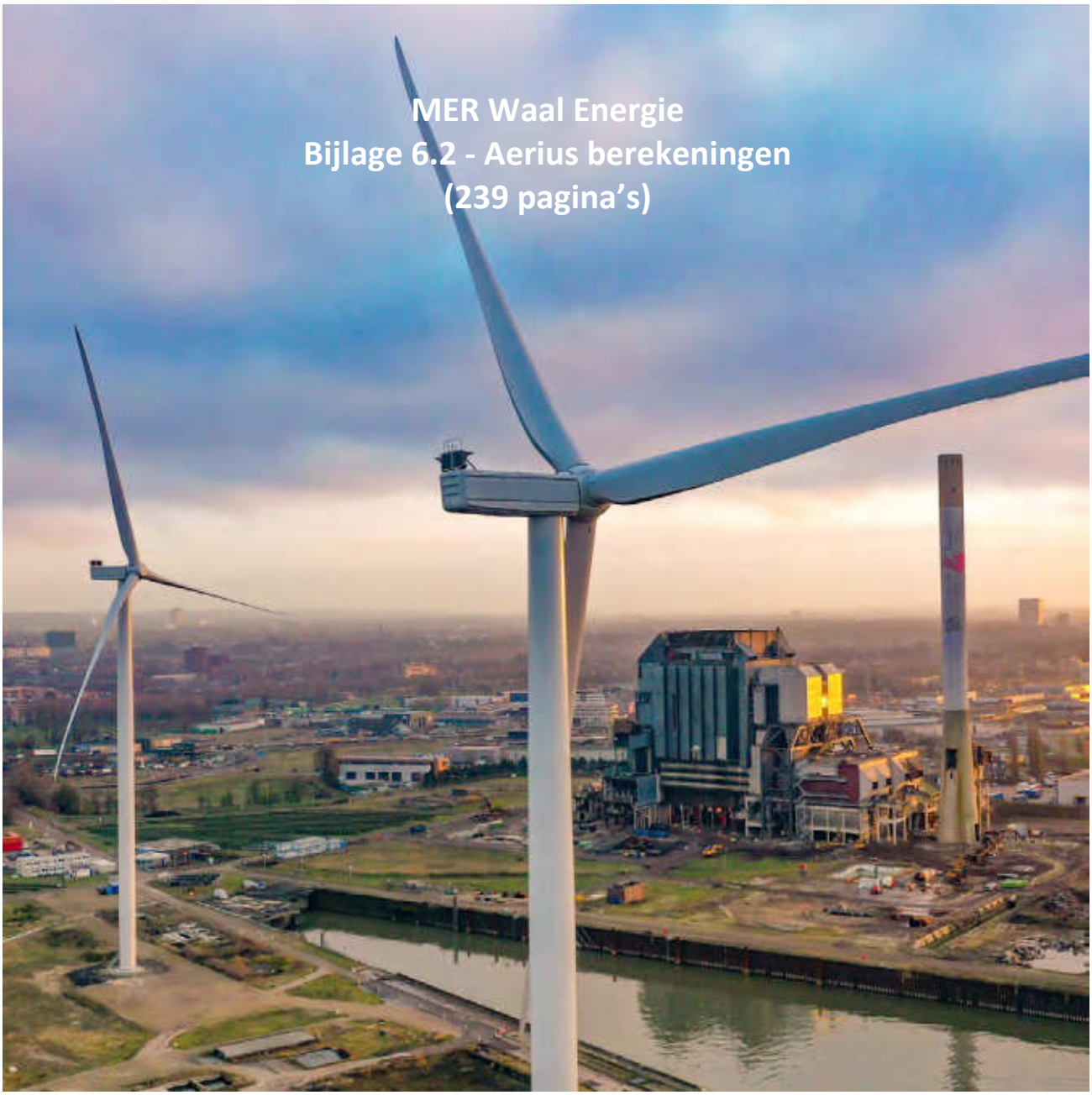
1. Beschikbaarheid van de opslagsites die geschikt zijn voor CO_2:
   Momenteel zijn er geen opslagmogelijkheden op Nederlands grondgebied. Opslag in offshore aardgasvelden in de Noordzee wordt onderzocht maar is momenteel nog niet toepasbaar voor dit project. Bovendien zijn de technieken voor valorisatie van afgevangen CO_2 vandaag niet commercieel beschikbaar op de schaal van dit project;
2. Technische en economische haalbaarheid van de transportnetten van CO_2:
   Ook de transportinfrastructuur is op dit moment nog niet beschikbaar. De technische en economische haalbaarheid van deze (gemeenschappelijke) infrastructuur maakt deel uit van studies in hun beginfase;
3. Technische en economische haalbaarheid van een aanpassing van de installatie met het oog op de opvang van CO_2:
   De lage CO_2-concentraties in de rookgassen van een STEG energiecentrales maken de CO_2-afvang extra complex. EGR-technologie zou de CO_2-concentratie kunnen verhogen, maar is nog onvoldoende technisch ontwikkeld. De installatie van een CO_2-afvang voor dit project zou één van de grootste ter wereld zijn, zou een aanzienlijke extra investering vergen, en het netto vermogen van de energiecentrale zou met ongeveer 50 MW (±7 %) verminderen.

Naast bovenstaande toetsing aan de gevraagde criteria worden ook volgende bijkomende milieueffecten verwacht: toename van NOx en CO uitstoot per geproduceerde kWh elektriciteit; toename geluidsemissies naar de omgeving; bijkomende vraag aan koeling en de extra thermische belasting naar water en/of lucht; en het bijkomend gebruik van water.

De economische haalbaarheid van CO_2 afvang en opslag en/of valorisatie blijft één van de grootste obstakels. De kostprijs voor CCS wordt voor de energiesector geschat tussen de 70€ en de 100€ per afgevangen ton CO_2, waardoor het in de huidige context, volatiele marktcondities en vooruitzichten actueel niet technisch- en/of economisch haalbaar is om CO_2 af te vangen bij een STEG energiecentrale.

Gezien de bovenstaande evaluatie kan CO_2 afvang actueel niet als redelijk uitvoeringsalternatief worden beschouwd Om “future proof” te blijven zal de installatie wel technisch geschikt zijn om CO_2 afvang in een later stadium toe te voegen en de nodige warmte door de STEG te leveren.

Bijlage 9 MER Bijlage 6.2 Aerius berekeningen



MER Waal Energie
Bijlage 6.2 - Aerius berekeningen
(239 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Waal Energie
Toelichting	

Berekening

AERIUS kenmerk	RoaMWBpz5ipc
Datum berekening	09 februari 2023, 09:14
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx - Beoogd	2023	619,1 kg/j	321,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	5,87 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx - Beoogd	10,64 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	16.727,66 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	4,77 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

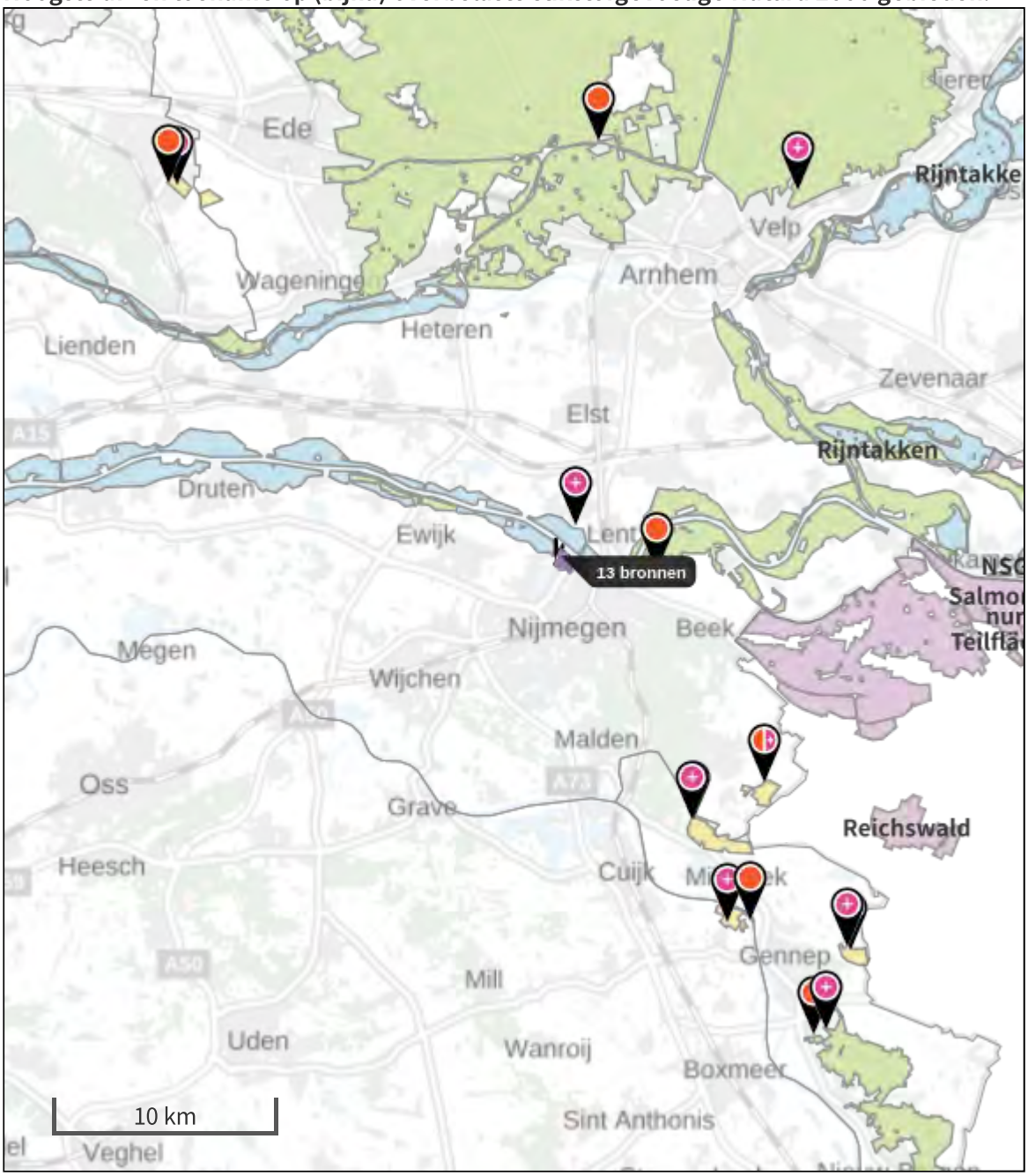
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
6	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	-	283,4 kg/j
7	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	-
8	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	-	328,7 kg/j
9	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Zuid	-	-
10	Industrie | Bouwmaterialen | Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	400,0 kg/j	4.375,0 kg/j
11	Industrie | Chemische industrie | Warmwaterketel - Waal Energie	-	2.353,0 kg/j
12	Industrie | Chemische industrie | Preheater - Waal Energie	-	356,0 kg/j
13	Energie | Energie | Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	-	300,0 ton/j
14	Anders... | Anders... | Visualisatie BCTN	-	-
17	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
18	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
19	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
20	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	63,2 kg/j	2.534,7 kg/j

Waal Energie (CG-CT) - Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Anders... | Anders... | Visualisatie - terrein BCTN	-	-
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
Verkeersnetwerk	34,7 kg/j	1.718,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	16.727,66	3.036,75	16.727,66	4,77	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	184,59	2.738,68	184,59	4,77	0,00	0,00
Veluwe (57)	16.368,04	3.036,75	16.368,04	0,81	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.731,83	13,19	0,55	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.350,88	82,89	0,54	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.307,97	11,01	0,36	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,27	3,77	0,31	0,00	0,00
Maasduinen (145)	53,51	2.782,22	53,51	0,30	0,00	0,00
Binnenveld (65)	10,67	1.914,26	10,67	0,17	0,00	0,00

Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	514,5 kg/j
Locatie	X:185696,82 Y:429701,64	Type scherm	-	-	NO_2	134,4 kg/j
Lengte	1.198,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	417303 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44110 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63476 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Noord				NO_x	315,0 kg/j
Locatie	X:185792,2 Y:429847,85	Type scherm	-	-	NO_2	82,3 kg/j
Lengte	924,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	330964 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34984 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50343 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	36,3 kg/j
Locatie	X:185906,9 Y:429709,82	Type scherm	-	-	NO_2	9,5 kg/j
Lengte	545,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	64754 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6845 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9850 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Noord		Links	Rechts	
Locatie	X:185905,48 Y:429699,65	Type scherm	-	-	NO_x 46,6 kg/j
Lengte	524,46 m	Hoogte	-	-	NO_2 12,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	NH_3 1,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86339 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9126 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13133 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - energiecentrale - Waal Energie		Links	Rechts	
Locatie	X:185865,2 Y:429780,43	Type scherm	-	-	NO_x 26,3 kg/j
Lengte	728,29 m	Hoogte	-	-	NO_2 6,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	NH_3 0,8 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33164 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3328 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5666 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	283,4 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	283,4 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord
Locatie	X:185434,12 Y:430133,55
Lengte	183,73 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	328,7 kg/j
Locatie	X:185262,04 Y:430410,28				
Lengte	1.000,68 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	328,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Zuid
Locatie	X:185479,06 Y:430012,17
Lengte	256,13 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	Uittreedhoogte	17,0 m	NO_x	4.375,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,440 MW	NH_3	400,0 kg/j
Locatie	X:185440,74 Y:429960,31	Spreiding	9 m		
Oppervlakte	24,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Chemische industrie

Naam	Warmwaterketel - Waal Energie	Uittreedhoogte	20,0 m	NO_x	2.353,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,2 m		
Locatie	X:185606,96 Y:430046,08	Temperatuur Emissie	100,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	12,0 m/s		

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	Preheater - Waal Energie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	356,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,3 m		
Locatie	X:185498,4 Y:429741,41	Temperatuur Emissie	200,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	10,0 m/s		

13 Energie | Energie

Naam	Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	Uittreedhoogte	95,0 m	NO_x	300,0 ton/j
		Uittreeddiameter	7,0 m		
		Temperatuur Emissie	75,00 °C		
Locatie	X:185516,72 Y:429792,98	Uittreedrichting	Verticaal		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedsnelheid	13,0 m/s		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

15 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:185771,03 Y:429867,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	985,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer - terrein BCTN			Links	Rechts	NO_x	1.593,7 kg/j
Locatie	X:185711,18 Y:429922,6	Type scherm		-	-	NO_2	463,6 kg/j
Lengte	1.146,79 m	Hoogte		-	-	NH_3	32,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x	1.255,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

18 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x	2.062,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x	6.585,0 kg/j
					NH_3	156,0 kg/j

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Waal Energie (CG-CT) - Referentie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein CG				NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:185907,58 Y:429712,2	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	506,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18250 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein CG				NO_x	13,4 kg/j
Locatie	X:185769,04 Y:429878,38	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	980,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3650 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie - terrein BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:185930,72 Y:429914,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.036,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer- terrein BCTN			Links	Rechts	NO_x	1.700,1 kg/j
Locatie	X:185844,59 Y:429951,45	Type scherm		-	-	NO_2	494,5 kg/j
Lengte	1.223,40 m	Hoogte		-	-	NH_3	34,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	1.255,3 kg/j 0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x NH_3	2.062,1 kg/j 0,0 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RoaMWBpz5ipc

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Waal Energie
AERIUS kenmerk projectberekening	RoaMWBpz5ipc
Datum projectberekening	09 februari 2023, 09:14

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx - Beoogd	2023	619,1 kg/j	321,0 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15.449,00	3.036,75	15.449,00	4,77	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	182,23	2.738,68	182,23	4,77	0,00	0,00
Veluwe (57)	15.147,72	3.036,75	15.147,72	0,81	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.731,83	13,19	0,55	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.350,88	82,89	0,54	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.307,97	11,01	0,36	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,27	3,77	0,31	0,00	0,00
Maasduinen (145)	0,10	2.249,83	0,10	0,26	0,00	0,00
Binnenveld (65)	8,10	1.573,15	8,10	0,17	0,00	0,00

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A zonder DeNOx ' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4322019	0,55	0,06	0,61
4325077	0,61	0,06	0,67
4326605	0,67	0,08	0,75
4326606	0,58	0,06	0,64
4328134	0,70	0,09	0,78
4328135	0,67	0,09	0,76
4328136	0,03	0,06	0,09
4329662	0,72	0,09	0,81
4329663	0,70	0,09	0,79
4329664	0,04	0,08	0,12
4329665	0,03	0,06	0,08
4331191	0,71	0,09	0,80
4331192	0,70	0,09	0,80
4331193	0,05	0,09	0,14
4331194	0,03	0,08	0,11
4331195	0,01	0,06	0,06
4332720	0,70	0,09	0,79
4332721	0,05	0,09	0,14
4332722	0,04	0,09	0,12
4332723	0,01	0,08	0,09
4334249	0,70	0,09	0,80
4334250	0,05	0,09	0,14
4334251	0,04	0,09	0,13
4334252	0,03	0,08	0,11
4335777	0,70	0,09	0,79
4335778	0,69	0,09	0,78
4335779	0,04	0,09	0,13
4335780	0,03	0,08	0,11
4337306	0,70	0,09	0,79
4337307	0,70	0,09	0,79
4337308	0,04	0,09	0,14
4337309	0,03	0,09	0,12
4338834	0,66	0,09	0,75
4338835	0,69	0,09	0,78
4338836	0,05	0,09	0,14
4338837	0,04	0,09	0,13
4340363	0,59	0,06	0,65
4340364	0,68	0,09	0,77
4340365	0,05	0,09	0,14
4340366	0,04	0,09	0,13
4340367	0,01	0,09	0,09
4341892	0,65	0,08	0,74
4341893	0,05	0,09	0,14
4341894	0,04	0,09	0,13
4341895	0,01	0,09	0,10
4343421	0,59	0,06	0,65
4343422	0,05	0,09	0,14

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4343423	0,04	0,09	0,13
4343424	0,01	0,09	0,10
4344950	0,05	0,09	0,13
4344951	0,04	0,09	0,13
4344952	0,03	0,09	0,12
4346478	0,62	0,06	0,68
4346479	0,62	0,07	0,69
4346480	0,04	0,09	0,13
4346481	0,03	0,09	0,12
4348006	0,67	0,09	0,76
4348007	0,63	0,07	0,71
4348008	0,04	0,09	0,13
4348009	0,03	0,09	0,12
4349535	0,70	0,09	0,79
4349536	0,67	0,09	0,76
4349537	0,04	0,08	0,13
4349538	0,04	0,09	0,12
4349539	0,01	0,09	0,10
4351063	0,70	0,09	0,79
4351064	0,69	0,09	0,78
4351065	0,05	0,09	0,13
4351066	0,04	0,09	0,12
4351067	0,01	0,09	0,10
4352592	0,69	0,09	0,79
4352593	0,69	0,09	0,78
4352594	0,05	0,09	0,14
4352595	0,04	0,09	0,12
4352596	0,01	0,09	0,10
4354120	0,66	0,09	0,75
4354121	0,69	0,09	0,78
4354122	0,05	0,09	0,14
4354123	0,04	0,09	0,13
4354124	0,01	0,08	0,10
4355650	0,68	0,09	0,78
4355651	0,05	0,09	0,14
4355652	0,04	0,09	0,13
4355653	0,03	0,09	0,11
4357178	0,65	0,09	0,73
4357179	0,05	0,09	0,15
4357180	0,04	0,09	0,13
4357181	0,03	0,09	0,11
4358707	0,64	0,08	0,72
4358708	0,68	0,09	0,78
4358709	0,04	0,09	0,13
4358710	0,03	0,09	0,12
4360235	0,64	0,08	0,72
4360236	0,66	0,09	0,74
4360237	0,04	0,09	0,14
4360238	0,03	0,09	0,12
4361764	0,66	0,09	0,75
4361765	0,64	0,08	0,72

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4361766	0,05	0,09	0,14
4361767	0,04	0,09	0,13
4361768	0,01	0,09	0,09
4363292	0,67	0,09	0,76
4363293	0,66	0,09	0,75
4363294	0,05	0,09	0,13
4363295	0,04	0,09	0,13
4363296	0,01	0,09	0,09
4364821	0,67	0,09	0,76
4364822	0,66	0,09	0,76
4364823	0,04	0,08	0,13
4364824	0,04	0,09	0,13
4364825	0,01	0,09	0,10
4366349	0,68	0,09	0,78
4366350	0,67	0,09	0,76
4366351	0,04	0,09	0,13
4366352	0,04	0,09	0,12
4366353	0,01	0,09	0,10
4367878	0,69	0,09	0,78
4367879	0,67	0,09	0,76
4367880	0,05	0,09	0,14
4367881	0,04	0,09	0,12
4367882	0,01	0,09	0,10
4369406	0,69	0,09	0,78
4369407	0,68	0,09	0,77
4369408	0,05	0,09	0,14
4369409	0,04	0,09	0,12
4369410	0,03	0,09	0,11
4370936	0,68	0,09	0,77
4370937	0,05	0,09	0,14
4370938	0,04	0,09	0,13
4370939	0,03	0,09	0,11
4372464	0,67	0,09	0,76
4372465	0,05	0,09	0,14
4372466	0,04	0,09	0,13
4372467	0,03	0,08	0,11
4373993	0,66	0,09	0,75
4373994	0,05	0,09	0,14
4373995	0,04	0,09	0,13
4373996	0,03	0,09	0,12
4373997	0,01	0,08	0,09
4375521	0,66	0,09	0,75
4375522	0,64	0,09	0,73
4375523	0,04	0,09	0,13
4375524	0,03	0,09	0,12
4377050	0,67	0,09	0,76
4377051	0,64	0,09	0,73
4377052	0,04	0,09	0,13
4377053	0,03	0,09	0,12
4377054	0,01	0,09	0,09
4378578	0,67	0,09	0,76

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4378579	0,65	0,09	0,74
4378580	0,04	0,08	0,13
4378581	0,03	0,09	0,12
4378582	0,01	0,09	0,09
4380107	0,66	0,09	0,75
4380108	0,65	0,09	0,74
4380109	0,04	0,09	0,13
4380110	0,03	0,09	0,12
4380111	0,01	0,09	0,10
4381635	0,65	0,09	0,73
4381636	0,65	0,09	0,73
4381637	0,05	0,09	0,13
4381638	0,04	0,09	0,12
4381639	0,01	0,09	0,10
4383164	0,64	0,09	0,73
4383165	0,63	0,08	0,71
4383166	0,05	0,09	0,14
4383167	0,04	0,09	0,13
4383168	0,01	0,09	0,10
4384692	0,66	0,09	0,76
4384693	0,62	0,08	0,71
4384694	0,04	0,09	0,13
4384695	0,04	0,09	0,13
4384696	0,01	0,09	0,10
4386221	0,67	0,09	0,76
4386222	0,63	0,09	0,72
4386223	0,04	0,08	0,13
4386224	0,04	0,09	0,13
4386225	0,03	0,09	0,11
4387749	0,67	0,09	0,77
4387750	0,65	0,09	0,74
4387751	0,04	0,09	0,13
4387752	0,04	0,09	0,13
4387753	0,03	0,09	0,11
4389278	0,65	0,09	0,74
4389279	0,66	0,09	0,75
4389280	0,04	0,09	0,13
4389281	0,04	0,09	0,13
4389282	0,03	0,09	0,12
4390806	0,65	0,09	0,74
4390807	0,64	0,09	0,73
4390808	0,05	0,09	0,14
4390809	0,04	0,09	0,13
4390810	0,03	0,09	0,12
4390811	0,01	0,08	0,09
4392335	0,66	0,09	0,75
4392336	0,62	0,09	0,71
4392337	0,04	0,08	0,13
4392338	0,04	0,09	0,13
4392339	0,03	0,09	0,12
4392340	0,01	0,09	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4393863	0,66	0,10	0,76
4393864	0,61	0,08	0,69
4393865	0,04	0,08	0,12
4393866	0,03	0,08	0,11
4393867	0,03	0,09	0,12
4393868	0,01	0,09	0,09
4395392	0,64	0,09	0,73
4395393	0,62	0,09	0,70
4395394	0,03	0,06	0,10
4395395	0,03	0,06	0,09
4395396	0,03	0,08	0,11
4395397	0,01	0,09	0,09
4396920	0,59	0,07	0,66
4396921	0,62	0,09	0,71
4396922	0,03	0,06	0,09
4396923	0,03	0,06	0,08
4396924	0,02	0,06	0,08
4396925	0,01	0,09	0,09
4398449	0,52	0,06	0,58
4398450	0,56	0,06	0,63
4398451	0,03	0,06	0,10
4398452	0,02	0,06	0,08
4398453	0,02	0,06	0,08
4398454	0,01	0,08	0,09
4399977	0,46	0,06	0,52
4399978	0,50	0,06	0,55
4399979	0,03	0,06	0,09
4399980	0,02	0,06	0,08
4399981	0,02	0,06	0,07
4399982	0,01	0,06	0,07
4401506	0,46	0,06	0,51
4401507	0,46	0,06	0,51
4401508	0,02	0,06	0,08
4401509	0,02	0,06	0,08
4401510	0,01	0,05	0,07
4403034	0,46	0,06	0,51
4403035	0,46	0,06	0,51
4403036	0,02	0,05	0,08
4403037	0,02	0,05	0,07
4403038	0,01	0,05	0,07
4404563	0,46	0,06	0,52
4404564	0,45	0,06	0,51
4404565	0,02	0,05	0,08
4404566	0,02	0,05	0,07
4404567	0,01	0,05	0,07
4406091	0,46	0,06	0,52
4406092	0,45	0,06	0,51
4406093	0,02	0,05	0,08
4406094	0,02	0,05	0,07
4406095	0,01	0,05	0,07
4407620	0,45	0,06	0,51

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4407621	0,45	0,05	0,51
4407622	0,02	0,05	0,08
4407623	0,02	0,05	0,07
4407624	0,01	0,05	0,07
4409148	0,47	0,06	0,53
4409149	0,45	0,05	0,51
4409150	0,02	0,05	0,08
4409151	0,02	0,05	0,07
4410677	0,50	0,06	0,56
4410678	0,47	0,06	0,52
4410679	0,02	0,05	0,08
4410680	0,02	0,05	0,07
4410681	0,01	0,05	0,07
4412205	0,49	0,06	0,55
4412206	0,53	0,06	0,59
4412207	0,02	0,05	0,08
4412208	0,02	0,05	0,07
4412209	0,01	0,05	0,07
4412210	0,01	0,05	0,06
4413610	0,19	0,03	0,21
4413734	0,46	0,06	0,52
4413735	0,54	0,06	0,61
4413736	0,03	0,06	0,09
4413738	0,01	0,05	0,07
4413739	0,01	0,05	0,06
4415139	0,19	0,03	0,22
4415262	0,51	0,06	0,57
4415263	0,53	0,06	0,59
4415264	0,04	0,08	0,12
4415265	0,02	0,06	0,08
4415267	0,01	0,05	0,06
4416668	0,01	0,02	0,03
4416669	0,20	0,03	0,23
4416670	0,20	0,03	0,23
4416791	0,55	0,06	0,61
4416792	0,53	0,06	0,59
4416793	0,04	0,07	0,11
4416794	0,03	0,06	0,09
4416796	0,01	0,05	0,06
4418196	0,01	0,03	0,03
4418197	0,01	0,03	0,04
4418198	0,20	0,04	0,24
4418199	0,20	0,03	0,23
4418319	0,57	0,08	0,65
4418320	0,57	0,08	0,65
4418321	0,04	0,08	0,12
4418322	0,03	0,08	0,12
4418323	0,02	0,06	0,07
4419726	0,01	0,03	0,03
4419727	0,02	0,04	0,06
4419728	0,20	0,04	0,23

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4419729	0,20	0,04	0,25
4419848	0,59	0,09	0,68
4419849	0,60	0,09	0,69
4419850	0,04	0,08	0,13
4419851	0,03	0,08	0,12
4419852	0,02	0,06	0,08
4419853	0,01	0,05	0,06
4421255	0,01	0,03	0,04
4421256	0,02	0,04	0,06
4421257	0,19	0,04	0,23
4421258	0,21	0,05	0,26
4421376	0,61	0,09	0,70
4421377	0,61	0,09	0,70
4421378	0,04	0,09	0,13
4421379	0,04	0,09	0,12
4421380	0,02	0,08	0,10
4421381	0,01	0,05	0,06
4422785	0,01	0,04	0,05
4422786	0,02	0,04	0,06
4422787	0,20	0,04	0,25
4422788	0,21	0,05	0,26
4422905	0,60	0,09	0,69
4422906	0,60	0,09	0,69
4422907	0,04	0,09	0,13
4422908	0,03	0,09	0,12
4422909	0,03	0,09	0,11
4422910	0,01	0,06	0,06
4424314	0,01	0,04	0,05
4424315	0,02	0,04	0,06
4424316	0,21	0,04	0,25
4424317	0,20	0,04	0,25
4424318	0,20	0,03	0,23
4424433	0,59	0,09	0,68
4424434	0,60	0,09	0,69
4424435	0,04	0,09	0,13
4424436	0,03	0,09	0,12
4424437	0,03	0,09	0,11
4424438	0,01	0,07	0,08
4425844	0,01	0,04	0,05
4425845	0,02	0,04	0,06
4425846	0,21	0,04	0,25
4425847	0,20	0,03	0,23
4425848	0,21	0,04	0,25
4425962	0,58	0,09	0,67
4425963	0,04	0,08	0,13
4425964	0,04	0,09	0,13
4425965	0,03	0,09	0,12
4425966	0,02	0,09	0,11
4425967	0,01	0,08	0,09
4427373	0,01	0,04	0,05
4427374	0,02	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4427375	0,20	0,04	0,24
4427376	0,20	0,03	0,23
4427377	0,20	0,03	0,23
4427490	0,57	0,09	0,66
4427491	0,04	0,08	0,13
4427492	0,04	0,08	0,12
4427493	0,03	0,09	0,12
4427494	0,02	0,08	0,11
4427495	0,01	0,08	0,09
4428903	0,01	0,04	0,06
4428904	0,02	0,04	0,06
4428905	0,02	0,04	0,05
4428906	0,20	0,03	0,24
4428907	0,20	0,03	0,23
4429018	0,59	0,09	0,68
4429019	0,57	0,09	0,66
4429020	0,05	0,09	0,13
4429021	0,04	0,08	0,11
4429022	0,03	0,08	0,11
4429023	0,02	0,08	0,11
4429024	0,01	0,08	0,09
4430432	0,01	0,04	0,06
4430433	0,02	0,04	0,06
4430434	0,01	0,03	0,05
4430435	0,20	0,04	0,24
4430436	0,20	0,04	0,24
4430546	0,58	0,09	0,67
4430547	0,58	0,09	0,67
4430548	0,04	0,09	0,13
4430549	0,04	0,08	0,11
4430550	0,02	0,06	0,08
4430551	0,01	0,08	0,10
4430552	0,01	0,08	0,09
4431962	0,01	0,04	0,06
4431963	0,01	0,04	0,05
4431964	0,01	0,03	0,04
4431965	0,20	0,04	0,24
4431966	0,20	0,04	0,25
4432075	0,58	0,09	0,67
4432076	0,57	0,09	0,66
4432077	0,04	0,09	0,13
4432078	0,04	0,09	0,12
4432079	0,02	0,06	0,08
4432080	0,01	0,08	0,09
4432081	0,01	0,08	0,09
4433491	0,01	0,04	0,06
4433492	0,01	0,04	0,05
4433493	0,02	0,04	0,05
4433494	0,20	0,04	0,24
4433495	0,21	0,04	0,26
4433603	0,57	0,09	0,66

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4433604	0,57	0,09	0,66
4433605	0,04	0,09	0,13
4433606	0,04	0,08	0,12
4433607	0,03	0,08	0,11
4433608	0,01	0,06	0,07
4433609	0,01	0,08	0,09
4435021	0,01	0,04	0,05
4435022	0,01	0,04	0,05
4435023	0,02	0,04	0,06
4435024	0,20	0,04	0,24
4435025	0,21	0,05	0,26
4435132	0,56	0,08	0,64
4435133	0,57	0,09	0,66
4435134	0,04	0,09	0,13
4435135	0,03	0,08	0,12
4435136	0,03	0,08	0,11
4435137	0,01	0,07	0,08
4436551	0,01	0,04	0,05
4436552	0,02	0,04	0,06
4436553	0,20	0,04	0,24
4436554	0,22	0,05	0,26
4436555	0,22	0,05	0,27
4436660	0,53	0,08	0,62
4436661	0,56	0,08	0,64
4436662	0,04	0,09	0,13
4436663	0,03	0,08	0,12
4436664	0,03	0,08	0,10
4436665	0,01	0,08	0,09
4438081	0,01	0,04	0,06
4438082	0,01	0,03	0,04
4438083	0,20	0,04	0,25
4438084	0,22	0,05	0,26
4438085	0,21	0,05	0,26
4438188	0,51	0,07	0,58
4438189	0,52	0,08	0,60
4438190	0,04	0,08	0,12
4438191	0,04	0,09	0,13
4438192	0,03	0,08	0,12
4438193	0,02	0,08	0,10
4438194	0,01	0,08	0,09
4439610	0,01	0,04	0,05
4439611	0,01	0,03	0,04
4439612	0,02	0,04	0,07
4439613	0,22	0,05	0,26
4439614	0,21	0,04	0,25
4439716	0,49	0,06	0,54
4439717	0,52	0,08	0,60
4439718	0,04	0,08	0,12
4439719	0,04	0,08	0,12
4439720	0,03	0,08	0,12
4439721	0,02	0,08	0,11

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4439722	0,01	0,08	0,08
4441139	0,01	0,04	0,05
4441140	0,01	0,03	0,03
4441141	0,01	0,04	0,05
4441142	0,02	0,05	0,07
4441143	0,20	0,04	0,24
4441144	0,21	0,03	0,24
4441245	0,50	0,07	0,57
4441246	0,52	0,08	0,60
4441247	0,04	0,08	0,12
4441248	0,04	0,08	0,12
4441249	0,03	0,08	0,11
4441250	0,02	0,08	0,11
4441251	0,01	0,08	0,09
4442669	0,01	0,03	0,03
4442670	0,01	0,04	0,06
4442671	0,02	0,04	0,06
4442672	0,20	0,03	0,23
4442673	0,20	0,03	0,23
4442773	0,52	0,08	0,59
4442774	0,52	0,08	0,59
4442775	0,04	0,08	0,12
4442776	0,04	0,08	0,12
4442777	0,03	0,08	0,11
4442778	0,02	0,08	0,10
4442779	0,01	0,08	0,09
4444199	0,01	0,03	0,04
4444200	0,01	0,04	0,06
4444201	0,02	0,04	0,06
4444202	0,19	0,03	0,22
4444203	0,20	0,03	0,22
4444204	0,21	0,03	0,24
4444302	0,51	0,08	0,58
4444303	0,51	0,08	0,58
4444304	0,04	0,08	0,13
4444305	0,03	0,08	0,12
4444306	0,03	0,08	0,11
4444307	0,01	0,07	0,08
4444308	0,01	0,08	0,08
4445729	0,01	0,04	0,05
4445732	0,20	0,03	0,23
4445733	0,20	0,03	0,23
4445829	0,54	0,09	0,62
4445830	0,51	0,08	0,59
4445831	0,03	0,06	0,09
4445832	0,04	0,08	0,12
4445833	0,03	0,08	0,12
4445834	0,03	0,08	0,11
4445835	0,01	0,08	0,09
4447262	0,19	0,03	0,22
4447263	0,20	0,03	0,22

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4447358	0,54	0,08	0,62
4447359	0,51	0,08	0,59
4447360	0,03	0,06	0,09
4447361	0,03	0,06	0,09
4447362	0,03	0,08	0,11
4447363	0,03	0,08	0,11
4447364	0,01	0,08	0,09
4448791	0,19	0,03	0,22
4448792	0,20	0,03	0,23
4448886	0,53	0,08	0,62
4448887	0,51	0,08	0,59
4448888	0,04	0,07	0,11
4448889	0,03	0,06	0,08
4448890	0,03	0,08	0,10
4448891	0,02	0,08	0,11
4448892	0,01	0,08	0,09
4450321	0,20	0,03	0,23
4450322	0,21	0,03	0,24
4450323	0,21	0,03	0,24
4450415	0,52	0,08	0,60
4450416	0,52	0,08	0,60
4450417	0,04	0,08	0,11
4450418	0,03	0,07	0,10
4450419	0,02	0,07	0,10
4450420	0,02	0,08	0,10
4450421	0,01	0,08	0,09
4451851	0,22	0,03	0,25
4451852	0,20	0,03	0,23
4451942	0,53	0,08	0,61
4451943	0,52	0,08	0,61
4451944	0,51	0,08	0,59
4451945	0,04	0,08	0,11
4451946	0,03	0,08	0,11
4451947	0,03	0,08	0,10
4451948	0,01	0,08	0,09
4451949	0,01	0,08	0,08
4453381	0,22	0,03	0,25
4453382	0,21	0,03	0,24
4453471	0,52	0,08	0,60
4453472	0,52	0,08	0,61
4453473	0,04	0,07	0,11
4453474	0,04	0,07	0,11
4453475	0,03	0,08	0,11
4453476	0,03	0,08	0,11
4453477	0,01	0,08	0,09
4453478	0,01	0,08	0,08
4454910	0,22	0,03	0,25
4454911	0,22	0,03	0,25
4454912	0,21	0,03	0,24
4454999	0,52	0,08	0,60
4455000	0,52	0,08	0,60

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4455001	0,04	0,08	0,11
4455002	0,03	0,07	0,10
4455003	0,03	0,08	0,11
4455004	0,02	0,08	0,10
4455005	0,01	0,08	0,09
4455006	0,01	0,08	0,08
4456439	0,02	0,04	0,06
4456440	0,22	0,03	0,25
4456441	0,22	0,03	0,25
4456442	0,21	0,03	0,24
4456527	0,44	0,05	0,49
4456528	0,51	0,08	0,59
4456529	0,51	0,08	0,59
4456530	0,04	0,07	0,11
4456531	0,03	0,06	0,09
4456532	0,03	0,07	0,10
4456533	0,02	0,08	0,10
4456534	0,01	0,08	0,09
4457968	0,02	0,04	0,06
4457969	0,22	0,04	0,26
4457970	0,22	0,03	0,25
4457971	0,23	0,03	0,26
4458055	0,38	0,05	0,42
4458056	0,46	0,05	0,52
4458057	0,04	0,08	0,12
4458058	0,04	0,07	0,11
4458059	0,03	0,07	0,09
4458060	0,02	0,07	0,09
4458061	0,02	0,08	0,10
4458062	0,01	0,08	0,08
4459496	0,01	0,03	0,04
4459497	0,01	0,04	0,06
4459498	0,02	0,05	0,07
4459499	0,02	0,04	0,06
4459500	0,22	0,04	0,27
4459501	0,23	0,05	0,27
4459502	0,24	0,05	0,29
4459583	0,39	0,05	0,44
4459584	0,37	0,05	0,42
4459585	0,41	0,05	0,47
4459586	0,04	0,07	0,11
4459587	0,03	0,08	0,11
4459588	0,03	0,07	0,10
4459589	0,02	0,07	0,09
4459590	0,01	0,07	0,09
4459591	0,01	0,07	0,08
4461025	0,01	0,04	0,05
4461026	0,01	0,05	0,06
4461027	0,02	0,05	0,06
4461028	0,02	0,05	0,07
4461029	0,23	0,05	0,27

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4461030	0,23	0,05	0,28
4461031	0,23	0,05	0,28
4461111	0,41	0,05	0,46
4461112	0,38	0,05	0,43
4461113	0,42	0,05	0,47
4461114	0,03	0,05	0,08
4461115	0,03	0,08	0,11
4461116	0,03	0,07	0,10
4461117	0,02	0,07	0,10
4461118	0,01	0,07	0,08
4461119	0,01	0,08	0,08
4462555	0,01	0,05	0,05
4462556	0,01	0,04	0,06
4462557	0,02	0,05	0,06
4462558	0,02	0,05	0,07
4462559	0,02	0,05	0,07
4462560	0,24	0,05	0,29
4462561	0,23	0,05	0,27
4462562	0,23	0,03	0,26
4462640	0,42	0,05	0,47
4462641	0,39	0,05	0,44
4462642	0,02	0,05	0,07
4462643	0,03	0,05	0,08
4462644	0,02	0,06	0,08
4462645	0,03	0,08	0,10
4462646	0,02	0,07	0,10
4462647	0,01	0,07	0,08
4464085	0,01	0,05	0,06
4464086	0,02	0,05	0,06
4464087	0,02	0,05	0,07
4464088	0,02	0,05	0,07
4464089	0,23	0,05	0,28
4464090	0,23	0,05	0,27
4464091	0,24	0,03	0,27
4464167	0,42	0,05	0,47
4464168	0,42	0,05	0,47
4464169	0,39	0,05	0,44
4464170	0,02	0,05	0,07
4464171	0,02	0,06	0,08
4464172	0,02	0,05	0,07
4464173	0,02	0,07	0,09
4464174	0,01	0,08	0,09
4464175	0,01	0,08	0,08
4465615	0,01	0,05	0,05
4465616	0,01	0,05	0,06
4465617	0,02	0,05	0,06
4465618	0,02	0,05	0,07
4465619	0,23	0,05	0,28
4465620	0,23	0,05	0,28
4465621	0,23	0,03	0,27
4465622	0,23	0,03	0,27

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4465696	0,41	0,05	0,46
4465697	0,42	0,05	0,47
4465698	0,02	0,05	0,07
4465699	0,02	0,05	0,07
4465700	0,02	0,05	0,07
4465701	0,03	0,07	0,10
4465702	0,01	0,05	0,07
4465703	0,01	0,07	0,08
4465704	0,01	0,08	0,08
4467144	0,01	0,05	0,05
4467145	0,01	0,05	0,06
4467146	0,02	0,05	0,06
4467147	0,02	0,05	0,07
4467148	0,02	0,05	0,07
4467149	0,23	0,04	0,27
4467150	0,23	0,04	0,27
4467151	0,23	0,03	0,27
4467223	0,39	0,05	0,44
4467224	0,40	0,05	0,45
4467225	0,40	0,05	0,45
4467226	0,03	0,05	0,08
4467227	0,02	0,05	0,07
4467228	0,02	0,05	0,06
4467229	0,02	0,06	0,08
4467230	0,01	0,05	0,06
4467231	0,01	0,05	0,06
4468674	0,01	0,05	0,05
4468675	0,01	0,05	0,06
4468676	0,02	0,05	0,06
4468677	0,02	0,05	0,07
4468678	0,02	0,05	0,07
4468679	0,23	0,03	0,26
4468680	0,23	0,04	0,26
4468681	0,23	0,03	0,26
4468682	0,21	0,03	0,24
4468752	0,37	0,05	0,42
4468753	0,39	0,05	0,44
4468754	0,02	0,05	0,07
4468755	0,03	0,05	0,08
4468756	0,02	0,05	0,07
4468757	0,02	0,05	0,06
4468758	0,01	0,05	0,06
4468759	0,01	0,05	0,06
4470204	0,01	0,05	0,05
4470205	0,01	0,05	0,06
4470206	0,02	0,05	0,06
4470207	0,02	0,04	0,05
4470208	0,02	0,03	0,05
4470209	0,22	0,03	0,25
4470211	0,21	0,03	0,23
4470279	0,45	0,05	0,50

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4470280	0,37	0,05	0,41
4470281	0,37	0,05	0,41
4470282	0,02	0,05	0,07
4470283	0,02	0,05	0,08
4470284	0,03	0,07	0,10
4470285	0,01	0,05	0,06
4470286	0,01	0,05	0,06
4470287	0,01	0,05	0,05
4471734	0,01	0,05	0,05
4471735	0,01	0,05	0,06
4471736	0,02	0,04	0,06
4471737	0,01	0,03	0,04
4471738	0,01	0,03	0,04
4471741	0,21	0,03	0,24
4471742	0,22	0,03	0,25
4471807	0,40	0,05	0,45
4471808	0,45	0,07	0,52
4471809	0,39	0,05	0,44
4471810	0,02	0,04	0,06
4471811	0,02	0,04	0,06
4471812	0,02	0,05	0,07
4471813	0,02	0,06	0,09
4471814	0,02	0,05	0,06
4471815	0,01	0,04	0,05
4473263	0,01	0,05	0,05
4473264	0,01	0,05	0,05
4473265	0,01	0,04	0,06
4473266	0,01	0,03	0,04
4473269	0,20	0,03	0,23
4473270	0,22	0,03	0,24
4473271	0,21	0,03	0,24
4473272	0,23	0,03	0,26
4473335	0,38	0,05	0,43
4473336	0,39	0,05	0,44
4473337	0,41	0,05	0,46
4473338	0,02	0,04	0,06
4473339	0,02	0,04	0,06
4473340	0,02	0,04	0,06
4473341	0,02	0,05	0,07
4473342	0,02	0,06	0,08
4474794	0,01	0,04	0,05
4474795	0,01	0,03	0,04
4474799	0,01	0,03	0,04
4474800	0,22	0,03	0,25
4474801	0,22	0,03	0,25
4474802	0,25	0,03	0,29
4474863	0,36	0,05	0,40
4474864	0,36	0,05	0,40
4474865	0,36	0,05	0,40
4474866	0,02	0,05	0,07
4474867	0,02	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4474868	0,01	0,04	0,06
4474869	0,01	0,04	0,06
4474870	0,01	0,05	0,06
4474871	0,02	0,06	0,08
4474872	0,01	0,05	0,05
4476329	0,22	0,03	0,24
4476330	0,25	0,03	0,28
4476331	0,26	0,05	0,32
4476332	0,27	0,05	0,32
4476390	0,33	0,04	0,38
4476391	0,37	0,05	0,42
4476392	0,36	0,05	0,41
4476393	0,34	0,04	0,38
4476394	0,02	0,05	0,06
4476395	0,02	0,04	0,06
4476396	0,01	0,04	0,06
4476397	0,01	0,04	0,05
4476398	0,01	0,04	0,05
4476399	0,01	0,05	0,05
4476400	0,01	0,07	0,07
4477859	0,01	0,03	0,04
4477860	0,25	0,05	0,30
4477861	0,26	0,05	0,32
4477862	0,27	0,05	0,32
4477863	0,26	0,05	0,31
4477918	0,40	0,05	0,45
4477919	0,35	0,04	0,39
4477920	0,36	0,05	0,41
4477921	0,38	0,05	0,43
4477922	0,02	0,05	0,07
4477923	0,02	0,04	0,06
4477924	0,01	0,04	0,06
4477925	0,01	0,04	0,05
4477926	0,01	0,04	0,05
4477927	0,01	0,04	0,05
4477929	0,01	0,06	0,07
4479387	0,01	0,03	0,04
4479388	0,02	0,05	0,07
4479389	0,02	0,05	0,08
4479390	0,26	0,05	0,32
4479391	0,26	0,05	0,31
4479392	0,26	0,05	0,31
4479393	0,26	0,03	0,29
4479445	0,44	0,08	0,52
4479446	0,43	0,07	0,50
4479447	0,38	0,05	0,43
4479448	0,33	0,04	0,38
4479449	0,03	0,05	0,08
4479450	0,02	0,05	0,07
4479451	0,02	0,04	0,06
4479452	0,01	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4479453	0,01	0,04	0,05
4479454	0,01	0,04	0,05
4480916	0,01	0,03	0,04
4480917	0,01	0,04	0,06
4480918	0,02	0,05	0,07
4480919	0,02	0,05	0,08
4480920	0,26	0,05	0,31
4480921	0,26	0,05	0,31
4480922	0,27	0,05	0,32
4480923	0,25	0,03	0,28
4480924	0,21	0,03	0,24
4480973	0,43	0,07	0,51
4480974	0,44	0,08	0,51
4480975	0,43	0,07	0,51
4480976	0,43	0,06	0,49
4480977	0,02	0,05	0,07
4480978	0,02	0,05	0,07
4480979	0,02	0,05	0,08
4480980	0,01	0,04	0,06
4480981	0,01	0,04	0,05
4480982	0,01	0,04	0,05
4480983	0,01	0,04	0,05
4482445	0,01	0,03	0,04
4482446	0,02	0,05	0,07
4482447	0,02	0,05	0,07
4482448	0,02	0,05	0,08
4482449	0,02	0,05	0,08
4482450	0,26	0,05	0,31
4482451	0,26	0,05	0,31
4482452	0,22	0,03	0,25
4482453	0,21	0,03	0,24
4482454	0,20	0,03	0,22
4482500	0,43	0,07	0,50
4482501	0,42	0,07	0,50
4482502	0,43	0,07	0,50
4482503	0,43	0,07	0,50
4482504	0,44	0,08	0,51
4482505	0,03	0,06	0,08
4482506	0,02	0,04	0,06
4482507	0,02	0,05	0,07
4482508	0,02	0,05	0,06
4482509	0,01	0,04	0,05
4482510	0,01	0,04	0,05
4483975	0,01	0,04	0,05
4483976	0,01	0,05	0,06
4483977	0,02	0,05	0,07
4483978	0,02	0,05	0,07
4483979	0,02	0,05	0,08
4483980	0,02	0,05	0,08
4483981	0,25	0,03	0,28
4483982	0,21	0,03	0,24

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4483983	0,19	0,03	0,21
4483984	0,23	0,03	0,26
4483985	0,27	0,04	0,31
4484028	0,41	0,07	0,48
4484029	0,43	0,07	0,50
4484030	0,41	0,07	0,48
4484031	0,43	0,07	0,50
4484032	0,43	0,07	0,50
4484033	0,03	0,07	0,10
4484034	0,03	0,07	0,11
4484035	0,02	0,05	0,07
4484036	0,01	0,04	0,06
4484037	0,01	0,05	0,06
4484038	0,01	0,04	0,06
4485504	0,01	0,05	0,05
4485505	0,01	0,05	0,06
4485506	0,02	0,05	0,07
4485507	0,02	0,05	0,07
4485508	0,02	0,05	0,07
4485509	0,02	0,05	0,07
4485510	0,01	0,03	0,04
4485511	0,20	0,03	0,23
4485512	0,19	0,03	0,22
4485513	0,26	0,04	0,30
4485514	0,27	0,04	0,30
4485515	0,26	0,05	0,31
4485516	0,28	0,05	0,33
4485555	0,38	0,05	0,43
4485556	0,41	0,07	0,48
4485557	0,40	0,07	0,47
4485558	0,41	0,07	0,47
4485559	0,40	0,07	0,47
4485560	0,04	0,07	0,11
4485561	0,03	0,07	0,10
4485562	0,03	0,07	0,10
4485563	0,03	0,07	0,10
4485564	0,01	0,05	0,06
4485565	0,01	0,05	0,06
4485566	0,01	0,05	0,06
4487034	0,01	0,05	0,06
4487035	0,01	0,05	0,06
4487036	0,01	0,05	0,06
4487037	0,02	0,05	0,07
4487038	0,02	0,05	0,06
4487039	0,01	0,03	0,04
4487040	0,01	0,03	0,04
4487041	0,01	0,03	0,04
4487042	0,24	0,03	0,27
4487043	0,26	0,04	0,30
4487044	0,26	0,03	0,29
4487045	0,27	0,04	0,31

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4487046	0,26	0,05	0,30
4487047	0,27	0,04	0,30
4487082	0,31	0,04	0,35
4487083	0,34	0,04	0,39
4487084	0,35	0,04	0,40
4487085	0,40	0,07	0,47
4487086	0,40	0,07	0,47
4487087	0,03	0,07	0,10
4487088	0,03	0,06	0,10
4487089	0,03	0,07	0,10
4487090	0,03	0,07	0,10
4487091	0,03	0,07	0,09
4487092	0,02	0,07	0,10
4487093	0,02	0,07	0,09
4487094	0,01	0,04	0,06
4487095	0,01	0,04	0,05
4488564	0,01	0,05	0,05
4488565	0,01	0,05	0,05
4488566	0,01	0,05	0,06
4488567	0,01	0,03	0,04
4488568	0,01	0,03	0,04
4488569	0,01	0,03	0,03
4488570	0,01	0,03	0,04
4488571	0,02	0,05	0,08
4488572	0,01	0,03	0,05
4488573	0,24	0,03	0,27
4488574	0,26	0,03	0,29
4488575	0,26	0,04	0,30
4488576	0,27	0,04	0,30
4488577	0,28	0,05	0,33
4488578	0,29	0,06	0,35
4488608	0,30	0,04	0,34
4488609	0,31	0,04	0,34
4488610	0,31	0,04	0,35
4488611	0,34	0,04	0,38
4488612	0,36	0,04	0,40
4488613	0,38	0,06	0,44
4488614	0,04	0,07	0,11
4488615	0,03	0,07	0,10
4488616	0,03	0,07	0,10
4488617	0,03	0,07	0,09
4488618	0,03	0,07	0,10
4488619	0,02	0,07	0,09
4488620	0,02	0,07	0,09
4488621	0,02	0,07	0,10
4488622	0,01	0,05	0,05
4490095	0,01	0,05	0,05
4490097	0,01	0,03	0,04
4490098	0,01	0,03	0,03
4490099	0,01	0,02	0,03
4490100	0,01	0,03	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4490101	0,02	0,04	0,06
4490102	0,01	0,03	0,04
4490103	0,01	0,03	0,05
4490104	0,25	0,03	0,29
4490105	0,26	0,03	0,29
4490106	0,27	0,05	0,32
4490107	0,29	0,06	0,35
4490108	0,30	0,06	0,35
4490109	0,29	0,06	0,35
4490110	0,27	0,04	0,31
4490135	0,29	0,04	0,33
4490136	0,30	0,04	0,34
4490137	0,30	0,04	0,34
4490138	0,31	0,04	0,34
4490139	0,30	0,04	0,34
4490140	0,32	0,04	0,37
4490141	0,36	0,05	0,41
4490142	0,02	0,05	0,07
4490143	0,03	0,07	0,10
4490144	0,03	0,07	0,10
4490145	0,03	0,07	0,10
4490146	0,02	0,07	0,09
4490147	0,02	0,07	0,09
4490148	0,02	0,07	0,09
4490149	0,02	0,07	0,09
4490150	0,01	0,07	0,08
4490151	0,01	0,07	0,07
4491627	0,01	0,02	0,03
4491628	0,01	0,03	0,04
4491629	0,02	0,05	0,07
4491630	0,01	0,03	0,05
4491631	0,01	0,03	0,04
4491632	0,01	0,03	0,05
4491633	0,02	0,03	0,05
4491634	0,02	0,03	0,05
4491635	0,28	0,06	0,34
4491636	0,29	0,06	0,35
4491637	0,29	0,06	0,35
4491638	0,29	0,06	0,34
4491639	0,26	0,03	0,29
4491640	0,29	0,04	0,33
4491641	0,30	0,06	0,36
4491642	0,30	0,06	0,36
4491643	0,30	0,06	0,36
4491659	0,29	0,04	0,33
4491660	0,30	0,04	0,34
4491661	0,32	0,04	0,36
4491662	0,30	0,04	0,34
4491663	0,29	0,04	0,33
4491664	0,30	0,04	0,34
4491665	0,30	0,04	0,33

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4491666	0,30	0,04	0,33
4491667	0,30	0,04	0,34
4491668	0,02	0,04	0,06
4491669	0,02	0,05	0,07
4491670	0,03	0,06	0,09
4491671	0,03	0,06	0,09
4491672	0,03	0,07	0,10
4491673	0,02	0,07	0,09
4491674	0,02	0,07	0,09
4491675	0,02	0,07	0,09
4491676	0,02	0,07	0,09
4491677	0,01	0,07	0,08
4491678	0,01	0,07	0,08
4491679	0,01	0,07	0,07
4493158	0,01	0,03	0,04
4493159	0,02	0,05	0,07
4493160	0,01	0,03	0,04
4493161	0,01	0,03	0,04
4493162	0,01	0,04	0,05
4493163	0,01	0,03	0,05
4493164	0,02	0,05	0,07
4493165	0,03	0,06	0,08
4493166	0,03	0,06	0,08
4493167	0,29	0,06	0,34
4493168	0,28	0,04	0,32
4493169	0,26	0,03	0,30
4493170	0,30	0,06	0,35
4493171	0,30	0,06	0,36
4493172	0,30	0,06	0,36
4493173	0,29	0,04	0,33
4493174	0,29	0,04	0,33
4493175	0,31	0,06	0,37
4493176	0,32	0,06	0,38
4493177	0,31	0,05	0,36
4493178	0,29	0,04	0,33
4493179	0,23	0,03	0,26
4493180	0,21	0,03	0,24
4493181	0,19	0,03	0,22
4493182	0,24	0,03	0,27
4493183	0,27	0,04	0,30
4493184	0,30	0,04	0,34
4493185	0,31	0,04	0,35
4493186	0,33	0,04	0,37
4493187	0,33	0,04	0,37
4493188	0,29	0,04	0,33
4493189	0,29	0,04	0,32
4493190	0,31	0,04	0,34
4493191	0,31	0,04	0,35
4493192	0,29	0,04	0,33
4493193	0,29	0,04	0,33
4493194	0,30	0,04	0,34

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493195	0,02	0,04	0,05
4493196	0,01	0,04	0,05
4493197	0,01	0,04	0,05
4493198	0,02	0,04	0,06
4493199	0,03	0,07	0,09
4493200	0,02	0,06	0,08
4493201	0,02	0,07	0,09
4493202	0,02	0,07	0,09
4493203	0,02	0,07	0,09
4493204	0,02	0,07	0,09
4493205	0,01	0,07	0,08
4493206	0,01	0,07	0,08
4493207	0,01	0,07	0,07
4494687	0,01	0,05	0,06
4494688	0,01	0,05	0,06
4494689	0,01	0,03	0,05
4494690	0,01	0,03	0,05
4494691	0,01	0,03	0,04
4494692	0,01	0,03	0,04
4494693	0,02	0,06	0,08
4494694	0,02	0,06	0,08
4494695	0,03	0,06	0,08
4494696	0,03	0,06	0,08
4494697	0,02	0,03	0,05
4494698	0,28	0,04	0,32
4494699	0,30	0,06	0,35
4494700	0,29	0,06	0,35
4494701	0,29	0,05	0,35
4494702	0,28	0,04	0,32
4494703	0,29	0,04	0,33
4494704	0,32	0,06	0,38
4494705	0,32	0,06	0,38
4494706	0,32	0,06	0,37
4494707	0,27	0,04	0,31
4494708	0,24	0,03	0,27
4494709	0,20	0,03	0,23
4494710	0,20	0,03	0,23
4494711	0,26	0,03	0,30
4494712	0,27	0,04	0,31
4494713	0,29	0,04	0,33
4494714	0,32	0,04	0,36
4494715	0,34	0,04	0,38
4494716	0,32	0,04	0,37
4494717	0,28	0,04	0,32
4494718	0,28	0,04	0,32
4494719	0,29	0,04	0,33
4494720	0,02	0,04	0,05
4494721	0,02	0,04	0,05
4494722	0,01	0,04	0,05
4494723	0,01	0,04	0,05
4494724	0,01	0,04	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4494725	0,01	0,04	0,05
4494726	0,01	0,04	0,05
4494727	0,02	0,06	0,08
4494728	0,02	0,06	0,09
4494729	0,02	0,06	0,08
4494730	0,02	0,07	0,09
4494731	0,02	0,07	0,09
4494732	0,01	0,07	0,08
4494733	0,01	0,07	0,07
4494734	0,01	0,07	0,07
4496217	0,01	0,05	0,06
4496218	0,01	0,05	0,06
4496219	0,01	0,04	0,05
4496220	0,01	0,03	0,04
4496221	0,01	0,03	0,04
4496222	0,01	0,03	0,05
4496223	0,02	0,06	0,07
4496224	0,02	0,05	0,08
4496225	0,02	0,06	0,08
4496226	0,02	0,05	0,07
4496227	0,01	0,03	0,05
4496228	0,02	0,05	0,08
4496229	0,03	0,06	0,08
4496230	0,03	0,06	0,08
4496231	0,02	0,04	0,06
4496232	0,27	0,04	0,31
4496233	0,29	0,05	0,34
4496234	0,31	0,06	0,37
4496235	0,32	0,06	0,38
4496236	0,30	0,04	0,34
4496237	0,27	0,03	0,30
4496238	0,24	0,03	0,27
4496239	0,19	0,03	0,22
4496240	0,23	0,03	0,26
4496241	0,27	0,03	0,30
4496242	0,28	0,04	0,31
4496243	0,28	0,04	0,32
4496244	0,31	0,04	0,35
4496245	0,33	0,05	0,38
4496246	0,02	0,04	0,06
4496247	0,01	0,04	0,05
4496248	0,01	0,04	0,05
4496249	0,01	0,04	0,05
4496250	0,01	0,04	0,05
4496251	0,01	0,04	0,05
4496252	0,01	0,04	0,05
4496253	0,01	0,04	0,05
4496254	0,01	0,04	0,05
4496255	0,01	0,04	0,05
4496256	0,01	0,04	0,06
4496257	0,02	0,07	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4496258	0,02	0,06	0,08
4496259	0,02	0,07	0,09
4496260	0,01	0,07	0,07
4496261	0,01	0,07	0,08
4496262	0,01	0,07	0,07
4497747	0,01	0,05	0,06
4497748	0,01	0,04	0,05
4497750	0,01	0,03	0,04
4497751	0,02	0,05	0,07
4497752	0,02	0,05	0,07
4497753	0,02	0,05	0,07
4497754	0,02	0,06	0,08
4497755	0,01	0,04	0,05
4497756	0,01	0,03	0,05
4497757	0,02	0,06	0,08
4497758	0,02	0,06	0,08
4497759	0,02	0,05	0,06
4497760	0,01	0,04	0,05
4497761	0,02	0,04	0,05
4497762	0,03	0,06	0,09
4497763	0,03	0,06	0,09
4497764	0,03	0,05	0,08
4497765	0,02	0,04	0,06
4497766	0,02	0,04	0,05
4497767	0,01	0,03	0,04
4497768	0,01	0,03	0,04
4497769	0,01	0,03	0,05
4497770	0,01	0,03	0,05
4497771	0,01	0,03	0,05
4497773	0,02	0,04	0,06
4497774	0,02	0,05	0,07
4497775	0,02	0,04	0,05
4497776	0,01	0,04	0,05
4497777	0,01	0,04	0,05
4497778	0,01	0,04	0,05
4497779	0,01	0,04	0,05
4497780	0,01	0,04	0,05
4497781	0,01	0,04	0,05
4497782	0,01	0,04	0,05
4497783	0,01	0,04	0,05
4497784	0,01	0,04	0,05
4497785	0,02	0,06	0,08
4497786	0,01	0,06	0,07
4497787	0,01	0,06	0,07
4497788	0,01	0,07	0,08
4497789	0,01	0,07	0,07
4499281	0,01	0,05	0,07
4499282	0,02	0,05	0,07
4499283	0,02	0,05	0,07
4499284	0,02	0,05	0,07
4499285	0,01	0,03	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4499286	0,01	0,04	0,05
4499287	0,02	0,05	0,07
4499288	0,02	0,05	0,07
4499289	0,02	0,05	0,06
4499290	0,01	0,04	0,05
4499291	0,02	0,04	0,05
4499292	0,02	0,06	0,08
4499293	0,02	0,05	0,07
4499294	0,02	0,04	0,06
4499295	0,02	0,04	0,05
4499296	0,01	0,03	0,05
4499297	0,01	0,03	0,04
4499298	0,01	0,03	0,04
4499299	0,01	0,03	0,04
4499301	0,01	0,03	0,04
4499302	0,01	0,04	0,05
4499303	0,02	0,04	0,06
4499304	0,02	0,04	0,06
4499305	0,01	0,04	0,05
4499306	0,01	0,03	0,05
4499307	0,01	0,04	0,05
4499308	0,01	0,04	0,04
4499309	0,01	0,04	0,04
4499310	0,01	0,04	0,04
4499311	0,01	0,04	0,04
4499312	0,01	0,04	0,04
4499314	0,01	0,04	0,05
4499315	0,01	0,07	0,07
4499316	0,01	0,06	0,07
4500809	0,01	0,05	0,06
4500810	0,01	0,05	0,06
4500811	0,01	0,05	0,06
4500812	0,01	0,05	0,06
4500813	0,01	0,05	0,07
4500814	0,01	0,03	0,04
4500815	0,01	0,04	0,06
4500816	0,02	0,05	0,07
4500817	0,01	0,04	0,06
4500818	0,01	0,05	0,06
4500819	0,01	0,04	0,05
4500820	0,02	0,06	0,08
4500821	0,02	0,05	0,07
4500822	0,01	0,04	0,05
4500823	0,02	0,05	0,07
4500824	0,01	0,04	0,05
4500825	0,01	0,03	0,04
4500826	0,01	0,03	0,04
4500827	0,01	0,03	0,04
4500828	0,01	0,03	0,04
4500829	0,01	0,03	0,04
4500830	0,01	0,03	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4500831	0,01	0,03	0,04
4500832	0,01	0,04	0,05
4500833	0,01	0,04	0,05
4500834	0,01	0,03	0,04
4500835	0,01	0,03	0,04
4500836	0,01	0,04	0,04
4500837	0,01	0,03	0,04
4500838	0,01	0,04	0,04
4500843	0,01	0,06	0,07
4502341	0,01	0,05	0,06
4502342	0,01	0,05	0,06
4502345	0,01	0,05	0,06
4502346	0,01	0,04	0,05
4502347	0,01	0,05	0,06
4502348	0,01	0,04	0,05
4502349	0,01	0,04	0,05
4502350	0,02	0,06	0,08
4502351	0,01	0,04	0,05
4502352	0,01	0,04	0,05
4502353	0,02	0,05	0,07
4502354	0,01	0,04	0,05
4502355	0,01	0,03	0,04
4502356	0,01	0,03	0,04
4502357	0,01	0,03	0,04
4502358	0,01	0,03	0,04
4502359	0,01	0,03	0,04
4502360	0,01	0,03	0,04
4502361	0,01	0,03	0,04
4502362	0,01	0,03	0,04
4502363	0,01	0,03	0,04
4502364	0,01	0,03	0,04
4503874	0,01	0,05	0,05
4503878	0,01	0,05	0,06
4503879	0,01	0,05	0,07
4503880	0,01	0,04	0,05
4503881	0,01	0,05	0,07
4503882	0,01	0,04	0,05
4503883	0,01	0,03	0,04
4503884	0,01	0,03	0,04
4503885	0,01	0,03	0,04
4503886	0,01	0,03	0,04
4503887	0,01	0,03	0,04
4503888	0,01	0,03	0,04
4505408	0,01	0,06	0,06
4505409	0,01	0,04	0,05
4505410	0,01	0,05	0,06
4505411	0,01	0,05	0,06

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3908971	0,16	0,02	0,17

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4159746	0,15	0,03	0,18
4161274	0,16	0,02	0,18
4164332	0,16	0,02	0,18
4288388	0,66	0,07	0,73
4292974	0,65	0,06	0,71

Maasduinen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3159955	0,25	0,00	0,25
3161482	0,26	0,00	0,27
3161483	0,27	0,00	0,27
3161484	0,25	0,00	0,25
3161485	0,25	0,00	0,26
3161486	0,01	0,00	0,01
3163011	0,27	0,01	0,28
3163012	0,27	0,00	0,27
3163013	0,27	0,00	0,27
3163014	0,26	0,00	0,26
3163015	0,28	0,00	0,28
3163016	0,01	0,00	0,01
3164539	0,27	0,01	0,28
3164540	0,28	0,01	0,29
3164541	0,28	0,00	0,28
3164542	0,27	0,00	0,27
3164543	0,27	0,00	0,27
3164544	0,27	0,00	0,28
3164545	0,01	0,00	0,01
3166068	0,27	0,02	0,28
3166069	0,27	0,02	0,29
3166070	0,28	0,01	0,29
3166071	0,29	0,00	0,30
3166072	0,27	0,00	0,27
3166073	0,27	0,00	0,27
3166074	0,27	0,00	0,27
3166075	0,01	0,00	0,01
3167597	0,25	0,03	0,28
3167598	0,26	0,02	0,28
3167599	0,28	0,01	0,28
3167600	0,27	0,00	0,27
3167601	0,26	0,00	0,26
3167602	0,27	0,00	0,27
3167603	0,27	0,00	0,27
3167604	0,01	0,00	0,01
3169128	0,26	0,02	0,28
3169129	0,27	0,01	0,27
3169130	0,26	0,00	0,27
3169132	0,27	0,00	0,27
3169133	0,28	0,00	0,28
3169134	0,01	0,00	0,01
3170657	0,25	0,02	0,27
3170658	0,25	0,01	0,25

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3170661	0,27	0,00	0,27
3170662	0,27	0,00	0,28
3172188	0,25	0,01	0,25
3172190	0,28	0,00	0,28
3172191	0,28	0,00	0,29
3172192	0,28	0,00	0,28
3172193	0,01	0,00	0,01
3173719	0,29	0,00	0,29
3173720	0,28	0,00	0,29
3173721	0,28	0,00	0,28
3173722	0,01	0,00	0,01
3175248	0,29	0,00	0,29
3175249	0,30	0,00	0,30
3175250	0,28	0,00	0,29
3175251	0,28	0,00	0,28
3176776	0,30	0,01	0,31
3176777	0,29	0,00	0,29
3176778	0,29	0,00	0,29
3176779	0,29	0,00	0,29
3176780	0,27	0,00	0,27
3178305	0,28	0,02	0,30
3178306	0,29	0,01	0,31
3178307	0,27	0,00	0,28
3178308	0,30	0,00	0,30
3178309	0,27	0,00	0,27
3178310	0,24	0,00	0,24
3179833	0,26	0,02	0,28
3179834	0,28	0,02	0,30
3179835	0,28	0,01	0,29
3179836	0,27	0,00	0,27
3179837	0,29	0,00	0,30
3181363	0,27	0,02	0,30
3181364	0,27	0,01	0,29
3181366	0,28	0,00	0,29
3181367	0,28	0,00	0,28
3182895	0,29	0,00	0,30
3184425	0,28	0,00	0,29
3185953	0,28	0,01	0,29
3185954	0,26	0,00	0,26
3187483	0,28	0,01	0,29
3189011	0,27	0,02	0,29
3190541	0,27	0,02	0,29

Binnenveld

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4279024	0,15	0,03	0,18
4280553	0,15	0,02	0,17
4282082	0,01	0,02	0,03
4283611	0,15	0,02	0,17
4285140	0,01	0,02	0,02
4285141	0,15	0,02	0,17

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4286669	0,01	0,02	0,02
4286670	0,15	0,02	0,17
4288199	0,01	0,02	0,03
4289728	0,01	0,02	0,03
4291258	0,15	0,02	0,17
4292786	0,01	0,02	0,02
4294316	0,01	0,02	0,02

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Waal Energie
Toelichting	

Berekening

AERIUS kenmerk	RxmvVxBNd27p
Datum berekening	09 februari 2023, 09:14
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx - Beoogd	2023	23,6 ton/j	221,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	5,87 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx - Beoogd	13,53 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	16.727,66 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	7,66 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

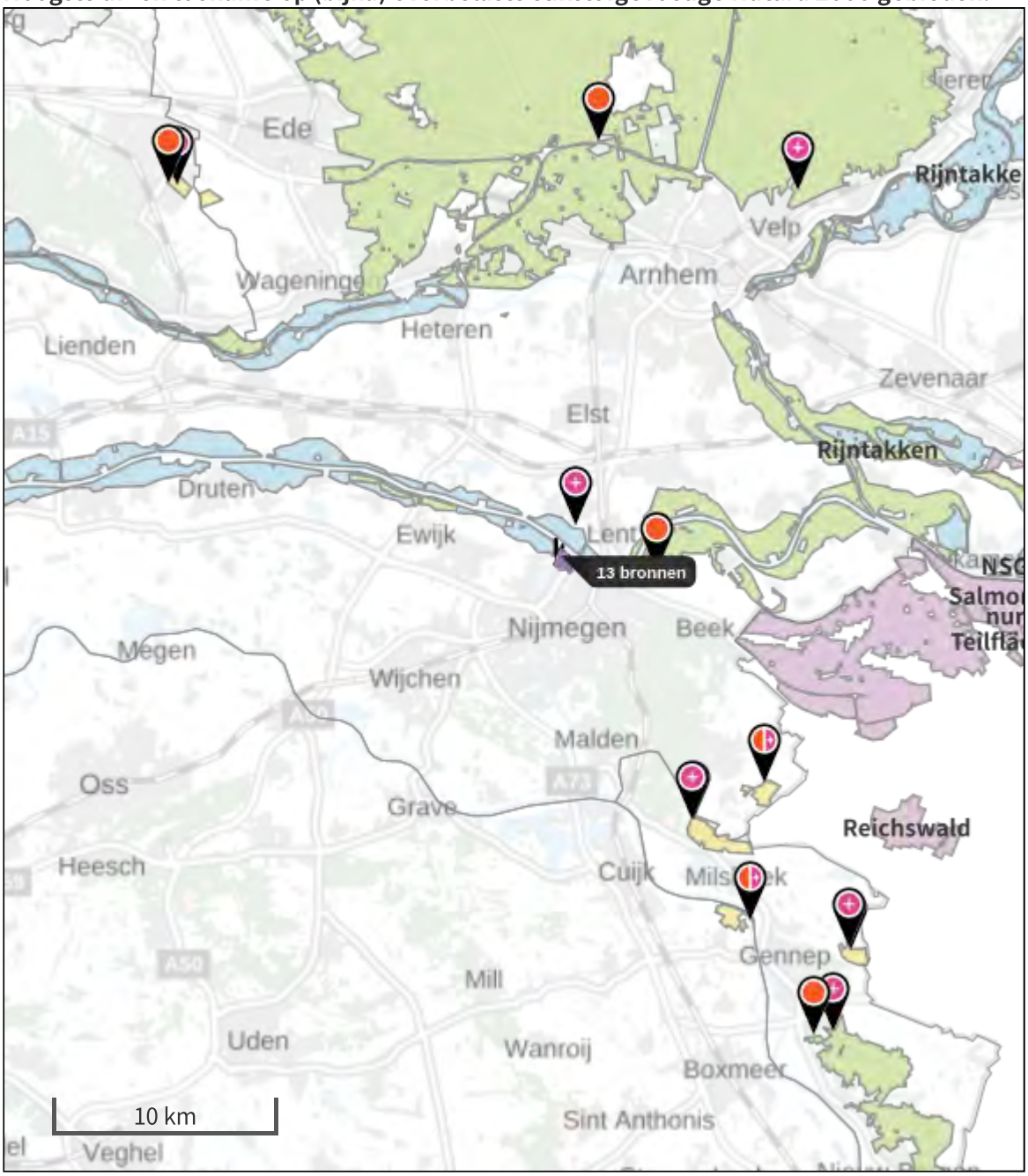
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	-	283,4 kg/j
7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	-
8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	-	328,7 kg/j
9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Zuid	-	-
10 Industrie | Bouwmaterialen | Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	400,0 kg/j	4.375,0 kg/j
11 Industrie | Chemische industrie | Warmwaterketel - Waal Energie	-	2.353,0 kg/j
12 Industrie | Chemische industrie | Preheater - Waal Energie	-	356,0 kg/j
13 Energie | Energie | Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	23,0 ton/j	200,0 ton/j
14 Anders... | Anders... | Visualisatie BCTN	-	-
17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
18 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
Verkeersnetwerk	63,2 kg/j	2.534,7 kg/j

Waal Energie (CG-CT) - Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
3	Anders... | Anders... | Visualisatie - terrein BCTN	-	-
6	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
7	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
8	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
9	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	34,7 kg/j	1.718,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	16.727,66	3.037,25	16.727,66	7,66	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	184,59	2.740,53	184,59	7,66	0,00	0,00
Veluwe (57)	16.368,04	3.037,25	16.368,04	1,71	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.351,36	82,89	1,02	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.732,31	13,19	1,02	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.308,27	11,01	0,66	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,58	3,77	0,59	0,00	0,00
Maasduinen (145)	53,51	2.782,49	53,51	0,55	0,00	0,00
Binnenveld (65)	10,67	1.914,40	10,67	0,29	0,00	0,00

Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	514,5 kg/j
Locatie	X:185696,82 Y:429701,64	Type scherm	-	-	NO_2	134,4 kg/j
Lengte	1.198,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	417303 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44110 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63476 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Noord				NO_x	315,0 kg/j
Locatie	X:185792,2 Y:429847,85	Type scherm	-	-	NO_2	82,3 kg/j
Lengte	924,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	330964 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34984 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50343 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	36,3 kg/j
Locatie	X:185906,9 Y:429709,82	Type scherm	-	-	NO_2	9,5 kg/j
Lengte	545,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	64754 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6845 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9850 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Noord		Links	Rechts	NO_x	46,6 kg/j
Locatie	X:185905,48 Y:429699,65	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	524,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86339 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9126 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13133 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - energiecentrale - Waal Energie		Links	Rechts	NO_x	26,3 kg/j
Locatie	X:185865,2 Y:429780,43	Type scherm	-	-	NO_2	6,9 kg/j
Lengte	728,29 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33164 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3328 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5666 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	283,4 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	283,4 kg/j 0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord
Locatie	X:185434,12 Y:430133,55
Lengte	183,73 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	328,7 kg/j
Locatie	X:185262,04 Y:430410,28				
Lengte	1.000,68 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	328,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Zuid
Locatie	X:185479,06 Y:430012,17
Lengte	256,13 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	Uittreedhoogte	17,0 m	NO_x	4.375,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,440 MW	NH_3	400,0 kg/j
Locatie	X:185440,74 Y:429960,31	Spreiding	9 m		
Oppervlakte	24,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Chemische industrie

Naam	Warmwaterketel - Waal Energie	Uittreedhoogte	20,0 m	NO_x	2.353,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,2 m		
Locatie	X:185606,96 Y:430046,08	Temperatuur Emissie	100,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	12,0 m/s		

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	Preheater - Waal Energie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	356,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,3 m		
Locatie	X:185498,4 Y:429741,41	Temperatuur Emissie	200,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	10,0 m/s		

13 Energie | Energie

Naam	Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	Uittreedhoogte	95,0 m	NO_x	200,0 ton/j
		Uittreeddiameter	7,0 m	NH_3	23,0 ton/j
		Temperatuur Emissie	75,00 °C		
Locatie	X:185516,72 Y:429792,98	Uittreedrichting	Verticaal		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedsnelheid	13,0 m/s		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

15 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:185771,03 Y:429867,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	985,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer - terrein BCTN			Links	Rechts	NO_x	1.593,7 kg/j
Locatie	X:185711,18 Y:429922,6	Type scherm		-	-	NO_2	463,6 kg/j
Lengte	1.146,79 m	Hoogte		-	-	NH_3	32,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x	1.255,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

18 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x	2.062,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x	6.585,0 kg/j
					NH_3	156,0 kg/j

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Waal Energie (CG-CT) - Referentie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein CG				NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:185907,58 Y:429712,2	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	506,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18250 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein CG				NO_x	13,4 kg/j
Locatie	X:185769,04 Y:429878,38	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	980,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3650 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie - terrein BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:185930,72 Y:429914,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.036,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer- terrein BCTN			Links	Rechts	NO_x	1.700,1 kg/j
Locatie	X:185844,59 Y:429951,45	Type scherm		-	-	NO_2	494,5 kg/j
Lengte	1.223,40 m	Hoogte		-	-	NH_3	34,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x	1.255,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x	2.062,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x	6.585,0 kg/j
					NH_3	156,0 kg/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RxmvVxBNd27p

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Waal Energie
AERIUS kenmerk projectberekening	RxmvVxBNd27p
Datum projectberekening	09 februari 2023, 09:14

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx - Beoogd	2023	23,6 ton/j	221,0 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15.449,00	3.037,25	15.449,00	7,66	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	182,23	2.740,53	182,23	7,66	0,00	0,00
Veluwe (57)	15.147,72	3.037,25	15.147,72	1,71	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.351,36	82,89	1,02	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.732,31	13,19	1,02	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.308,27	11,01	0,66	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,58	3,77	0,59	0,00	0,00
Maasduinen (145)	0,10	2.250,07	0,10	0,49	0,00	0,00
Binnenveld (65)	8,10	1.573,27	8,10	0,29	0,00	0,00

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie A met DeNOx ' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4322019	1,22	0,06	1,28
4325077	1,32	0,06	1,38
4326605	1,40	0,08	1,49
4326606	1,27	0,06	1,33
4328134	1,44	0,09	1,53
4328135	1,41	0,09	1,50
4328136	0,03	0,06	0,09
4329662	1,47	0,09	1,56
4329663	1,45	0,09	1,54
4329664	0,04	0,08	0,12
4329665	0,03	0,06	0,08
4331191	1,46	0,09	1,55
4331192	1,46	0,09	1,55
4331193	0,05	0,09	0,14
4331194	0,03	0,08	0,11
4331195	0,01	0,06	0,06
4332720	1,47	0,09	1,56
4332721	0,05	0,09	0,14
4332722	0,04	0,09	0,12
4332723	0,01	0,08	0,09
4334249	1,47	0,09	1,56
4334250	0,05	0,09	0,14
4334251	0,04	0,09	0,13
4334252	0,03	0,08	0,11
4335777	1,47	0,09	1,56
4335778	1,46	0,09	1,55
4335779	0,04	0,09	0,13
4335780	0,03	0,08	0,11
4337306	1,47	0,09	1,57
4337307	1,47	0,09	1,56
4337308	0,04	0,09	0,14
4337309	0,03	0,09	0,12
4338834	1,40	0,09	1,49
4338835	1,46	0,09	1,56
4338836	0,05	0,09	0,14
4338837	0,04	0,09	0,13
4340363	1,23	0,06	1,29
4340364	1,45	0,09	1,54
4340365	0,05	0,09	0,14
4340366	0,04	0,09	0,13
4340367	0,01	0,09	0,09
4341892	1,38	0,08	1,46
4341893	0,05	0,09	0,14
4341894	0,04	0,09	0,13
4341895	0,01	0,09	0,10
4343421	1,22	0,06	1,28
4343422	0,05	0,09	0,14

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4343423	0,04	0,09	0,13
4343424	0,01	0,09	0,10
4344950	0,05	0,09	0,13
4344951	0,04	0,09	0,13
4344952	0,03	0,09	0,12
4346478	1,27	0,06	1,34
4346479	1,30	0,07	1,37
4346480	0,04	0,09	0,13
4346481	0,03	0,09	0,12
4348006	1,40	0,09	1,48
4348007	1,33	0,07	1,40
4348008	0,04	0,09	0,13
4348009	0,03	0,09	0,12
4349535	1,45	0,09	1,54
4349536	1,41	0,09	1,50
4349537	0,04	0,08	0,13
4349538	0,04	0,09	0,12
4349539	0,01	0,09	0,10
4351063	1,46	0,09	1,55
4351064	1,45	0,09	1,54
4351065	0,05	0,09	0,13
4351066	0,04	0,09	0,12
4351067	0,01	0,09	0,10
4352592	1,45	0,09	1,54
4352593	1,45	0,09	1,54
4352594	0,05	0,09	0,14
4352595	0,04	0,09	0,12
4352596	0,01	0,09	0,10
4354120	1,40	0,09	1,49
4354121	1,45	0,09	1,54
4354122	0,05	0,09	0,14
4354123	0,04	0,09	0,13
4354124	0,01	0,08	0,10
4355650	1,43	0,09	1,53
4355651	0,05	0,09	0,14
4355652	0,04	0,09	0,13
4355653	0,03	0,09	0,11
4357178	1,36	0,09	1,45
4357179	0,05	0,09	0,15
4357180	0,04	0,09	0,13
4357181	0,03	0,09	0,11
4358707	1,33	0,08	1,40
4358708	1,43	0,09	1,53
4358709	0,04	0,09	0,13
4358710	0,03	0,09	0,12
4360235	1,35	0,08	1,43
4360236	1,38	0,09	1,47
4360237	0,04	0,09	0,14
4360238	0,03	0,09	0,12
4361764	1,40	0,09	1,49
4361765	1,35	0,08	1,43

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4361766	0,05	0,09	0,14
4361767	0,04	0,09	0,13
4361768	0,01	0,09	0,09
4363292	1,41	0,09	1,50
4363293	1,40	0,09	1,49
4363294	0,05	0,09	0,13
4363295	0,04	0,09	0,13
4363296	0,01	0,09	0,09
4364821	1,41	0,09	1,50
4364822	1,41	0,09	1,50
4364823	0,04	0,08	0,13
4364824	0,04	0,09	0,13
4364825	0,01	0,09	0,10
4366349	1,43	0,09	1,53
4366350	1,41	0,09	1,50
4366351	0,04	0,09	0,13
4366352	0,04	0,09	0,12
4366353	0,01	0,09	0,10
4367878	1,44	0,09	1,54
4367879	1,42	0,09	1,51
4367880	0,05	0,09	0,14
4367881	0,04	0,09	0,12
4367882	0,01	0,09	0,10
4369406	1,44	0,09	1,53
4369407	1,43	0,09	1,52
4369408	0,05	0,09	0,14
4369409	0,04	0,09	0,12
4369410	0,03	0,09	0,11
4370936	1,42	0,09	1,52
4370937	0,05	0,09	0,14
4370938	0,04	0,09	0,13
4370939	0,03	0,09	0,11
4372464	1,42	0,09	1,51
4372465	0,05	0,09	0,14
4372466	0,04	0,09	0,13
4372467	0,03	0,08	0,11
4373993	1,38	0,09	1,47
4373994	0,05	0,09	0,14
4373995	0,04	0,09	0,13
4373996	0,03	0,09	0,12
4373997	0,01	0,08	0,09
4375521	1,40	0,09	1,49
4375522	1,37	0,09	1,45
4375523	0,04	0,09	0,13
4375524	0,03	0,09	0,12
4377050	1,41	0,09	1,50
4377051	1,36	0,09	1,45
4377052	0,04	0,09	0,13
4377053	0,03	0,09	0,12
4377054	0,01	0,09	0,09
4378578	1,41	0,09	1,50

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4378579	1,39	0,09	1,47
4378580	0,04	0,08	0,13
4378581	0,03	0,09	0,12
4378582	0,01	0,09	0,09
4380107	1,39	0,09	1,48
4380108	1,39	0,09	1,48
4380109	0,04	0,09	0,13
4380110	0,03	0,09	0,12
4380111	0,01	0,09	0,10
4381635	1,37	0,09	1,46
4381636	1,38	0,09	1,47
4381637	0,05	0,09	0,13
4381638	0,04	0,09	0,12
4381639	0,01	0,09	0,10
4383164	1,36	0,09	1,45
4383165	1,34	0,08	1,42
4383166	0,05	0,09	0,14
4383167	0,04	0,09	0,13
4383168	0,01	0,09	0,10
4384692	1,40	0,09	1,50
4384693	1,34	0,08	1,42
4384694	0,04	0,09	0,13
4384695	0,04	0,09	0,13
4384696	0,01	0,09	0,10
4386221	1,41	0,09	1,51
4386222	1,34	0,09	1,43
4386223	0,04	0,08	0,13
4386224	0,04	0,09	0,13
4386225	0,03	0,09	0,11
4387749	1,41	0,09	1,50
4387750	1,38	0,09	1,48
4387751	0,04	0,09	0,13
4387752	0,04	0,09	0,13
4387753	0,03	0,09	0,11
4389278	1,38	0,09	1,47
4389279	1,42	0,09	1,51
4389280	0,04	0,09	0,13
4389281	0,04	0,09	0,13
4389282	0,03	0,09	0,12
4390806	1,38	0,09	1,47
4390807	1,38	0,09	1,47
4390808	0,05	0,09	0,14
4390809	0,04	0,09	0,13
4390810	0,03	0,09	0,12
4390811	0,01	0,08	0,09
4392335	1,40	0,09	1,49
4392336	1,33	0,09	1,42
4392337	0,04	0,08	0,13
4392338	0,04	0,09	0,13
4392339	0,03	0,09	0,12
4392340	0,01	0,09	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4393863	1,41	0,10	1,50
4393864	1,30	0,08	1,38
4393865	0,04	0,08	0,12
4393866	0,03	0,08	0,11
4393867	0,03	0,09	0,12
4393868	0,01	0,09	0,09
4395392	1,36	0,09	1,46
4395393	1,32	0,09	1,41
4395394	0,03	0,06	0,10
4395395	0,03	0,06	0,09
4395396	0,03	0,08	0,11
4395397	0,01	0,09	0,09
4396920	1,24	0,07	1,31
4396921	1,33	0,09	1,42
4396922	0,03	0,06	0,09
4396923	0,03	0,06	0,08
4396924	0,02	0,06	0,08
4396925	0,01	0,09	0,09
4398449	1,08	0,06	1,14
4398450	1,19	0,06	1,26
4398451	0,03	0,06	0,10
4398452	0,02	0,06	0,08
4398453	0,02	0,06	0,08
4398454	0,01	0,08	0,09
4399977	0,96	0,06	1,02
4399978	1,05	0,06	1,10
4399979	0,03	0,06	0,09
4399980	0,02	0,06	0,08
4399981	0,02	0,06	0,07
4399982	0,01	0,06	0,07
4401506	0,95	0,06	1,00
4401507	0,95	0,06	1,01
4401508	0,02	0,06	0,08
4401509	0,02	0,06	0,08
4401510	0,01	0,05	0,07
4403034	0,95	0,06	1,00
4403035	0,95	0,06	1,01
4403036	0,02	0,05	0,08
4403037	0,02	0,05	0,07
4403038	0,01	0,05	0,07
4404563	0,95	0,06	1,00
4404564	0,94	0,06	0,99
4404565	0,02	0,05	0,08
4404566	0,02	0,05	0,07
4404567	0,01	0,05	0,07
4406091	0,95	0,06	1,00
4406092	0,94	0,06	0,99
4406093	0,02	0,05	0,08
4406094	0,02	0,05	0,07
4406095	0,01	0,05	0,07
4407620	0,93	0,06	0,99

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4407621	0,94	0,05	0,99
4407622	0,02	0,05	0,08
4407623	0,02	0,05	0,07
4407624	0,01	0,05	0,07
4409148	0,97	0,06	1,03
4409149	0,94	0,05	0,99
4409150	0,02	0,05	0,08
4409151	0,02	0,05	0,07
4410677	1,04	0,06	1,10
4410678	0,97	0,06	1,03
4410679	0,02	0,05	0,08
4410680	0,02	0,05	0,07
4410681	0,01	0,05	0,07
4412205	1,02	0,06	1,08
4412206	1,11	0,06	1,17
4412207	0,02	0,05	0,08
4412208	0,02	0,05	0,07
4412209	0,01	0,05	0,07
4412210	0,01	0,05	0,06
4413610	0,34	0,03	0,36
4413734	0,96	0,06	1,02
4413735	1,14	0,06	1,20
4413736	0,03	0,06	0,09
4413738	0,01	0,05	0,07
4413739	0,01	0,05	0,06
4415139	0,34	0,03	0,36
4415262	1,07	0,06	1,13
4415263	1,11	0,06	1,17
4415264	0,04	0,08	0,12
4415265	0,02	0,06	0,08
4415267	0,01	0,05	0,06
4416668	0,01	0,02	0,03
4416669	0,36	0,03	0,39
4416670	0,36	0,03	0,39
4416791	1,16	0,06	1,22
4416792	1,11	0,06	1,17
4416793	0,04	0,07	0,11
4416794	0,03	0,06	0,09
4416796	0,01	0,05	0,06
4418196	0,01	0,03	0,03
4418197	0,01	0,03	0,04
4418198	0,37	0,04	0,41
4418199	0,36	0,03	0,39
4418319	1,21	0,08	1,29
4418320	1,21	0,08	1,30
4418321	0,04	0,08	0,12
4418322	0,03	0,08	0,12
4418323	0,02	0,06	0,07
4419726	0,01	0,03	0,03
4419727	0,02	0,04	0,06
4419728	0,36	0,04	0,40

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4419729	0,38	0,04	0,42
4419848	1,24	0,09	1,33
4419849	1,27	0,09	1,36
4419850	0,04	0,08	0,13
4419851	0,03	0,08	0,12
4419852	0,02	0,06	0,08
4419853	0,01	0,05	0,06
4421255	0,01	0,03	0,04
4421256	0,02	0,04	0,06
4421257	0,36	0,04	0,40
4421258	0,40	0,05	0,44
4421376	1,28	0,09	1,37
4421377	1,29	0,09	1,38
4421378	0,04	0,09	0,13
4421379	0,04	0,09	0,12
4421380	0,02	0,08	0,10
4421381	0,01	0,05	0,06
4422785	0,01	0,04	0,05
4422786	0,02	0,04	0,06
4422787	0,38	0,04	0,42
4422788	0,40	0,05	0,44
4422905	1,27	0,09	1,36
4422906	1,26	0,09	1,35
4422907	0,04	0,09	0,13
4422908	0,03	0,09	0,12
4422909	0,03	0,09	0,11
4422910	0,01	0,06	0,06
4424314	0,01	0,04	0,05
4424315	0,02	0,04	0,06
4424316	0,39	0,04	0,43
4424317	0,38	0,04	0,42
4424318	0,37	0,03	0,40
4424433	1,25	0,09	1,33
4424434	1,26	0,09	1,35
4424435	0,04	0,09	0,13
4424436	0,03	0,09	0,12
4424437	0,03	0,09	0,11
4424438	0,01	0,07	0,08
4425844	0,01	0,04	0,05
4425845	0,02	0,04	0,06
4425846	0,39	0,04	0,43
4425847	0,37	0,03	0,40
4425848	0,38	0,04	0,42
4425962	1,22	0,09	1,31
4425963	0,04	0,08	0,13
4425964	0,04	0,09	0,13
4425965	0,03	0,09	0,12
4425966	0,02	0,09	0,11
4425967	0,01	0,08	0,09
4427373	0,01	0,04	0,05
4427374	0,02	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4427375	0,38	0,04	0,42
4427376	0,37	0,03	0,40
4427377	0,37	0,03	0,40
4427490	1,21	0,09	1,30
4427491	0,04	0,08	0,13
4427492	0,04	0,08	0,12
4427493	0,03	0,09	0,12
4427494	0,02	0,08	0,11
4427495	0,01	0,08	0,09
4428903	0,01	0,04	0,06
4428904	0,02	0,04	0,06
4428905	0,02	0,04	0,05
4428906	0,37	0,03	0,41
4428907	0,37	0,03	0,39
4429018	1,24	0,09	1,33
4429019	1,21	0,09	1,30
4429020	0,05	0,09	0,13
4429021	0,04	0,08	0,11
4429022	0,03	0,08	0,11
4429023	0,02	0,08	0,11
4429024	0,01	0,08	0,09
4430432	0,01	0,04	0,06
4430433	0,02	0,04	0,06
4430434	0,01	0,03	0,05
4430435	0,38	0,04	0,42
4430436	0,38	0,04	0,42
4430546	1,22	0,09	1,31
4430547	1,23	0,09	1,32
4430548	0,04	0,09	0,13
4430549	0,04	0,08	0,11
4430550	0,02	0,06	0,08
4430551	0,01	0,08	0,10
4430552	0,01	0,08	0,09
4431962	0,01	0,04	0,06
4431963	0,01	0,04	0,05
4431964	0,01	0,03	0,04
4431965	0,38	0,04	0,42
4431966	0,39	0,04	0,43
4432075	1,22	0,09	1,31
4432076	1,21	0,09	1,30
4432077	0,04	0,09	0,13
4432078	0,04	0,09	0,12
4432079	0,02	0,06	0,08
4432080	0,01	0,08	0,09
4432081	0,01	0,08	0,09
4433491	0,01	0,04	0,06
4433492	0,01	0,04	0,05
4433493	0,02	0,04	0,05
4433494	0,38	0,04	0,42
4433495	0,40	0,04	0,44
4433603	1,21	0,09	1,29

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4433604	1,21	0,09	1,30
4433605	0,04	0,09	0,13
4433606	0,04	0,08	0,12
4433607	0,03	0,08	0,11
4433608	0,01	0,06	0,07
4433609	0,01	0,08	0,09
4435021	0,01	0,04	0,05
4435022	0,01	0,04	0,05
4435023	0,02	0,04	0,06
4435024	0,38	0,04	0,42
4435025	0,40	0,05	0,45
4435132	1,18	0,08	1,26
4435133	1,21	0,09	1,29
4435134	0,04	0,09	0,13
4435135	0,03	0,08	0,12
4435136	0,03	0,08	0,11
4435137	0,01	0,07	0,08
4436551	0,01	0,04	0,05
4436552	0,02	0,04	0,06
4436553	0,38	0,04	0,42
4436554	0,41	0,05	0,46
4436555	0,42	0,05	0,47
4436660	1,13	0,08	1,21
4436661	1,18	0,08	1,26
4436662	0,04	0,09	0,13
4436663	0,03	0,08	0,12
4436664	0,03	0,08	0,10
4436665	0,01	0,08	0,09
4438081	0,01	0,04	0,06
4438082	0,01	0,03	0,04
4438083	0,39	0,04	0,44
4438084	0,41	0,05	0,46
4438085	0,41	0,05	0,46
4438188	1,07	0,07	1,14
4438189	1,11	0,08	1,19
4438190	0,04	0,08	0,12
4438191	0,04	0,09	0,13
4438192	0,03	0,08	0,12
4438193	0,02	0,08	0,10
4438194	0,01	0,08	0,09
4439610	0,01	0,04	0,05
4439611	0,01	0,03	0,04
4439612	0,02	0,04	0,07
4439613	0,41	0,05	0,46
4439614	0,40	0,04	0,44
4439716	1,02	0,06	1,07
4439717	1,12	0,08	1,20
4439718	0,04	0,08	0,12
4439719	0,04	0,08	0,12
4439720	0,03	0,08	0,12
4439721	0,02	0,08	0,11

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4439722	0,01	0,08	0,08
4441139	0,01	0,04	0,05
4441140	0,01	0,03	0,03
4441141	0,01	0,04	0,05
4441142	0,02	0,05	0,07
4441143	0,39	0,04	0,43
4441144	0,39	0,03	0,42
4441245	1,06	0,07	1,12
4441246	1,11	0,08	1,19
4441247	0,04	0,08	0,12
4441248	0,04	0,08	0,12
4441249	0,03	0,08	0,11
4441250	0,02	0,08	0,11
4441251	0,01	0,08	0,09
4442669	0,01	0,03	0,03
4442670	0,01	0,04	0,06
4442671	0,02	0,04	0,06
4442672	0,39	0,03	0,42
4442673	0,39	0,03	0,42
4442773	1,09	0,08	1,17
4442774	1,09	0,08	1,17
4442775	0,04	0,08	0,12
4442776	0,04	0,08	0,12
4442777	0,03	0,08	0,11
4442778	0,02	0,08	0,10
4442779	0,01	0,08	0,09
4444199	0,01	0,03	0,04
4444200	0,01	0,04	0,06
4444201	0,02	0,04	0,06
4444202	0,38	0,03	0,40
4444203	0,38	0,03	0,40
4444204	0,39	0,03	0,42
4444302	1,08	0,08	1,16
4444303	1,08	0,08	1,15
4444304	0,04	0,08	0,13
4444305	0,03	0,08	0,12
4444306	0,03	0,08	0,11
4444307	0,01	0,07	0,08
4444308	0,01	0,08	0,08
4445729	0,01	0,04	0,05
4445732	0,38	0,03	0,41
4445733	0,37	0,03	0,39
4445829	1,13	0,09	1,22
4445830	1,09	0,08	1,16
4445831	0,03	0,06	0,09
4445832	0,04	0,08	0,12
4445833	0,03	0,08	0,12
4445834	0,03	0,08	0,11
4445835	0,01	0,08	0,09
4447262	0,36	0,03	0,39
4447263	0,36	0,03	0,38

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4447358	1,12	0,08	1,20
4447359	1,08	0,08	1,16
4447360	0,03	0,06	0,09
4447361	0,03	0,06	0,09
4447362	0,03	0,08	0,11
4447363	0,03	0,08	0,11
4447364	0,01	0,08	0,09
4448791	0,36	0,03	0,38
4448792	0,37	0,03	0,40
4448886	1,12	0,08	1,20
4448887	1,08	0,08	1,16
4448888	0,04	0,07	0,11
4448889	0,03	0,06	0,08
4448890	0,03	0,08	0,10
4448891	0,02	0,08	0,11
4448892	0,01	0,08	0,09
4450321	0,37	0,03	0,40
4450322	0,39	0,03	0,42
4450323	0,38	0,03	0,41
4450415	1,09	0,08	1,17
4450416	1,09	0,08	1,17
4450417	0,04	0,08	0,11
4450418	0,03	0,07	0,10
4450419	0,02	0,07	0,10
4450420	0,02	0,08	0,10
4450421	0,01	0,08	0,09
4451851	0,41	0,03	0,44
4451852	0,37	0,03	0,40
4451942	1,09	0,08	1,17
4451943	1,09	0,08	1,18
4451944	1,07	0,08	1,15
4451945	0,04	0,08	0,11
4451946	0,03	0,08	0,11
4451947	0,03	0,08	0,10
4451948	0,01	0,08	0,09
4451949	0,01	0,08	0,08
4453381	0,41	0,03	0,44
4453382	0,39	0,03	0,42
4453471	1,07	0,08	1,15
4453472	1,10	0,08	1,18
4453473	0,04	0,07	0,11
4453474	0,04	0,07	0,11
4453475	0,03	0,08	0,11
4453476	0,03	0,08	0,11
4453477	0,01	0,08	0,09
4453478	0,01	0,08	0,08
4454910	0,41	0,03	0,44
4454911	0,41	0,03	0,44
4454912	0,38	0,03	0,41
4454999	1,07	0,08	1,15
4455000	1,07	0,08	1,15

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4455001	0,04	0,08	0,11
4455002	0,03	0,07	0,10
4455003	0,03	0,08	0,11
4455004	0,02	0,08	0,10
4455005	0,01	0,08	0,09
4455006	0,01	0,08	0,08
4456439	0,02	0,04	0,06
4456440	0,41	0,03	0,44
4456441	0,41	0,03	0,44
4456442	0,39	0,03	0,42
4456527	0,89	0,05	0,94
4456528	1,05	0,08	1,13
4456529	1,05	0,08	1,13
4456530	0,04	0,07	0,11
4456531	0,03	0,06	0,09
4456532	0,03	0,07	0,10
4456533	0,02	0,08	0,10
4456534	0,01	0,08	0,09
4457968	0,02	0,04	0,06
4457969	0,42	0,04	0,47
4457970	0,41	0,03	0,44
4457971	0,42	0,03	0,45
4458055	0,76	0,05	0,81
4458056	0,95	0,05	1,00
4458057	0,04	0,08	0,12
4458058	0,04	0,07	0,11
4458059	0,03	0,07	0,09
4458060	0,02	0,07	0,09
4458061	0,02	0,08	0,10
4458062	0,01	0,08	0,08
4459496	0,01	0,03	0,04
4459497	0,01	0,04	0,06
4459498	0,02	0,05	0,07
4459499	0,02	0,04	0,06
4459500	0,43	0,04	0,47
4459501	0,44	0,05	0,49
4459502	0,46	0,05	0,51
4459583	0,81	0,05	0,86
4459584	0,78	0,05	0,83
4459585	0,85	0,05	0,90
4459586	0,04	0,07	0,11
4459587	0,03	0,08	0,11
4459588	0,03	0,07	0,10
4459589	0,02	0,07	0,09
4459590	0,01	0,07	0,09
4459591	0,01	0,07	0,08
4461025	0,01	0,04	0,05
4461026	0,01	0,05	0,06
4461027	0,02	0,05	0,06
4461028	0,02	0,05	0,07
4461029	0,44	0,05	0,49

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4461030	0,46	0,05	0,51
4461031	0,46	0,05	0,51
4461111	0,85	0,05	0,90
4461112	0,82	0,05	0,87
4461113	0,85	0,05	0,90
4461114	0,03	0,05	0,08
4461115	0,03	0,08	0,11
4461116	0,03	0,07	0,10
4461117	0,02	0,07	0,10
4461118	0,01	0,07	0,08
4461119	0,01	0,08	0,08
4462555	0,01	0,05	0,05
4462556	0,01	0,04	0,06
4462557	0,02	0,05	0,06
4462558	0,02	0,05	0,07
4462559	0,02	0,05	0,07
4462560	0,46	0,05	0,51
4462561	0,45	0,05	0,49
4462562	0,43	0,03	0,46
4462640	0,87	0,05	0,93
4462641	0,81	0,05	0,86
4462642	0,02	0,05	0,07
4462643	0,03	0,05	0,08
4462644	0,02	0,06	0,08
4462645	0,03	0,08	0,10
4462646	0,02	0,07	0,10
4462647	0,01	0,07	0,08
4464085	0,01	0,05	0,06
4464086	0,02	0,05	0,06
4464087	0,02	0,05	0,07
4464088	0,02	0,05	0,07
4464089	0,46	0,05	0,51
4464090	0,45	0,05	0,50
4464091	0,44	0,03	0,48
4464167	0,87	0,05	0,92
4464168	0,88	0,05	0,93
4464169	0,82	0,05	0,87
4464170	0,02	0,05	0,07
4464171	0,02	0,06	0,08
4464172	0,02	0,05	0,07
4464173	0,02	0,07	0,09
4464174	0,01	0,08	0,09
4464175	0,01	0,08	0,08
4465615	0,01	0,05	0,05
4465616	0,01	0,05	0,06
4465617	0,02	0,05	0,06
4465618	0,02	0,05	0,07
4465619	0,46	0,05	0,51
4465620	0,45	0,05	0,50
4465621	0,45	0,03	0,48
4465622	0,44	0,03	0,48

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4465696	0,86	0,05	0,90
4465697	0,88	0,05	0,93
4465698	0,02	0,05	0,07
4465699	0,02	0,05	0,07
4465700	0,02	0,05	0,07
4465701	0,03	0,07	0,10
4465702	0,01	0,05	0,07
4465703	0,01	0,07	0,08
4465704	0,01	0,08	0,08
4467144	0,01	0,05	0,05
4467145	0,01	0,05	0,06
4467146	0,02	0,05	0,06
4467147	0,02	0,05	0,07
4467148	0,02	0,05	0,07
4467149	0,45	0,04	0,49
4467150	0,45	0,04	0,49
4467151	0,44	0,03	0,47
4467223	0,81	0,05	0,85
4467224	0,82	0,05	0,87
4467225	0,84	0,05	0,89
4467226	0,03	0,05	0,08
4467227	0,02	0,05	0,07
4467228	0,02	0,05	0,06
4467229	0,02	0,06	0,08
4467230	0,01	0,05	0,06
4467231	0,01	0,05	0,06
4468674	0,01	0,05	0,05
4468675	0,01	0,05	0,06
4468676	0,02	0,05	0,06
4468677	0,02	0,05	0,07
4468678	0,02	0,05	0,07
4468679	0,44	0,03	0,47
4468680	0,44	0,04	0,48
4468681	0,43	0,03	0,46
4468682	0,39	0,03	0,42
4468752	0,76	0,05	0,81
4468753	0,81	0,05	0,86
4468754	0,02	0,05	0,07
4468755	0,03	0,05	0,08
4468756	0,02	0,05	0,07
4468757	0,02	0,05	0,06
4468758	0,01	0,05	0,06
4468759	0,01	0,05	0,06
4470204	0,01	0,05	0,05
4470205	0,01	0,05	0,06
4470206	0,02	0,05	0,06
4470207	0,02	0,04	0,05
4470208	0,02	0,03	0,05
4470209	0,41	0,03	0,44
4470211	0,39	0,03	0,41
4470279	0,93	0,05	0,98

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4470280	0,76	0,05	0,80
4470281	0,76	0,05	0,81
4470282	0,02	0,05	0,07
4470283	0,02	0,05	0,08
4470284	0,03	0,07	0,10
4470285	0,01	0,05	0,06
4470286	0,01	0,05	0,06
4470287	0,01	0,05	0,05
4471734	0,01	0,05	0,05
4471735	0,01	0,05	0,06
4471736	0,02	0,04	0,06
4471737	0,01	0,03	0,04
4471738	0,01	0,03	0,04
4471741	0,40	0,03	0,43
4471742	0,42	0,03	0,44
4471807	0,82	0,05	0,88
4471808	0,94	0,07	1,01
4471809	0,80	0,05	0,84
4471810	0,02	0,04	0,06
4471811	0,02	0,04	0,06
4471812	0,02	0,05	0,07
4471813	0,02	0,06	0,09
4471814	0,02	0,05	0,06
4471815	0,01	0,04	0,05
4473263	0,01	0,05	0,05
4473264	0,01	0,05	0,05
4473265	0,01	0,04	0,06
4473266	0,01	0,03	0,04
4473269	0,38	0,03	0,41
4473270	0,40	0,03	0,43
4473271	0,40	0,03	0,43
4473272	0,43	0,03	0,46
4473335	0,79	0,05	0,84
4473336	0,81	0,05	0,86
4473337	0,85	0,05	0,90
4473338	0,02	0,04	0,06
4473339	0,02	0,04	0,06
4473340	0,02	0,04	0,06
4473341	0,02	0,05	0,07
4473342	0,02	0,06	0,08
4474794	0,01	0,04	0,05
4474795	0,01	0,03	0,04
4474799	0,01	0,03	0,04
4474800	0,41	0,03	0,44
4474801	0,41	0,03	0,44
4474802	0,48	0,03	0,51
4474863	0,73	0,05	0,78
4474864	0,73	0,05	0,78
4474865	0,74	0,05	0,79
4474866	0,02	0,05	0,07
4474867	0,02	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4474868	0,01	0,04	0,06
4474869	0,01	0,04	0,06
4474870	0,01	0,05	0,06
4474871	0,02	0,06	0,08
4474872	0,01	0,05	0,05
4476329	0,40	0,03	0,43
4476330	0,46	0,03	0,50
4476331	0,52	0,05	0,57
4476332	0,54	0,05	0,59
4476390	0,67	0,04	0,72
4476391	0,75	0,05	0,80
4476392	0,73	0,05	0,78
4476393	0,69	0,04	0,74
4476394	0,02	0,05	0,06
4476395	0,02	0,04	0,06
4476396	0,01	0,04	0,06
4476397	0,01	0,04	0,05
4476398	0,01	0,04	0,05
4476399	0,01	0,05	0,05
4476400	0,01	0,07	0,07
4477859	0,01	0,03	0,04
4477860	0,50	0,05	0,55
4477861	0,52	0,05	0,58
4477862	0,53	0,05	0,59
4477863	0,52	0,05	0,58
4477918	0,79	0,05	0,84
4477919	0,68	0,04	0,72
4477920	0,75	0,05	0,79
4477921	0,79	0,05	0,84
4477922	0,02	0,05	0,07
4477923	0,02	0,04	0,06
4477924	0,01	0,04	0,06
4477925	0,01	0,04	0,05
4477926	0,01	0,04	0,05
4477927	0,01	0,04	0,05
4477929	0,01	0,06	0,07
4479387	0,01	0,03	0,04
4479388	0,02	0,05	0,07
4479389	0,02	0,05	0,08
4479390	0,53	0,05	0,58
4479391	0,52	0,05	0,58
4479392	0,52	0,05	0,58
4479393	0,50	0,03	0,53
4479445	0,90	0,08	0,98
4479446	0,89	0,07	0,96
4479447	0,75	0,05	0,80
4479448	0,68	0,04	0,73
4479449	0,03	0,05	0,08
4479450	0,02	0,05	0,07
4479451	0,02	0,04	0,06
4479452	0,01	0,04	0,06

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4479453	0,01	0,04	0,05
4479454	0,01	0,04	0,05
4480916	0,01	0,03	0,04
4480917	0,01	0,04	0,06
4480918	0,02	0,05	0,07
4480919	0,02	0,05	0,08
4480920	0,52	0,05	0,58
4480921	0,52	0,05	0,57
4480922	0,54	0,05	0,59
4480923	0,47	0,03	0,50
4480924	0,42	0,03	0,45
4480973	0,91	0,07	0,98
4480974	0,90	0,08	0,98
4480975	0,90	0,07	0,97
4480976	0,87	0,06	0,93
4480977	0,02	0,05	0,07
4480978	0,02	0,05	0,07
4480979	0,02	0,05	0,08
4480980	0,01	0,04	0,06
4480981	0,01	0,04	0,05
4480982	0,01	0,04	0,05
4480983	0,01	0,04	0,05
4482445	0,01	0,03	0,04
4482446	0,02	0,05	0,07
4482447	0,02	0,05	0,07
4482448	0,02	0,05	0,08
4482449	0,02	0,05	0,08
4482450	0,53	0,05	0,58
4482451	0,52	0,05	0,57
4482452	0,42	0,03	0,45
4482453	0,42	0,03	0,45
4482454	0,41	0,03	0,44
4482500	0,89	0,07	0,97
4482501	0,89	0,07	0,96
4482502	0,90	0,07	0,98
4482503	0,89	0,07	0,96
4482504	0,91	0,08	0,99
4482505	0,03	0,06	0,08
4482506	0,02	0,04	0,06
4482507	0,02	0,05	0,07
4482508	0,02	0,05	0,06
4482509	0,01	0,04	0,05
4482510	0,01	0,04	0,05
4483975	0,01	0,04	0,05
4483976	0,01	0,05	0,06
4483977	0,02	0,05	0,07
4483978	0,02	0,05	0,07
4483979	0,02	0,05	0,08
4483980	0,02	0,05	0,08
4483981	0,49	0,03	0,52
4483982	0,41	0,03	0,44

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4483983	0,40	0,03	0,42
4483984	0,47	0,03	0,50
4483985	0,53	0,04	0,57
4484028	0,86	0,07	0,93
4484029	0,89	0,07	0,96
4484030	0,85	0,07	0,92
4484031	0,90	0,07	0,97
4484032	0,90	0,07	0,97
4484033	0,03	0,07	0,10
4484034	0,03	0,07	0,11
4484035	0,02	0,05	0,07
4484036	0,01	0,04	0,06
4484037	0,01	0,05	0,06
4484038	0,01	0,04	0,06
4485504	0,01	0,05	0,05
4485505	0,01	0,05	0,06
4485506	0,02	0,05	0,07
4485507	0,02	0,05	0,07
4485508	0,02	0,05	0,07
4485509	0,02	0,05	0,07
4485510	0,01	0,03	0,04
4485511	0,41	0,03	0,44
4485512	0,42	0,03	0,45
4485513	0,53	0,04	0,57
4485514	0,52	0,04	0,56
4485515	0,54	0,05	0,59
4485516	0,56	0,05	0,61
4485555	0,77	0,05	0,82
4485556	0,86	0,07	0,94
4485557	0,85	0,07	0,92
4485558	0,85	0,07	0,92
4485559	0,85	0,07	0,92
4485560	0,04	0,07	0,11
4485561	0,03	0,07	0,10
4485562	0,03	0,07	0,10
4485563	0,03	0,07	0,10
4485564	0,01	0,05	0,06
4485565	0,01	0,05	0,06
4485566	0,01	0,05	0,06
4487034	0,01	0,05	0,06
4487035	0,01	0,05	0,06
4487036	0,01	0,05	0,06
4487037	0,02	0,05	0,07
4487038	0,02	0,05	0,06
4487039	0,01	0,03	0,04
4487040	0,01	0,03	0,04
4487041	0,01	0,03	0,04
4487042	0,49	0,03	0,53
4487043	0,53	0,04	0,57
4487044	0,50	0,03	0,54
4487045	0,54	0,04	0,58

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4487046	0,54	0,05	0,58
4487047	0,54	0,04	0,57
4487082	0,66	0,04	0,70
4487083	0,71	0,04	0,75
4487084	0,71	0,04	0,76
4487085	0,85	0,07	0,92
4487086	0,85	0,07	0,92
4487087	0,03	0,07	0,10
4487088	0,03	0,06	0,10
4487089	0,03	0,07	0,10
4487090	0,03	0,07	0,10
4487091	0,03	0,07	0,09
4487092	0,02	0,07	0,10
4487093	0,02	0,07	0,09
4487094	0,01	0,04	0,06
4487095	0,01	0,04	0,05
4488564	0,01	0,05	0,05
4488565	0,01	0,05	0,05
4488566	0,01	0,05	0,06
4488567	0,01	0,03	0,04
4488568	0,01	0,03	0,04
4488569	0,01	0,03	0,03
4488570	0,01	0,03	0,04
4488571	0,02	0,05	0,08
4488572	0,01	0,03	0,05
4488573	0,48	0,03	0,51
4488574	0,51	0,03	0,55
4488575	0,53	0,04	0,57
4488576	0,53	0,04	0,56
4488577	0,57	0,05	0,62
4488578	0,59	0,06	0,65
4488608	0,59	0,04	0,63
4488609	0,60	0,04	0,64
4488610	0,64	0,04	0,68
4488611	0,71	0,04	0,75
4488612	0,73	0,04	0,78
4488613	0,81	0,06	0,87
4488614	0,04	0,07	0,11
4488615	0,03	0,07	0,10
4488616	0,03	0,07	0,10
4488617	0,03	0,07	0,09
4488618	0,03	0,07	0,10
4488619	0,02	0,07	0,09
4488620	0,02	0,07	0,09
4488621	0,02	0,07	0,10
4488622	0,01	0,05	0,05
4490095	0,01	0,05	0,05
4490097	0,01	0,03	0,04
4490098	0,01	0,03	0,03
4490099	0,01	0,02	0,03
4490100	0,01	0,03	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4490101	0,02	0,04	0,06
4490102	0,01	0,03	0,04
4490103	0,01	0,03	0,05
4490104	0,52	0,03	0,55
4490105	0,52	0,03	0,55
4490106	0,55	0,05	0,60
4490107	0,59	0,06	0,64
4490108	0,60	0,06	0,66
4490109	0,60	0,06	0,65
4490110	0,54	0,04	0,57
4490135	0,58	0,04	0,62
4490136	0,60	0,04	0,64
4490137	0,59	0,04	0,63
4490138	0,60	0,04	0,64
4490139	0,60	0,04	0,64
4490140	0,68	0,04	0,72
4490141	0,77	0,05	0,83
4490142	0,02	0,05	0,07
4490143	0,03	0,07	0,10
4490144	0,03	0,07	0,10
4490145	0,03	0,07	0,10
4490146	0,02	0,07	0,09
4490147	0,02	0,07	0,09
4490148	0,02	0,07	0,09
4490149	0,02	0,07	0,09
4490150	0,01	0,07	0,08
4490151	0,01	0,07	0,07
4491627	0,01	0,02	0,03
4491628	0,01	0,03	0,04
4491629	0,02	0,05	0,07
4491630	0,01	0,03	0,05
4491631	0,01	0,03	0,04
4491632	0,01	0,03	0,05
4491633	0,02	0,03	0,05
4491634	0,02	0,03	0,05
4491635	0,58	0,06	0,64
4491636	0,59	0,06	0,65
4491637	0,60	0,06	0,66
4491638	0,58	0,06	0,64
4491639	0,50	0,03	0,54
4491640	0,57	0,04	0,61
4491641	0,63	0,06	0,69
4491642	0,62	0,06	0,67
4491643	0,62	0,06	0,68
4491659	0,57	0,04	0,61
4491660	0,60	0,04	0,64
4491661	0,64	0,04	0,68
4491662	0,61	0,04	0,65
4491663	0,58	0,04	0,62
4491664	0,59	0,04	0,63
4491665	0,59	0,04	0,63

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4491666	0,59	0,04	0,62
4491667	0,60	0,04	0,64
4491668	0,02	0,04	0,06
4491669	0,02	0,05	0,07
4491670	0,03	0,06	0,09
4491671	0,03	0,06	0,09
4491672	0,03	0,07	0,10
4491673	0,02	0,07	0,09
4491674	0,02	0,07	0,09
4491675	0,02	0,07	0,09
4491676	0,02	0,07	0,09
4491677	0,01	0,07	0,08
4491678	0,01	0,07	0,08
4491679	0,01	0,07	0,07
4493158	0,01	0,03	0,04
4493159	0,02	0,05	0,07
4493160	0,01	0,03	0,04
4493161	0,01	0,03	0,04
4493162	0,01	0,04	0,05
4493163	0,01	0,03	0,05
4493164	0,02	0,05	0,07
4493165	0,03	0,06	0,08
4493166	0,03	0,06	0,08
4493167	0,59	0,06	0,65
4493168	0,56	0,04	0,60
4493169	0,52	0,03	0,55
4493170	0,61	0,06	0,67
4493171	0,62	0,06	0,68
4493172	0,62	0,06	0,67
4493173	0,59	0,04	0,63
4493174	0,58	0,04	0,61
4493175	0,65	0,06	0,70
4493176	0,66	0,06	0,72
4493177	0,65	0,05	0,70
4493178	0,59	0,04	0,63
4493179	0,49	0,03	0,52
4493180	0,47	0,03	0,50
4493181	0,44	0,03	0,47
4493182	0,50	0,03	0,54
4493183	0,53	0,04	0,56
4493184	0,59	0,04	0,63
4493185	0,62	0,04	0,66
4493186	0,67	0,04	0,71
4493187	0,65	0,04	0,69
4493188	0,58	0,04	0,62
4493189	0,56	0,04	0,60
4493190	0,61	0,04	0,65
4493191	0,62	0,04	0,66
4493192	0,58	0,04	0,62
4493193	0,57	0,04	0,61
4493194	0,59	0,04	0,63

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493195	0,02	0,04	0,05
4493196	0,01	0,04	0,05
4493197	0,01	0,04	0,05
4493198	0,02	0,04	0,06
4493199	0,03	0,07	0,09
4493200	0,02	0,06	0,08
4493201	0,02	0,07	0,09
4493202	0,02	0,07	0,09
4493203	0,02	0,07	0,09
4493204	0,02	0,07	0,09
4493205	0,01	0,07	0,08
4493206	0,01	0,07	0,08
4493207	0,01	0,07	0,07
4494687	0,01	0,05	0,06
4494688	0,01	0,05	0,06
4494689	0,01	0,03	0,05
4494690	0,01	0,03	0,05
4494691	0,01	0,03	0,04
4494692	0,01	0,03	0,04
4494693	0,02	0,06	0,08
4494694	0,02	0,06	0,08
4494695	0,03	0,06	0,08
4494696	0,03	0,06	0,08
4494697	0,02	0,03	0,05
4494698	0,55	0,04	0,59
4494699	0,61	0,06	0,67
4494700	0,61	0,06	0,67
4494701	0,61	0,05	0,67
4494702	0,56	0,04	0,59
4494703	0,58	0,04	0,62
4494704	0,66	0,06	0,72
4494705	0,66	0,06	0,72
4494706	0,66	0,06	0,72
4494707	0,55	0,04	0,59
4494708	0,50	0,03	0,53
4494709	0,46	0,03	0,49
4494710	0,46	0,03	0,49
4494711	0,52	0,03	0,56
4494712	0,54	0,04	0,57
4494713	0,58	0,04	0,62
4494714	0,63	0,04	0,67
4494715	0,68	0,04	0,72
4494716	0,66	0,04	0,70
4494717	0,56	0,04	0,60
4494718	0,56	0,04	0,60
4494719	0,59	0,04	0,62
4494720	0,02	0,04	0,05
4494721	0,02	0,04	0,05
4494722	0,01	0,04	0,05
4494723	0,01	0,04	0,05
4494724	0,01	0,04	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4494725	0,01	0,04	0,05
4494726	0,01	0,04	0,05
4494727	0,02	0,06	0,08
4494728	0,02	0,06	0,09
4494729	0,02	0,06	0,08
4494730	0,02	0,07	0,09
4494731	0,02	0,07	0,09
4494732	0,01	0,07	0,08
4494733	0,01	0,07	0,07
4494734	0,01	0,07	0,07
4496217	0,01	0,05	0,06
4496218	0,01	0,05	0,06
4496219	0,01	0,04	0,05
4496220	0,01	0,03	0,04
4496221	0,01	0,03	0,04
4496222	0,01	0,03	0,05
4496223	0,02	0,06	0,07
4496224	0,02	0,05	0,08
4496225	0,02	0,06	0,08
4496226	0,02	0,05	0,07
4496227	0,01	0,03	0,05
4496228	0,02	0,05	0,08
4496229	0,03	0,06	0,08
4496230	0,03	0,06	0,08
4496231	0,02	0,04	0,06
4496232	0,55	0,04	0,58
4496233	0,61	0,05	0,66
4496234	0,65	0,06	0,71
4496235	0,67	0,06	0,73
4496236	0,62	0,04	0,66
4496237	0,54	0,03	0,57
4496238	0,50	0,03	0,53
4496239	0,45	0,03	0,48
4496240	0,49	0,03	0,52
4496241	0,52	0,03	0,56
4496242	0,54	0,04	0,58
4496243	0,56	0,04	0,60
4496244	0,62	0,04	0,66
4496245	0,69	0,05	0,74
4496246	0,02	0,04	0,06
4496247	0,01	0,04	0,05
4496248	0,01	0,04	0,05
4496249	0,01	0,04	0,05
4496250	0,01	0,04	0,05
4496251	0,01	0,04	0,05
4496252	0,01	0,04	0,05
4496253	0,01	0,04	0,05
4496254	0,01	0,04	0,05
4496255	0,01	0,04	0,05
4496256	0,01	0,04	0,06
4496257	0,02	0,07	0,09

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4496258	0,02	0,06	0,08
4496259	0,02	0,07	0,09
4496260	0,01	0,07	0,07
4496261	0,01	0,07	0,08
4496262	0,01	0,07	0,07
4497747	0,01	0,05	0,06
4497748	0,01	0,04	0,05
4497750	0,01	0,03	0,04
4497751	0,02	0,05	0,07
4497752	0,02	0,05	0,07
4497753	0,02	0,05	0,07
4497754	0,02	0,06	0,08
4497755	0,01	0,04	0,05
4497756	0,01	0,03	0,05
4497757	0,02	0,06	0,08
4497758	0,02	0,06	0,08
4497759	0,02	0,05	0,06
4497760	0,01	0,04	0,05
4497761	0,02	0,04	0,05
4497762	0,03	0,06	0,09
4497763	0,03	0,06	0,09
4497764	0,03	0,05	0,08
4497765	0,02	0,04	0,06
4497766	0,02	0,04	0,05
4497767	0,01	0,03	0,04
4497768	0,01	0,03	0,04
4497769	0,01	0,03	0,05
4497770	0,01	0,03	0,05
4497771	0,01	0,03	0,05
4497773	0,02	0,04	0,06
4497774	0,02	0,05	0,07
4497775	0,02	0,04	0,05
4497776	0,01	0,04	0,05
4497777	0,01	0,04	0,05
4497778	0,01	0,04	0,05
4497779	0,01	0,04	0,05
4497780	0,01	0,04	0,05
4497781	0,01	0,04	0,05
4497782	0,01	0,04	0,05
4497783	0,01	0,04	0,05
4497784	0,01	0,04	0,05
4497785	0,02	0,06	0,08
4497786	0,01	0,06	0,07
4497787	0,01	0,06	0,07
4497788	0,01	0,07	0,08
4497789	0,01	0,07	0,07
4499281	0,01	0,05	0,07
4499282	0,02	0,05	0,07
4499283	0,02	0,05	0,07
4499284	0,02	0,05	0,07
4499285	0,01	0,03	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4499286	0,01	0,04	0,05
4499287	0,02	0,05	0,07
4499288	0,02	0,05	0,07
4499289	0,02	0,05	0,06
4499290	0,01	0,04	0,05
4499291	0,02	0,04	0,05
4499292	0,02	0,06	0,08
4499293	0,02	0,05	0,07
4499294	0,02	0,04	0,06
4499295	0,02	0,04	0,05
4499296	0,01	0,03	0,05
4499297	0,01	0,03	0,04
4499298	0,01	0,03	0,04
4499299	0,01	0,03	0,04
4499301	0,01	0,03	0,04
4499302	0,01	0,04	0,05
4499303	0,02	0,04	0,06
4499304	0,02	0,04	0,06
4499305	0,01	0,04	0,05
4499306	0,01	0,03	0,05
4499307	0,01	0,04	0,05
4499308	0,01	0,04	0,04
4499309	0,01	0,04	0,04
4499310	0,01	0,04	0,04
4499311	0,01	0,04	0,04
4499312	0,01	0,04	0,04
4499314	0,01	0,04	0,05
4499315	0,01	0,07	0,07
4499316	0,01	0,06	0,07
4500809	0,01	0,05	0,06
4500810	0,01	0,05	0,06
4500811	0,01	0,05	0,06
4500812	0,01	0,05	0,06
4500813	0,01	0,05	0,07
4500814	0,01	0,03	0,04
4500815	0,01	0,04	0,06
4500816	0,02	0,05	0,07
4500817	0,01	0,04	0,06
4500818	0,01	0,05	0,06
4500819	0,01	0,04	0,05
4500820	0,02	0,06	0,08
4500821	0,02	0,05	0,07
4500822	0,01	0,04	0,05
4500823	0,02	0,05	0,07
4500824	0,01	0,04	0,05
4500825	0,01	0,03	0,04
4500826	0,01	0,03	0,04
4500827	0,01	0,03	0,04
4500828	0,01	0,03	0,04
4500829	0,01	0,03	0,04
4500830	0,01	0,03	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4500831	0,01	0,03	0,04
4500832	0,01	0,04	0,05
4500833	0,01	0,04	0,05
4500834	0,01	0,03	0,04
4500835	0,01	0,03	0,04
4500836	0,01	0,04	0,04
4500837	0,01	0,03	0,04
4500838	0,01	0,04	0,04
4500843	0,01	0,06	0,07
4502341	0,01	0,05	0,06
4502342	0,01	0,05	0,06
4502345	0,01	0,05	0,06
4502346	0,01	0,04	0,05
4502347	0,01	0,05	0,06
4502348	0,01	0,04	0,05
4502349	0,01	0,04	0,05
4502350	0,02	0,06	0,08
4502351	0,01	0,04	0,05
4502352	0,01	0,04	0,05
4502353	0,02	0,05	0,07
4502354	0,01	0,04	0,05
4502355	0,01	0,03	0,04
4502356	0,01	0,03	0,04
4502357	0,01	0,03	0,04
4502358	0,01	0,03	0,04
4502359	0,01	0,03	0,04
4502360	0,01	0,03	0,04
4502361	0,01	0,03	0,04
4502362	0,01	0,03	0,04
4502363	0,01	0,03	0,04
4502364	0,01	0,03	0,04
4503874	0,01	0,05	0,05
4503878	0,01	0,05	0,06
4503879	0,01	0,05	0,07
4503880	0,01	0,04	0,05
4503881	0,01	0,05	0,07
4503882	0,01	0,04	0,05
4503883	0,01	0,03	0,04
4503884	0,01	0,03	0,04
4503885	0,01	0,03	0,04
4503886	0,01	0,03	0,04
4503887	0,01	0,03	0,04
4503888	0,01	0,03	0,04
4505408	0,01	0,06	0,06
4505409	0,01	0,04	0,05
4505410	0,01	0,05	0,06
4505411	0,01	0,05	0,06

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3908971	0,26	0,02	0,28

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4159746	0,29	0,03	0,32
4161274	0,28	0,02	0,29
4164332	0,28	0,02	0,29
4288388	1,32	0,07	1,39
4292974	1,28	0,06	1,34

Maasduinen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3159955	0,47	0,00	0,47
3161482	0,48	0,00	0,48
3161483	0,49	0,00	0,49
3161484	0,47	0,00	0,48
3161485	0,49	0,00	0,49
3161486	0,01	0,00	0,01
3163011	0,50	0,01	0,51
3163012	0,48	0,00	0,48
3163013	0,51	0,00	0,51
3163014	0,48	0,00	0,48
3163015	0,52	0,00	0,52
3163016	0,01	0,00	0,01
3164539	0,50	0,01	0,51
3164540	0,51	0,01	0,51
3164541	0,52	0,00	0,52
3164542	0,50	0,00	0,51
3164543	0,49	0,00	0,49
3164544	0,51	0,00	0,52
3164545	0,01	0,00	0,01
3166068	0,49	0,02	0,51
3166069	0,52	0,02	0,53
3166070	0,52	0,01	0,53
3166071	0,54	0,00	0,54
3166072	0,49	0,00	0,49
3166073	0,50	0,00	0,50
3166074	0,51	0,00	0,51
3166075	0,01	0,00	0,01
3167597	0,50	0,03	0,52
3167598	0,52	0,02	0,54
3167599	0,53	0,01	0,53
3167600	0,51	0,00	0,51
3167601	0,48	0,00	0,48
3167602	0,50	0,00	0,50
3167603	0,52	0,00	0,52
3167604	0,01	0,00	0,01
3169128	0,52	0,02	0,54
3169129	0,52	0,01	0,53
3169130	0,49	0,00	0,49
3169132	0,50	0,00	0,50
3169133	0,53	0,00	0,53
3169134	0,01	0,00	0,01
3170657	0,51	0,02	0,53
3170658	0,49	0,01	0,50

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3170661	0,51	0,00	0,51
3170662	0,51	0,00	0,52
3172188	0,47	0,01	0,47
3172190	0,51	0,00	0,52
3172191	0,53	0,00	0,53
3172192	0,52	0,00	0,52
3172193	0,01	0,00	0,01
3173719	0,53	0,00	0,53
3173720	0,53	0,00	0,53
3173721	0,52	0,00	0,53
3173722	0,01	0,00	0,01
3175248	0,54	0,00	0,54
3175249	0,55	0,00	0,55
3175250	0,53	0,00	0,53
3175251	0,52	0,00	0,52
3176776	0,54	0,01	0,56
3176777	0,54	0,00	0,54
3176778	0,53	0,00	0,54
3176779	0,54	0,00	0,54
3176780	0,50	0,00	0,50
3178305	0,52	0,02	0,53
3178306	0,54	0,01	0,55
3178307	0,52	0,00	0,52
3178308	0,54	0,00	0,55
3178309	0,51	0,00	0,51
3178310	0,46	0,00	0,46
3179833	0,49	0,02	0,51
3179834	0,53	0,02	0,55
3179835	0,51	0,01	0,52
3179836	0,51	0,00	0,51
3179837	0,54	0,00	0,54
3181363	0,50	0,02	0,52
3181364	0,50	0,01	0,52
3181366	0,52	0,00	0,53
3181367	0,51	0,00	0,51
3182895	0,54	0,00	0,54
3184425	0,51	0,00	0,52
3185953	0,52	0,01	0,54
3185954	0,48	0,00	0,48
3187483	0,51	0,01	0,52
3189011	0,51	0,02	0,53
3190541	0,51	0,02	0,52

Binnenveld

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4279024	0,29	0,03	0,31
4280553	0,26	0,02	0,28
4282082	0,01	0,02	0,03
4283611	0,26	0,02	0,28
4285140	0,01	0,02	0,02
4285141	0,26	0,02	0,28

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4286669	0,01	0,02	0,02
4286670	0,26	0,02	0,28
4288199	0,01	0,02	0,03
4289728	0,01	0,02	0,03
4291258	0,25	0,02	0,27
4292786	0,01	0,02	0,02
4294316	0,01	0,02	0,02

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Waal Energie
Toelichting	

Berekening

AERIUS kenmerk	Ri1ndySLdPFp
Datum berekening	09 februari 2023, 09:15
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx - Beoogd	2023	619,2 kg/j	321,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	5,87 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx - Beoogd	9,99 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	16.890,04 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	4,11 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

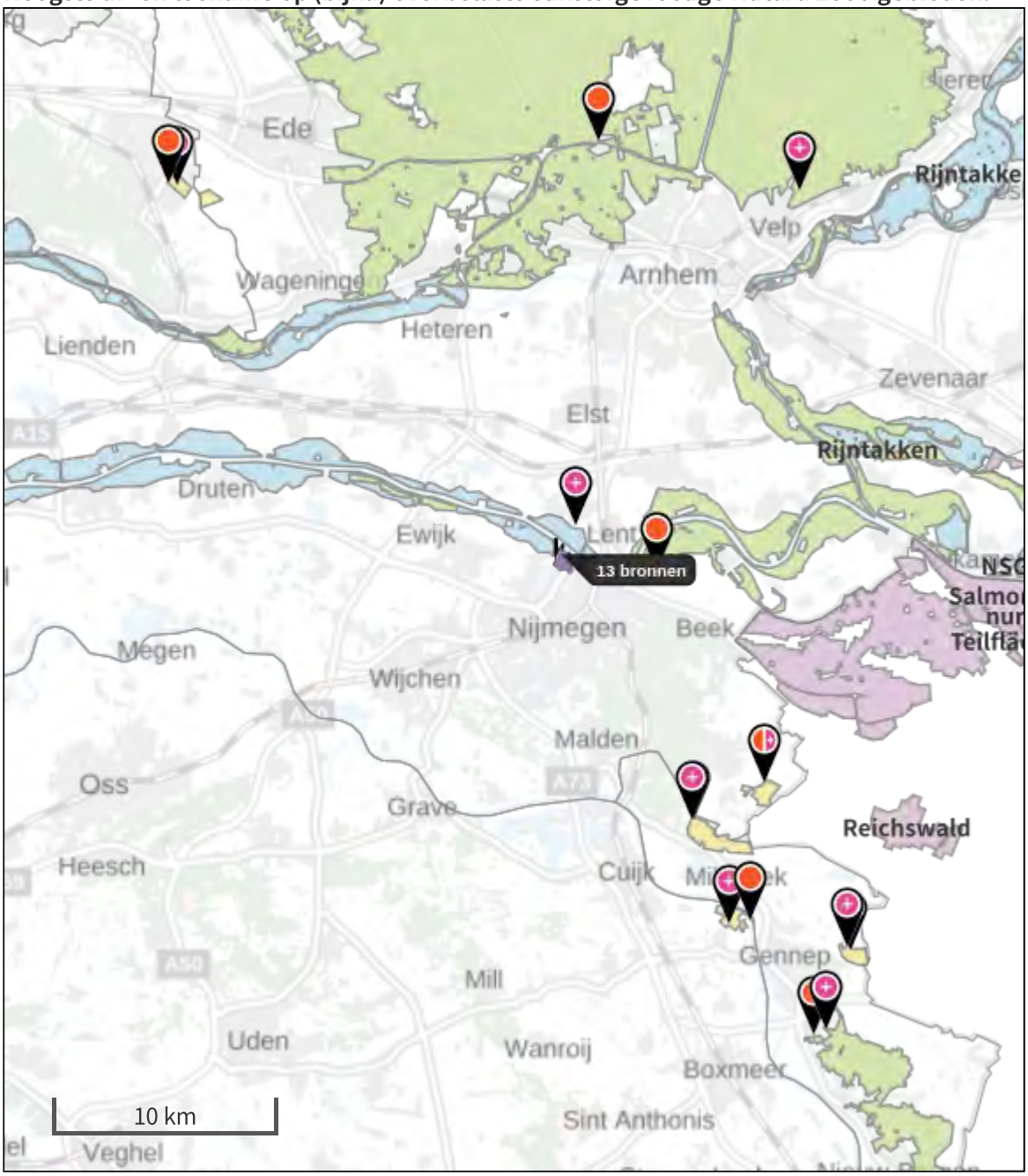
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
6	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	-	283,4 kg/j
7	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	-
8	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	-	328,7 kg/j
9	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein Zuid	-	-
10	Industrie | Bouwmaterialen | Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	400,0 kg/j	4.375,0 kg/j
11	Industrie | Chemische industrie | Warmwaterketel - Waal Energie	-	2.353,0 kg/j
12	Industrie | Chemische industrie | Preheater - Waal Energie	-	356,0 kg/j
13	Energie | Energie | Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	-	300,0 ton/j
14	Anders... | Anders... | Visualisatie BCTN	-	-
17	Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
18	Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
19	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
20	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	63,2 kg/j	2.536,4 kg/j

Waal Energie (CG-CT) - Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Anders... | Anders... | Visualisatie - terrein BCTN	-	-
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
Verkeersnetwerk	34,7 kg/j	1.718,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	16.890,04	3.036,73	16.890,04	4,11	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	184,59	2.738,61	184,59	4,11	0,00	0,00
Veluwe (57)	16.528,58	3.036,73	16.528,58	0,79	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.731,82	13,19	0,53	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.350,86	82,89	0,52	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.307,96	11,01	0,35	0,00	0,00
Maasduinen (145)	55,35	2.782,22	55,35	0,29	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,25	3,77	0,29	0,00	0,00
Binnenveld (65)	10,67	1.914,26	10,67	0,17	0,00	0,00

Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie zuid				NO_x	514,5 kg/j
Locatie	X:185696,82 Y:429701,64	Type scherm	-	-	NO_2	134,4 kg/j
Lengte	1.198,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	417303 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44110 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63476 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie noord				NO_x	315,0 kg/j
Locatie	X:185792,2 Y:429847,85	Type scherm	-	-	NO_2	82,3 kg/j
Lengte	924,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	330964 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34984 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50343 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie zuid				NO_x	36,3 kg/j
Locatie	X:185906,9 Y:429709,82	Type scherm	-	-	NO_2	9,5 kg/j
Lengte	545,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	64754 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6845 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9850 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie noord		Links	Rechts	NO_x	46,6 kg/j
Locatie	X:185905,48 Y:429699,65	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	524,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86339 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9126 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13133 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - energiecentrale - Waal Energie		Links	Rechts	NO_x	27,9 kg/j
Locatie	X:185848,1 Y:429796,2	Type scherm	-	-	NO_2	7,4 kg/j
Lengte	774,80 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33164 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3328 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5666 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	283,4 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	283,4 kg/j 0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord
Locatie	X:185434,12 Y:430133,55
Lengte	183,73 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	328,7 kg/j
Locatie	X:185262,04 Y:430410,28				
Lengte	1.000,68 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	328,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein Zuid
Locatie	X:185479,06 Y:430012,17
Lengte	256,13 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	Uittreedhoogte	17,0 m	NO_x	4.375,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,440 MW	NH_3	400,0 kg/j
Locatie	X:185441,02 Y:429960,31	Spreiding	9 m		
Oppervlakte	25,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Chemische industrie

Naam	Warmwaterketel - Waal Energie	Uittreedhoogte	20,0 m	NO_x	2.353,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,2 m		
Locatie	X:185606,96 Y:430046,08	Temperatuur Emissie	100,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	12,0 m/s		

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	Preheater - Waal Energie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	356,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,3 m		
Locatie	X:185687,12 Y:430104,38	Temperatuur Emissie	200,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	10,0 m/s		

13 Energie | Energie

Naam	Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	Uittreedhoogte	95,0 m	NO_x	300,0 ton/j
		Uittreeddiameter	7,0 m		
		Temperatuur Emissie	75,00 °C		
Locatie	X:185793,13 Y:430137,83	Uittreedrichting	Verticaal		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedsnelheid	13,0 m/s		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

15 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:185771,03 Y:429867,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	985,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer - terrein BCTN			Links	Rechts	NO_x	1.593,7 kg/j
Locatie	X:185711,18 Y:429922,6	Type scherm		-	-	NO_2	463,6 kg/j
Lengte	1.146,79 m	Hoogte		-	-	NH_3	32,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomopwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	1.255,3 kg/j 0,0 kg/j

18 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Oversalg binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x NH_3	2.062,1 kg/j 0,0 kg/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Waal Energie (CG-CT) - Referentie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein CG				NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:185907,58 Y:429712,2	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	506,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18250 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein CG				NO_x	13,4 kg/j
Locatie	X:185769,04 Y:429878,38	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	980,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3650 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie - terrein BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:185930,72 Y:429914,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.036,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer- terrein BCTN			Links	Rechts	NO_x	1.700,1 kg/j
Locatie	X:185844,59 Y:429951,45	Type scherm		-	-	NO_2	494,5 kg/j
Lengte	1.223,40 m	Hoogte		-	-	NH_3	34,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	1.255,3 kg/j 0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x NH_3	2.062,1 kg/j 0,0 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: Ri1ndySLdPFp

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Waal Energie
AERIUS kenmerk projectberekening	Ri1ndySLdPFp
Datum projectberekening	09 februari 2023, 09:15

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx - Beoogd	2023	619,2 kg/j	321,0 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15.435,55	3.036,73	15.435,55	4,11	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	183,01	2.738,61	183,01	4,11	0,00	0,00
Veluwe (57)	15.133,48	3.036,73	15.133,48	0,79	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.731,82	13,19	0,53	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.350,86	82,89	0,52	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.307,96	11,01	0,35	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,25	3,77	0,29	0,00	0,00
Maasduinen (145)	0,10	2.249,82	0,10	0,25	0,00	0,00
Binnenveld (65)	8,10	1.573,14	8,10	0,17	0,00	0,00

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B zonder DeNOx ' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4325077	0,59	0,06	0,66
4326605	0,64	0,08	0,72
4326606	0,56	0,06	0,63
4328134	0,67	0,09	0,76
4328135	0,65	0,09	0,74
4328136	0,55	0,06	0,61
4329663	0,67	0,09	0,76
4329664	0,63	0,08	0,71
4329665	0,53	0,06	0,58
4331192	0,68	0,09	0,77
4331193	0,66	0,09	0,75
4331194	0,60	0,08	0,67
4331195	0,50	0,06	0,56
4332720	0,68	0,09	0,77
4332721	0,67	0,09	0,76
4332722	0,65	0,09	0,73
4332723	0,57	0,08	0,65
4332724	0,50	0,02	0,52
4334249	0,68	0,09	0,77
4334250	0,67	0,09	0,77
4334251	0,66	0,09	0,75
4334252	0,62	0,08	0,71
4334253	0,56	0,06	0,62
4335777	0,67	0,09	0,76
4335778	0,66	0,09	0,76
4335779	0,66	0,09	0,75
4335780	0,64	0,08	0,72
4335781	0,60	0,07	0,67
4337306	0,68	0,09	0,77
4337307	0,68	0,09	0,77
4337308	0,66	0,09	0,75
4337309	0,65	0,09	0,73
4337310	0,61	0,08	0,70
4338834	0,64	0,09	0,73
4338835	0,67	0,09	0,76
4338836	0,67	0,09	0,76
4338837	0,66	0,09	0,75
4338838	0,61	0,09	0,70
4338839	0,61	0,02	0,63
4340364	0,66	0,09	0,75
4340365	0,66	0,09	0,75
4340366	0,66	0,09	0,75
4340367	0,62	0,09	0,71
4340368	0,61	0,02	0,63
4341892	0,63	0,08	0,72
4341893	0,66	0,09	0,75
4341894	0,65	0,09	0,74

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4341895	0,62	0,09	0,71
4341896	0,61	0,03	0,64
4343421	0,57	0,06	0,64
4343422	0,66	0,09	0,75
4343423	0,65	0,09	0,74
4343424	0,62	0,09	0,71
4343425	0,60	0,06	0,67
4344950	0,63	0,09	0,72
4344951	0,65	0,09	0,74
4344952	0,64	0,09	0,73
4344953	0,60	0,07	0,68
4346478	0,60	0,06	0,67
4346479	0,60	0,07	0,67
4346480	0,64	0,09	0,73
4346481	0,65	0,09	0,74
4346482	0,61	0,08	0,69
4348006	0,65	0,09	0,73
4348007	0,62	0,07	0,69
4348008	0,63	0,09	0,72
4348009	0,64	0,09	0,72
4348010	0,61	0,09	0,70
4348011	0,61	0,02	0,63
4349535	0,67	0,09	0,76
4349536	0,65	0,09	0,74
4349537	0,62	0,08	0,70
4349538	0,62	0,09	0,71
4349539	0,62	0,09	0,71
4349540	0,61	0,02	0,63
4351063	0,67	0,09	0,77
4351064	0,67	0,09	0,76
4351065	0,65	0,09	0,73
4351066	0,61	0,09	0,70
4351067	0,61	0,09	0,69
4351068	0,61	0,02	0,63
4352593	0,66	0,09	0,76
4352594	0,65	0,09	0,74
4352595	0,63	0,09	0,71
4352596	0,60	0,09	0,68
4352597	0,60	0,03	0,64
4354121	0,66	0,09	0,76
4354122	0,65	0,09	0,74
4354123	0,64	0,09	0,72
4354124	0,59	0,08	0,68
4354125	0,60	0,07	0,67
4355650	0,66	0,09	0,75
4355651	0,66	0,09	0,75
4355652	0,64	0,09	0,73
4355653	0,61	0,09	0,69
4355654	0,59	0,07	0,67
4357178	0,63	0,09	0,71
4357179	0,66	0,09	0,75

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4357180	0,64	0,09	0,73
4357181	0,62	0,09	0,71
4357182	0,59	0,08	0,67
4358707	0,62	0,08	0,70
4358708	0,66	0,09	0,75
4358709	0,65	0,09	0,74
4358710	0,63	0,09	0,72
4358711	0,59	0,08	0,67
4360235	0,62	0,08	0,70
4360236	0,63	0,09	0,72
4360237	0,64	0,09	0,73
4360238	0,62	0,09	0,71
4360239	0,60	0,09	0,68
4360240	0,58	0,02	0,60
4361764	0,63	0,09	0,72
4361765	0,62	0,08	0,70
4361766	0,64	0,09	0,73
4361767	0,64	0,09	0,72
4361768	0,60	0,09	0,69
4361769	0,58	0,02	0,60
4363292	0,64	0,09	0,73
4363293	0,64	0,09	0,73
4363294	0,63	0,09	0,72
4363295	0,63	0,09	0,72
4363296	0,60	0,09	0,68
4363297	0,59	0,03	0,61
4364821	0,65	0,09	0,74
4364822	0,64	0,09	0,73
4364823	0,62	0,08	0,70
4364824	0,63	0,09	0,71
4364825	0,59	0,09	0,68
4364826	0,59	0,06	0,65
4366350	0,64	0,09	0,73
4366351	0,62	0,09	0,71
4366352	0,62	0,09	0,70
4366353	0,60	0,09	0,69
4366354	0,58	0,07	0,66
4367879	0,65	0,09	0,74
4367880	0,63	0,09	0,72
4367881	0,61	0,09	0,70
4367882	0,60	0,09	0,69
4367883	0,58	0,07	0,65
4369407	0,66	0,09	0,75
4369408	0,64	0,09	0,73
4369409	0,61	0,09	0,70
4369410	0,62	0,09	0,70
4369411	0,59	0,08	0,67
4370936	0,65	0,09	0,74
4370937	0,64	0,09	0,73
4370938	0,61	0,09	0,70
4370939	0,61	0,09	0,69

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4370940	0,60	0,09	0,69
4372464	0,65	0,09	0,74
4372465	0,64	0,09	0,73
4372466	0,63	0,09	0,72
4372467	0,60	0,08	0,69
4372468	0,58	0,08	0,67
4373993	0,64	0,09	0,72
4373994	0,64	0,09	0,73
4373995	0,63	0,09	0,72
4373996	0,61	0,09	0,70
4373997	0,58	0,08	0,66
4373998	0,59	0,02	0,61
4375521	0,64	0,09	0,73
4375522	0,62	0,09	0,71
4375523	0,63	0,09	0,72
4375524	0,62	0,09	0,71
4375525	0,58	0,08	0,66
4375526	0,57	0,02	0,59
4377050	0,64	0,09	0,74
4377051	0,62	0,09	0,71
4377052	0,62	0,09	0,71
4377053	0,62	0,09	0,70
4377054	0,59	0,09	0,68
4377055	0,57	0,03	0,60
4378578	0,64	0,09	0,74
4378579	0,63	0,09	0,71
4378580	0,61	0,08	0,70
4378581	0,62	0,09	0,71
4378582	0,59	0,09	0,68
4378583	0,58	0,06	0,64
4380107	0,64	0,09	0,73
4380108	0,63	0,09	0,72
4380109	0,62	0,09	0,71
4380110	0,62	0,09	0,71
4380111	0,59	0,09	0,67
4380112	0,59	0,07	0,66
4381635	0,63	0,09	0,71
4381636	0,62	0,09	0,71
4381637	0,62	0,09	0,71
4381638	0,62	0,09	0,71
4381639	0,59	0,09	0,68
4381640	0,58	0,07	0,65
4383164	0,62	0,09	0,71
4383165	0,61	0,08	0,69
4383166	0,63	0,09	0,72
4383167	0,62	0,09	0,71
4383168	0,59	0,09	0,68
4383169	0,58	0,08	0,66
4384692	0,64	0,09	0,73
4384693	0,60	0,08	0,68
4384694	0,62	0,09	0,71

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4384695	0,62	0,09	0,71
4384696	0,60	0,09	0,68
4384697	0,58	0,08	0,66
4386221	0,64	0,09	0,74
4386222	0,61	0,09	0,70
4386223	0,61	0,08	0,69
4386224	0,61	0,09	0,70
4386225	0,61	0,09	0,69
4386226	0,58	0,08	0,66
4387749	0,65	0,09	0,74
4387750	0,63	0,09	0,72
4387751	0,59	0,09	0,68
4387752	0,62	0,09	0,70
4387753	0,60	0,09	0,69
4387754	0,58	0,08	0,66
4389278	0,62	0,09	0,72
4389279	0,64	0,09	0,73
4389280	0,60	0,09	0,69
4389281	0,61	0,09	0,69
4389282	0,60	0,09	0,69
4389283	0,58	0,08	0,67
4390806	0,63	0,09	0,72
4390807	0,61	0,09	0,70
4390808	0,61	0,09	0,70
4390809	0,60	0,09	0,69
4390810	0,61	0,09	0,70
4390811	0,58	0,08	0,66
4392335	0,64	0,09	0,73
4392336	0,60	0,09	0,69
4392337	0,59	0,08	0,67
4392338	0,59	0,09	0,68
4392339	0,59	0,09	0,68
4392340	0,58	0,09	0,67
4392341	0,58	0,02	0,60
4393864	0,59	0,08	0,67
4393865	0,58	0,08	0,66
4393866	0,58	0,08	0,66
4393867	0,59	0,09	0,68
4393868	0,58	0,09	0,66
4393869	0,58	0,02	0,60
4395393	0,60	0,09	0,68
4395394	0,55	0,06	0,62
4395395	0,54	0,06	0,60
4395396	0,58	0,08	0,66
4395397	0,58	0,09	0,66
4395398	0,57	0,02	0,59
4396921	0,59	0,09	0,68
4396922	0,54	0,06	0,60
4396923	0,52	0,06	0,58
4396924	0,54	0,06	0,60
4396925	0,58	0,09	0,67

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4396926	0,57	0,04	0,61
4398450	0,55	0,06	0,61
4398451	0,54	0,06	0,60
4398452	0,48	0,06	0,53
4398453	0,49	0,06	0,54
4398454	0,56	0,08	0,64
4398455	0,57	0,06	0,63
4399978	0,48	0,06	0,54
4399979	0,52	0,06	0,58
4399980	0,46	0,06	0,52
4399981	0,46	0,06	0,51
4399982	0,52	0,06	0,58
4399983	0,57	0,06	0,64
4401506	0,43	0,06	0,49
4401507	0,43	0,06	0,49
4401508	0,44	0,06	0,50
4401509	0,47	0,06	0,52
4401510	0,42	0,05	0,47
4401511	0,46	0,05	0,52
4401512	0,56	0,06	0,62
4403034	0,43	0,06	0,49
4403035	0,43	0,06	0,48
4403036	0,42	0,05	0,48
4403037	0,42	0,05	0,48
4403038	0,42	0,05	0,48
4403039	0,41	0,05	0,46
4403040	0,51	0,04	0,56
4404563	0,43	0,06	0,49
4404564	0,42	0,06	0,48
4404565	0,42	0,05	0,48
4404566	0,42	0,05	0,47
4404567	0,42	0,05	0,47
4404568	0,41	0,05	0,46
4404569	0,44	0,04	0,48
4406091	0,43	0,06	0,49
4406092	0,43	0,06	0,48
4406093	0,42	0,05	0,47
4406094	0,42	0,05	0,47
4406095	0,41	0,05	0,47
4406096	0,40	0,05	0,45
4406097	0,40	0,04	0,45
4407620	0,43	0,06	0,48
4407621	0,43	0,05	0,48
4407622	0,42	0,05	0,47
4407623	0,42	0,05	0,47
4407624	0,41	0,05	0,47
4407625	0,40	0,05	0,45
4407626	0,40	0,04	0,45
4409148	0,45	0,06	0,51
4409149	0,42	0,05	0,47
4409150	0,42	0,05	0,47

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4409151	0,42	0,05	0,47
4409153	0,41	0,05	0,46
4409154	0,40	0,05	0,45
4410677	0,49	0,06	0,55
4410678	0,45	0,06	0,51
4410679	0,42	0,05	0,47
4410680	0,42	0,05	0,47
4410681	0,42	0,05	0,47
4410682	0,44	0,05	0,49
4410683	0,40	0,05	0,45
4412205	0,48	0,06	0,54
4412206	0,52	0,06	0,58
4412207	0,43	0,05	0,48
4412208	0,42	0,05	0,47
4412209	0,43	0,05	0,48
4412210	0,44	0,05	0,49
4412211	0,42	0,05	0,47
4413610	0,18	0,03	0,21
4413734	0,45	0,06	0,50
4413735	0,53	0,06	0,59
4413736	0,49	0,06	0,55
4413738	0,43	0,05	0,49
4413739	0,44	0,05	0,49
4413740	0,44	0,05	0,49
4415139	0,19	0,03	0,21
4415262	0,50	0,06	0,56
4415263	0,51	0,06	0,57
4415264	0,56	0,08	0,63
4415265	0,46	0,06	0,52
4415267	0,44	0,05	0,50
4415268	0,43	0,05	0,49
4416668	0,18	0,02	0,21
4416669	0,19	0,03	0,22
4416670	0,20	0,03	0,22
4416791	0,54	0,06	0,60
4416792	0,51	0,06	0,57
4416793	0,55	0,07	0,62
4416794	0,51	0,06	0,58
4416796	0,43	0,05	0,48
4416797	0,44	0,05	0,49
4418196	0,18	0,03	0,20
4418197	0,19	0,03	0,22
4418198	0,19	0,04	0,23
4418199	0,20	0,03	0,22
4418319	0,56	0,08	0,64
4418320	0,55	0,08	0,63
4418321	0,54	0,08	0,62
4418322	0,55	0,08	0,64
4418323	0,47	0,06	0,53
4418324	0,41	0,05	0,47
4418325	0,46	0,05	0,51

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4419726	0,18	0,03	0,21
4419727	0,19	0,04	0,23
4419728	0,19	0,04	0,23
4419729	0,20	0,04	0,24
4419848	0,57	0,09	0,65
4419849	0,58	0,09	0,67
4419850	0,56	0,08	0,64
4419851	0,55	0,08	0,63
4419852	0,50	0,06	0,56
4419853	0,42	0,05	0,47
4419854	0,48	0,06	0,53
4421255	0,17	0,03	0,21
4421256	0,19	0,04	0,23
4421257	0,19	0,04	0,23
4421258	0,21	0,05	0,25
4421376	0,59	0,09	0,68
4421377	0,58	0,09	0,67
4421378	0,57	0,09	0,66
4421379	0,56	0,09	0,65
4421380	0,54	0,08	0,61
4421381	0,44	0,05	0,49
4421382	0,46	0,05	0,51
4422785	0,18	0,04	0,22
4422786	0,19	0,04	0,23
4422787	0,20	0,04	0,24
4422788	0,21	0,05	0,25
4422789	0,20	0,04	0,24
4422905	0,58	0,09	0,67
4422906	0,58	0,09	0,67
4422907	0,57	0,09	0,66
4422908	0,56	0,09	0,65
4422909	0,55	0,09	0,64
4422910	0,47	0,06	0,53
4422911	0,43	0,04	0,47
4424314	0,18	0,04	0,22
4424315	0,19	0,04	0,23
4424316	0,20	0,04	0,25
4424317	0,20	0,04	0,24
4424318	0,20	0,03	0,23
4424433	0,56	0,09	0,64
4424434	0,57	0,09	0,66
4424435	0,56	0,09	0,65
4424436	0,56	0,09	0,64
4424437	0,56	0,09	0,64
4424438	0,50	0,07	0,57
4425844	0,19	0,04	0,23
4425845	0,20	0,04	0,24
4425846	0,20	0,04	0,25
4425847	0,20	0,03	0,23
4425848	0,21	0,04	0,25
4425962	0,56	0,09	0,65

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4425963	0,55	0,08	0,63
4425964	0,57	0,09	0,65
4425965	0,55	0,09	0,64
4425966	0,55	0,09	0,64
4425967	0,54	0,08	0,62
4425968	0,45	0,04	0,50
4427373	0,19	0,04	0,23
4427374	0,20	0,04	0,24
4427375	0,20	0,04	0,24
4427376	0,20	0,03	0,23
4427377	0,19	0,03	0,23
4427489	0,56	0,09	0,65
4427490	0,55	0,09	0,64
4427491	0,53	0,08	0,62
4427492	0,54	0,08	0,62
4427493	0,55	0,09	0,63
4427494	0,55	0,08	0,63
4427495	0,53	0,08	0,62
4427496	0,50	0,06	0,55
4428903	0,19	0,04	0,24
4428904	0,19	0,04	0,24
4428905	0,19	0,04	0,23
4428906	0,20	0,03	0,23
4428907	0,20	0,03	0,23
4429018	0,56	0,09	0,65
4429019	0,55	0,09	0,64
4429020	0,55	0,09	0,63
4429021	0,52	0,08	0,60
4429022	0,54	0,08	0,63
4429023	0,54	0,08	0,62
4429024	0,53	0,08	0,61
4429025	0,53	0,06	0,59
4430432	0,19	0,04	0,24
4430433	0,19	0,04	0,24
4430434	0,19	0,03	0,22
4430435	0,20	0,04	0,24
4430436	0,20	0,04	0,24
4430546	0,57	0,09	0,66
4430547	0,55	0,09	0,64
4430548	0,55	0,09	0,63
4430549	0,51	0,08	0,59
4430550	0,51	0,06	0,57
4430551	0,53	0,08	0,61
4430552	0,52	0,08	0,60
4431962	0,19	0,04	0,24
4431963	0,19	0,04	0,22
4431964	0,19	0,03	0,22
4431965	0,20	0,04	0,23
4431966	0,20	0,04	0,24
4432075	0,56	0,09	0,65
4432076	0,55	0,09	0,64

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4432077	0,55	0,09	0,64
4432078	0,54	0,09	0,63
4432079	0,49	0,06	0,55
4432080	0,50	0,08	0,58
4432081	0,52	0,08	0,60
4433491	0,19	0,04	0,23
4433492	0,19	0,04	0,22
4433493	0,20	0,04	0,23
4433494	0,19	0,04	0,23
4433495	0,21	0,04	0,25
4433603	0,56	0,09	0,64
4433604	0,55	0,09	0,64
4433605	0,54	0,09	0,63
4433606	0,53	0,08	0,61
4433607	0,52	0,08	0,61
4433608	0,48	0,06	0,54
4433609	0,51	0,08	0,60
4435021	0,01	0,04	0,05
4435022	0,19	0,04	0,23
4435023	0,20	0,04	0,24
4435024	0,19	0,04	0,23
4435025	0,21	0,05	0,26
4435026	0,22	0,05	0,26
4435132	0,53	0,08	0,61
4435133	0,55	0,09	0,64
4435134	0,54	0,09	0,63
4435135	0,53	0,08	0,61
4435136	0,52	0,08	0,60
4435137	0,48	0,07	0,55
4435138	0,49	0,07	0,56
4436550	0,01	0,04	0,04
4436551	0,19	0,04	0,23
4436552	0,19	0,04	0,23
4436553	0,19	0,04	0,24
4436554	0,21	0,05	0,26
4436555	0,22	0,05	0,26
4436659	0,52	0,08	0,61
4436660	0,52	0,08	0,60
4436661	0,52	0,08	0,61
4436662	0,54	0,09	0,63
4436663	0,53	0,08	0,62
4436664	0,51	0,08	0,59
4436665	0,51	0,08	0,59
4436666	0,47	0,06	0,52
4438081	0,20	0,04	0,24
4438082	0,19	0,03	0,22
4438083	0,20	0,04	0,24
4438084	0,21	0,05	0,26
4438085	0,21	0,05	0,25
4438188	0,49	0,07	0,56
4438189	0,51	0,08	0,59

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4438190	0,51	0,08	0,59
4438191	0,54	0,09	0,62
4438192	0,53	0,08	0,61
4438193	0,50	0,08	0,58
4438194	0,50	0,08	0,58
4438195	0,48	0,08	0,56
4439610	0,19	0,04	0,23
4439611	0,19	0,03	0,22
4439612	0,21	0,04	0,25
4439613	0,21	0,05	0,26
4439614	0,21	0,04	0,25
4439716	0,48	0,06	0,53
4439717	0,51	0,08	0,59
4439718	0,51	0,08	0,59
4439719	0,51	0,08	0,59
4439720	0,53	0,08	0,61
4439721	0,52	0,08	0,60
4439722	0,49	0,08	0,57
4439723	0,51	0,08	0,59
4441139	0,01	0,04	0,05
4441140	0,19	0,03	0,21
4441141	0,19	0,04	0,23
4441142	0,21	0,05	0,25
4441143	0,20	0,04	0,24
4441144	0,20	0,03	0,23
4441245	0,49	0,07	0,56
4441246	0,50	0,08	0,58
4441247	0,51	0,08	0,60
4441248	0,51	0,08	0,59
4441249	0,52	0,08	0,60
4441250	0,52	0,08	0,60
4441251	0,50	0,08	0,58
4441252	0,50	0,08	0,58
4442669	0,19	0,03	0,21
4442670	0,19	0,04	0,23
4442671	0,20	0,04	0,24
4442672	0,19	0,03	0,23
4442673	0,20	0,03	0,23
4442674	0,20	0,04	0,24
4442773	0,50	0,08	0,58
4442774	0,50	0,08	0,58
4442775	0,51	0,08	0,60
4442776	0,51	0,08	0,59
4442777	0,50	0,08	0,58
4442778	0,50	0,08	0,57
4442779	0,50	0,08	0,58
4442780	0,50	0,08	0,58
4444199	0,18	0,03	0,21
4444200	0,19	0,04	0,23
4444201	0,20	0,04	0,24
4444202	0,19	0,03	0,22

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4444203	0,19	0,03	0,22
4444204	0,21	0,03	0,23
4444301	0,52	0,09	0,61
4444302	0,49	0,08	0,56
4444303	0,49	0,08	0,57
4444304	0,51	0,08	0,60
4444305	0,51	0,08	0,59
4444306	0,51	0,08	0,59
4444307	0,46	0,07	0,53
4444308	0,49	0,08	0,57
4444309	0,50	0,07	0,56
4445728	0,17	0,03	0,21
4445729	0,19	0,04	0,23
4445732	0,19	0,03	0,22
4445733	0,20	0,03	0,22
4445829	0,52	0,09	0,61
4445830	0,49	0,08	0,57
4445831	0,46	0,06	0,52
4445832	0,49	0,08	0,57
4445833	0,50	0,08	0,59
4445834	0,50	0,08	0,59
4445835	0,47	0,08	0,55
4445836	0,47	0,07	0,54
4447262	0,19	0,03	0,22
4447263	0,19	0,03	0,22
4447358	0,52	0,08	0,60
4447359	0,50	0,08	0,58
4447360	0,46	0,06	0,52
4447361	0,48	0,06	0,53
4447362	0,50	0,08	0,58
4447363	0,50	0,08	0,58
4447364	0,49	0,08	0,57
4447365	0,45	0,07	0,52
4448791	0,18	0,03	0,21
4448792	0,20	0,03	0,23
4448793	0,20	0,03	0,22
4448886	0,51	0,08	0,59
4448887	0,50	0,08	0,58
4448888	0,48	0,07	0,55
4448889	0,46	0,06	0,52
4448890	0,48	0,08	0,56
4448891	0,49	0,08	0,57
4448892	0,48	0,08	0,56
4448893	0,47	0,08	0,55
4450321	0,20	0,03	0,22
4450322	0,21	0,03	0,24
4450323	0,21	0,03	0,23
4450414	0,52	0,09	0,60
4450415	0,50	0,08	0,59
4450416	0,49	0,08	0,57
4450417	0,49	0,08	0,56

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4450418	0,48	0,07	0,55
4450419	0,47	0,07	0,54
4450420	0,49	0,08	0,57
4450421	0,48	0,08	0,56
4450422	0,47	0,08	0,55
4451851	0,20	0,03	0,24
4451852	0,20	0,03	0,23
4451942	0,50	0,08	0,59
4451943	0,51	0,08	0,59
4451944	0,48	0,08	0,56
4451945	0,48	0,08	0,56
4451946	0,48	0,08	0,56
4451947	0,47	0,08	0,55
4451948	0,48	0,08	0,55
4451949	0,47	0,08	0,55
4451950	0,48	0,08	0,56
4453381	0,21	0,03	0,24
4453382	0,21	0,03	0,23
4453383	0,21	0,03	0,24
4453471	0,50	0,08	0,59
4453472	0,51	0,08	0,59
4453473	0,47	0,07	0,55
4453474	0,47	0,07	0,54
4453475	0,48	0,08	0,56
4453476	0,48	0,08	0,56
4453477	0,47	0,08	0,55
4453478	0,47	0,08	0,55
4454910	0,22	0,03	0,25
4454911	0,22	0,03	0,25
4454912	0,20	0,03	0,23
4454998	0,47	0,08	0,55
4454999	0,50	0,08	0,58
4455000	0,49	0,08	0,57
4455001	0,48	0,08	0,55
4455002	0,47	0,07	0,54
4455003	0,48	0,08	0,56
4455004	0,48	0,08	0,56
4455005	0,46	0,08	0,54
4455006	0,46	0,08	0,54
4456439	0,20	0,04	0,24
4456440	0,21	0,03	0,25
4456441	0,22	0,03	0,25
4456442	0,21	0,03	0,24
4456527	0,42	0,05	0,48
4456528	0,49	0,08	0,57
4456529	0,49	0,08	0,57
4456530	0,46	0,07	0,54
4456531	0,46	0,06	0,52
4456532	0,46	0,07	0,54
4456533	0,48	0,08	0,55
4456534	0,46	0,08	0,54

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4456535	0,46	0,08	0,53
4457968	0,21	0,04	0,25
4457969	0,21	0,04	0,26
4457970	0,22	0,03	0,25
4457971	0,22	0,03	0,25
4457972	0,22	0,05	0,27
4458055	0,36	0,05	0,40
4458056	0,45	0,05	0,50
4458057	0,49	0,08	0,57
4458058	0,46	0,07	0,54
4458059	0,46	0,07	0,53
4458060	0,45	0,07	0,52
4458061	0,47	0,08	0,54
4458062	0,46	0,08	0,53
4458063	0,46	0,08	0,54
4459496	0,18	0,03	0,22
4459497	0,20	0,04	0,24
4459498	0,21	0,05	0,26
4459499	0,21	0,04	0,25
4459500	0,22	0,04	0,26
4459501	0,22	0,05	0,27
4459502	0,24	0,05	0,29
4459583	0,38	0,05	0,42
4459584	0,36	0,05	0,40
4459585	0,40	0,05	0,45
4459586	0,46	0,07	0,54
4459587	0,47	0,08	0,55
4459588	0,45	0,07	0,52
4459589	0,45	0,07	0,52
4459590	0,45	0,07	0,53
4459591	0,46	0,07	0,53
4459592	0,45	0,08	0,53
4461025	0,19	0,04	0,23
4461026	0,21	0,05	0,25
4461027	0,21	0,05	0,26
4461028	0,22	0,05	0,26
4461029	0,22	0,05	0,27
4461030	0,23	0,05	0,28
4461031	0,23	0,05	0,28
4461111	0,40	0,05	0,45
4461112	0,37	0,05	0,42
4461113	0,41	0,05	0,46
4461114	0,43	0,05	0,48
4461115	0,47	0,08	0,55
4461116	0,45	0,07	0,53
4461117	0,46	0,07	0,53
4461118	0,45	0,07	0,52
4461119	0,46	0,08	0,53
4462555	0,01	0,05	0,05
4462556	0,20	0,04	0,25
4462557	0,21	0,05	0,26

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4462558	0,22	0,05	0,27
4462559	0,22	0,05	0,26
4462560	0,23	0,05	0,29
4462561	0,22	0,05	0,27
4462562	0,23	0,03	0,26
4462639	0,42	0,05	0,47
4462640	0,42	0,05	0,47
4462641	0,38	0,05	0,43
4462642	0,39	0,05	0,44
4462643	0,43	0,05	0,49
4462644	0,44	0,06	0,50
4462645	0,46	0,08	0,54
4462646	0,45	0,07	0,53
4462647	0,45	0,07	0,52
4462648	0,45	0,08	0,53
4464085	0,21	0,05	0,25
4464086	0,21	0,05	0,26
4464087	0,21	0,05	0,26
4464088	0,22	0,05	0,27
4464089	0,23	0,05	0,28
4464090	0,22	0,05	0,27
4464091	0,23	0,03	0,26
4464167	0,41	0,05	0,46
4464168	0,42	0,05	0,47
4464169	0,39	0,05	0,43
4464170	0,37	0,05	0,42
4464171	0,44	0,06	0,50
4464172	0,43	0,05	0,49
4464173	0,44	0,07	0,51
4464174	0,45	0,08	0,52
4464175	0,45	0,08	0,53
4464176	0,45	0,08	0,52
4465615	0,20	0,05	0,25
4465616	0,21	0,05	0,26
4465617	0,21	0,05	0,26
4465618	0,22	0,05	0,27
4465619	0,22	0,05	0,27
4465620	0,23	0,05	0,27
4465621	0,23	0,03	0,26
4465622	0,23	0,03	0,26
4465695	0,40	0,05	0,45
4465696	0,40	0,05	0,45
4465697	0,41	0,05	0,46
4465698	0,40	0,05	0,45
4465699	0,38	0,05	0,43
4465700	0,39	0,05	0,44
4465701	0,45	0,07	0,52
4465702	0,42	0,05	0,47
4465703	0,44	0,07	0,52
4465704	0,45	0,08	0,52
4467144	0,01	0,05	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4467145	0,21	0,05	0,26
4467146	0,22	0,05	0,26
4467147	0,22	0,05	0,27
4467148	0,22	0,05	0,27
4467149	0,22	0,04	0,26
4467150	0,22	0,04	0,27
4467151	0,23	0,03	0,26
4467223	0,37	0,05	0,42
4467224	0,39	0,05	0,44
4467225	0,39	0,05	0,44
4467226	0,43	0,05	0,48
4467227	0,39	0,05	0,44
4467228	0,37	0,05	0,42
4467229	0,43	0,06	0,50
4467230	0,42	0,05	0,47
4467231	0,41	0,05	0,46
4467232	0,44	0,07	0,51
4468675	0,21	0,05	0,26
4468676	0,21	0,05	0,26
4468677	0,22	0,05	0,26
4468678	0,22	0,05	0,27
4468679	0,23	0,03	0,26
4468680	0,22	0,04	0,26
4468681	0,23	0,03	0,26
4468682	0,20	0,03	0,23
4468751	0,42	0,05	0,47
4468752	0,36	0,05	0,41
4468753	0,38	0,05	0,42
4468754	0,38	0,05	0,43
4468755	0,43	0,05	0,48
4468756	0,42	0,05	0,47
4468757	0,37	0,05	0,42
4468758	0,38	0,05	0,43
4468759	0,41	0,05	0,46
4468760	0,37	0,05	0,42
4468761	0,42	0,06	0,49
4470204	0,20	0,05	0,25
4470205	0,21	0,05	0,26
4470206	0,21	0,05	0,26
4470207	0,22	0,04	0,25
4470208	0,22	0,03	0,25
4470209	0,22	0,03	0,25
4470211	0,20	0,03	0,22
4470212	0,21	0,03	0,24
4470279	0,41	0,05	0,47
4470280	0,35	0,05	0,40
4470281	0,34	0,05	0,39
4470282	0,37	0,05	0,41
4470283	0,41	0,05	0,46
4470284	0,43	0,07	0,50
4470285	0,39	0,05	0,43

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4470286	0,36	0,05	0,40
4470287	0,38	0,05	0,42
4470288	0,36	0,04	0,41
4471734	0,01	0,05	0,05
4471735	0,21	0,05	0,26
4471736	0,21	0,04	0,26
4471737	0,22	0,03	0,25
4471738	0,21	0,03	0,24
4471741	0,20	0,03	0,23
4471742	0,21	0,03	0,24
4471807	0,39	0,05	0,44
4471808	0,41	0,07	0,48
4471809	0,38	0,05	0,43
4471810	0,34	0,04	0,38
4471811	0,33	0,04	0,38
4471812	0,38	0,05	0,42
4471813	0,43	0,06	0,50
4471814	0,40	0,05	0,45
4471815	0,35	0,04	0,39
4471816	0,34	0,04	0,38
4471817	0,36	0,04	0,40
4473264	0,20	0,05	0,25
4473265	0,21	0,04	0,25
4473266	0,22	0,03	0,25
4473269	0,19	0,03	0,22
4473270	0,20	0,03	0,23
4473271	0,20	0,03	0,23
4473272	0,22	0,03	0,25
4473334	0,34	0,05	0,39
4473335	0,37	0,05	0,42
4473336	0,38	0,05	0,43
4473337	0,38	0,05	0,43
4473338	0,33	0,04	0,38
4473339	0,33	0,04	0,37
4473340	0,36	0,04	0,40
4473341	0,40	0,05	0,45
4473342	0,43	0,06	0,49
4473343	0,34	0,04	0,39
4473344	0,32	0,04	0,36
4473345	0,33	0,04	0,37
4474794	0,20	0,04	0,25
4474795	0,21	0,03	0,24
4474799	0,19	0,03	0,22
4474800	0,21	0,03	0,24
4474801	0,21	0,03	0,24
4474802	0,25	0,03	0,28
4474803	0,26	0,05	0,31
4474863	0,35	0,05	0,39
4474864	0,34	0,05	0,39
4474865	0,35	0,05	0,39
4474866	0,37	0,05	0,42

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4474867	0,32	0,04	0,36
4474868	0,33	0,04	0,37
4474869	0,32	0,04	0,37
4474870	0,36	0,05	0,41
4474871	0,43	0,06	0,49
4474872	0,40	0,05	0,45
4474873	0,33	0,04	0,37
4476329	0,20	0,03	0,23
4476330	0,24	0,03	0,27
4476331	0,25	0,05	0,31
4476332	0,26	0,05	0,31
4476390	0,33	0,04	0,38
4476391	0,36	0,05	0,41
4476392	0,35	0,05	0,40
4476393	0,31	0,04	0,36
4476394	0,33	0,05	0,38
4476395	0,33	0,04	0,38
4476396	0,32	0,04	0,37
4476397	0,32	0,04	0,36
4476398	0,33	0,04	0,37
4476399	0,38	0,05	0,43
4476400	0,41	0,07	0,48
4476401	0,35	0,04	0,39
4477859	0,23	0,03	0,26
4477860	0,25	0,05	0,29
4477861	0,26	0,05	0,31
4477862	0,26	0,05	0,31
4477863	0,25	0,05	0,31
4477918	0,38	0,05	0,43
4477919	0,33	0,04	0,37
4477920	0,38	0,05	0,42
4477921	0,37	0,05	0,42
4477922	0,34	0,05	0,38
4477923	0,31	0,04	0,35
4477924	0,31	0,04	0,36
4477925	0,30	0,04	0,34
4477926	0,32	0,04	0,36
4477927	0,32	0,04	0,36
4477928	0,34	0,04	0,39
4477929	0,41	0,06	0,47
4479387	0,22	0,03	0,25
4479388	0,24	0,05	0,29
4479389	0,25	0,05	0,30
4479390	0,25	0,05	0,31
4479391	0,25	0,05	0,30
4479392	0,26	0,05	0,31
4479393	0,25	0,03	0,29
4479445	0,43	0,08	0,50
4479446	0,41	0,07	0,48
4479447	0,38	0,05	0,43
4479448	0,34	0,04	0,38

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4479449	0,38	0,05	0,43
4479450	0,35	0,05	0,40
4479451	0,30	0,04	0,34
4479452	0,31	0,04	0,35
4479453	0,30	0,04	0,34
4479454	0,32	0,04	0,36
4479455	0,31	0,04	0,35
4479456	0,31	0,04	0,35
4479457	0,39	0,05	0,43
4480916	0,21	0,03	0,23
4480917	0,23	0,04	0,27
4480918	0,24	0,05	0,29
4480919	0,25	0,05	0,30
4480920	0,25	0,05	0,30
4480921	0,25	0,05	0,30
4480922	0,26	0,05	0,31
4480923	0,24	0,03	0,27
4480924	0,20	0,03	0,23
4480973	0,41	0,07	0,49
4480974	0,42	0,08	0,50
4480975	0,42	0,07	0,49
4480976	0,41	0,06	0,47
4480977	0,36	0,05	0,41
4480978	0,38	0,05	0,43
4480979	0,39	0,05	0,44
4480980	0,32	0,04	0,36
4480981	0,30	0,04	0,34
4480982	0,30	0,04	0,34
4480983	0,30	0,04	0,34
4480984	0,31	0,04	0,35
4480985	0,31	0,04	0,35
4482444	0,20	0,03	0,22
4482445	0,23	0,03	0,26
4482446	0,24	0,05	0,28
4482447	0,24	0,05	0,29
4482448	0,25	0,05	0,30
4482449	0,25	0,05	0,30
4482450	0,25	0,05	0,31
4482451	0,25	0,05	0,30
4482452	0,20	0,03	0,23
4482453	0,19	0,03	0,22
4482454	0,18	0,03	0,21
4482500	0,40	0,07	0,48
4482501	0,41	0,07	0,48
4482502	0,41	0,07	0,48
4482503	0,42	0,07	0,49
4482504	0,42	0,08	0,49
4482505	0,41	0,06	0,46
4482506	0,35	0,04	0,39
4482507	0,39	0,05	0,44
4482508	0,35	0,05	0,40

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4482509	0,30	0,04	0,34
4482510	0,30	0,04	0,34
4482511	0,29	0,04	0,33
4482512	0,31	0,04	0,35
4482513	0,30	0,04	0,35
4483975	0,22	0,04	0,27
4483976	0,23	0,05	0,28
4483977	0,24	0,05	0,29
4483978	0,24	0,05	0,30
4483979	0,25	0,05	0,30
4483980	0,25	0,05	0,31
4483981	0,24	0,03	0,28
4483982	0,20	0,03	0,23
4483983	0,17	0,03	0,20
4483984	0,23	0,03	0,26
4483985	0,26	0,04	0,30
4483986	0,26	0,05	0,31
4484028	0,40	0,07	0,47
4484029	0,40	0,07	0,48
4484030	0,40	0,07	0,47
4484031	0,40	0,07	0,48
4484032	0,41	0,07	0,49
4484033	0,40	0,07	0,47
4484034	0,41	0,07	0,48
4484035	0,39	0,05	0,44
4484036	0,35	0,04	0,40
4484037	0,36	0,05	0,41
4484038	0,33	0,04	0,38
4484039	0,29	0,04	0,33
4484040	0,29	0,04	0,33
4484041	0,29	0,04	0,33
4485504	0,22	0,05	0,27
4485505	0,23	0,05	0,28
4485506	0,24	0,05	0,29
4485507	0,24	0,05	0,29
4485508	0,25	0,05	0,30
4485509	0,24	0,05	0,29
4485510	0,22	0,03	0,25
4485511	0,18	0,03	0,21
4485512	0,18	0,03	0,21
4485513	0,25	0,04	0,29
4485514	0,26	0,04	0,30
4485515	0,26	0,05	0,31
4485516	0,27	0,05	0,32
4485554	0,34	0,04	0,38
4485555	0,36	0,05	0,41
4485556	0,40	0,07	0,47
4485557	0,39	0,07	0,46
4485558	0,39	0,07	0,45
4485559	0,39	0,07	0,46
4485560	0,40	0,07	0,47

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4485561	0,41	0,07	0,48
4485562	0,40	0,07	0,47
4485563	0,41	0,07	0,48
4485564	0,37	0,05	0,42
4485565	0,36	0,05	0,40
4485566	0,35	0,05	0,40
4485567	0,32	0,04	0,36
4485568	0,29	0,04	0,33
4485569	0,29	0,04	0,33
4487035	0,23	0,05	0,28
4487036	0,23	0,05	0,28
4487037	0,24	0,05	0,29
4487038	0,23	0,05	0,28
4487039	0,23	0,03	0,27
4487040	0,19	0,03	0,21
4487041	0,16	0,03	0,19
4487042	0,24	0,03	0,27
4487043	0,26	0,04	0,30
4487044	0,25	0,03	0,28
4487045	0,26	0,04	0,30
4487046	0,25	0,05	0,30
4487047	0,26	0,04	0,30
4487048	0,27	0,04	0,31
4487081	0,32	0,04	0,36
4487082	0,30	0,04	0,34
4487083	0,33	0,04	0,37
4487084	0,35	0,04	0,39
4487085	0,38	0,07	0,45
4487086	0,39	0,07	0,46
4487087	0,38	0,07	0,45
4487088	0,39	0,06	0,45
4487089	0,39	0,07	0,46
4487090	0,40	0,07	0,47
4487091	0,39	0,07	0,46
4487092	0,40	0,07	0,47
4487093	0,40	0,07	0,47
4487094	0,35	0,04	0,39
4487095	0,33	0,04	0,38
4487096	0,34	0,04	0,39
4487097	0,29	0,04	0,33
4488565	0,23	0,05	0,27
4488566	0,23	0,05	0,28
4488567	0,23	0,03	0,27
4488568	0,21	0,03	0,24
4488569	0,17	0,03	0,19
4488570	0,19	0,03	0,22
4488571	0,26	0,05	0,31
4488572	0,24	0,03	0,27
4488573	0,24	0,03	0,27
4488574	0,25	0,03	0,29
4488575	0,25	0,04	0,30

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4488576	0,26	0,04	0,30
4488577	0,27	0,05	0,33
4488578	0,28	0,06	0,34
4488579	0,28	0,06	0,34
4488607	0,28	0,04	0,32
4488608	0,28	0,04	0,32
4488609	0,28	0,04	0,32
4488610	0,31	0,04	0,35
4488611	0,32	0,04	0,37
4488612	0,35	0,04	0,39
4488613	0,36	0,06	0,42
4488614	0,39	0,07	0,46
4488615	0,38	0,07	0,45
4488616	0,38	0,07	0,44
4488617	0,38	0,07	0,45
4488618	0,39	0,07	0,46
4488619	0,39	0,07	0,46
4488620	0,39	0,07	0,46
4488621	0,41	0,07	0,48
4488622	0,38	0,05	0,42
4488623	0,34	0,04	0,38
4488624	0,34	0,05	0,39
4490095	0,23	0,05	0,27
4490096	0,23	0,03	0,26
4490097	0,22	0,03	0,25
4490098	0,17	0,03	0,19
4490099	0,14	0,02	0,17
4490100	0,23	0,03	0,27
4490101	0,25	0,04	0,29
4490102	0,23	0,03	0,26
4490103	0,23	0,03	0,26
4490104	0,25	0,03	0,28
4490105	0,25	0,03	0,29
4490106	0,26	0,05	0,31
4490107	0,28	0,06	0,34
4490108	0,29	0,06	0,35
4490109	0,29	0,06	0,35
4490110	0,27	0,04	0,30
4490111	0,26	0,04	0,30
4490134	0,28	0,04	0,32
4490135	0,28	0,04	0,32
4490136	0,28	0,04	0,32
4490137	0,28	0,04	0,32
4490138	0,28	0,04	0,32
4490139	0,28	0,04	0,32
4490140	0,31	0,04	0,35
4490141	0,34	0,05	0,40
4490142	0,35	0,05	0,40
4490143	0,37	0,07	0,44
4490144	0,38	0,07	0,45
4490145	0,38	0,07	0,45

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4490146	0,38	0,07	0,45
4490147	0,38	0,07	0,45
4490148	0,38	0,07	0,45
4490149	0,39	0,07	0,46
4490150	0,38	0,07	0,46
4490151	0,38	0,07	0,45
4490152	0,36	0,04	0,40
4491625	0,22	0,03	0,25
4491626	0,18	0,03	0,21
4491627	0,15	0,02	0,17
4491628	0,17	0,03	0,20
4491629	0,25	0,05	0,30
4491630	0,24	0,03	0,28
4491631	0,22	0,03	0,26
4491632	0,24	0,03	0,27
4491633	0,25	0,03	0,29
4491634	0,25	0,03	0,29
4491635	0,28	0,06	0,33
4491636	0,28	0,06	0,34
4491637	0,28	0,06	0,34
4491638	0,28	0,06	0,34
4491639	0,25	0,03	0,28
4491640	0,28	0,04	0,32
4491641	0,30	0,06	0,36
4491642	0,29	0,06	0,35
4491643	0,29	0,06	0,35
4491644	0,29	0,04	0,33
4491658	0,28	0,04	0,32
4491659	0,28	0,04	0,31
4491660	0,29	0,04	0,33
4491661	0,32	0,04	0,36
4491662	0,29	0,04	0,33
4491663	0,28	0,04	0,32
4491664	0,28	0,04	0,32
4491665	0,27	0,04	0,31
4491666	0,28	0,04	0,32
4491667	0,28	0,04	0,31
4491668	0,28	0,04	0,32
4491669	0,34	0,05	0,39
4491670	0,36	0,06	0,42
4491671	0,36	0,06	0,42
4491672	0,37	0,07	0,44
4491673	0,36	0,07	0,43
4491674	0,38	0,07	0,45
4491675	0,38	0,07	0,45
4491676	0,38	0,07	0,45
4491677	0,38	0,07	0,45
4491678	0,38	0,07	0,45
4491679	0,37	0,07	0,43
4491680	0,38	0,05	0,42
4493156	0,15	0,03	0,18

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493157	0,13	0,02	0,16
4493158	0,23	0,03	0,26
4493159	0,24	0,05	0,29
4493160	0,24	0,03	0,27
4493161	0,23	0,03	0,26
4493162	0,25	0,04	0,28
4493163	0,24	0,03	0,27
4493164	0,25	0,05	0,30
4493165	0,28	0,06	0,34
4493166	0,28	0,06	0,34
4493167	0,28	0,06	0,34
4493168	0,27	0,04	0,31
4493169	0,26	0,03	0,29
4493170	0,29	0,06	0,34
4493171	0,29	0,06	0,35
4493172	0,30	0,06	0,36
4493173	0,29	0,04	0,33
4493174	0,29	0,04	0,32
4493175	0,30	0,06	0,36
4493176	0,30	0,06	0,36
4493177	0,30	0,05	0,35
4493178	0,28	0,04	0,32
4493179	0,21	0,03	0,25
4493180	0,19	0,03	0,22
4493181	0,17	0,03	0,20
4493182	0,22	0,03	0,25
4493183	0,25	0,04	0,28
4493184	0,29	0,04	0,33
4493185	0,30	0,04	0,34
4493186	0,32	0,04	0,37
4493187	0,31	0,04	0,36
4493188	0,28	0,04	0,32
4493189	0,26	0,04	0,30
4493190	0,30	0,04	0,33
4493191	0,30	0,04	0,33
4493192	0,27	0,04	0,31
4493193	0,27	0,04	0,31
4493194	0,28	0,04	0,31
4493195	0,28	0,04	0,32
4493196	0,28	0,04	0,32
4493197	0,28	0,04	0,32
4493198	0,31	0,04	0,36
4493199	0,36	0,07	0,43
4493200	0,35	0,06	0,41
4493201	0,36	0,07	0,43
4493202	0,37	0,07	0,43
4493203	0,37	0,07	0,44
4493204	0,38	0,07	0,45
4493205	0,37	0,07	0,43
4493206	0,37	0,07	0,44
4493207	0,37	0,07	0,44

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493208	0,37	0,07	0,43
4494686	0,18	0,03	0,21
4494687	0,24	0,05	0,29
4494688	0,24	0,05	0,29
4494689	0,24	0,03	0,27
4494690	0,24	0,03	0,28
4494691	0,24	0,03	0,28
4494692	0,24	0,03	0,27
4494693	0,27	0,06	0,32
4494694	0,28	0,06	0,33
4494695	0,27	0,06	0,33
4494696	0,28	0,06	0,33
4494697	0,26	0,03	0,29
4494698	0,28	0,04	0,31
4494699	0,29	0,06	0,35
4494700	0,29	0,06	0,35
4494701	0,29	0,05	0,34
4494702	0,27	0,04	0,31
4494703	0,28	0,04	0,32
4494704	0,30	0,06	0,36
4494705	0,31	0,06	0,37
4494706	0,30	0,06	0,35
4494707	0,27	0,04	0,30
4494708	0,22	0,03	0,25
4494709	0,18	0,03	0,21
4494710	0,18	0,03	0,21
4494711	0,24	0,03	0,27
4494712	0,26	0,04	0,30
4494713	0,28	0,04	0,32
4494714	0,31	0,04	0,35
4494715	0,32	0,04	0,36
4494716	0,31	0,04	0,35
4494717	0,27	0,04	0,31
4494718	0,26	0,04	0,30
4494719	0,29	0,04	0,32
4494720	0,28	0,04	0,32
4494721	0,27	0,04	0,31
4494722	0,27	0,04	0,31
4494723	0,27	0,04	0,31
4494724	0,28	0,04	0,32
4494725	0,28	0,04	0,31
4494726	0,29	0,04	0,33
4494727	0,34	0,06	0,40
4494728	0,36	0,06	0,42
4494729	0,35	0,06	0,41
4494730	0,36	0,07	0,43
4494731	0,37	0,07	0,43
4494732	0,36	0,07	0,43
4494733	0,37	0,07	0,43
4494734	0,37	0,07	0,43
4494735	0,38	0,07	0,44

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4496217	0,24	0,05	0,29
4496218	0,24	0,05	0,29
4496219	0,23	0,04	0,27
4496220	0,24	0,03	0,28
4496221	0,21	0,03	0,24
4496222	0,25	0,03	0,29
4496223	0,27	0,06	0,32
4496224	0,27	0,05	0,32
4496225	0,27	0,06	0,33
4496226	0,27	0,05	0,32
4496227	0,25	0,03	0,29
4496228	0,27	0,05	0,33
4496229	0,28	0,06	0,34
4496230	0,29	0,06	0,34
4496231	0,28	0,04	0,32
4496232	0,27	0,04	0,31
4496233	0,28	0,05	0,33
4496234	0,30	0,06	0,36
4496235	0,30	0,06	0,36
4496236	0,29	0,04	0,33
4496237	0,26	0,03	0,30
4496238	0,22	0,03	0,25
4496239	0,17	0,03	0,20
4496240	0,20	0,03	0,24
4496241	0,25	0,03	0,28
4496242	0,26	0,04	0,29
4496243	0,27	0,04	0,30
4496244	0,31	0,04	0,34
4496245	0,31	0,05	0,36
4496246	0,32	0,04	0,36
4496247	0,26	0,04	0,29
4496248	0,26	0,04	0,30
4496249	0,28	0,04	0,32
4496250	0,27	0,04	0,30
4496251	0,27	0,04	0,30
4496252	0,27	0,04	0,31
4496253	0,27	0,04	0,31
4496254	0,27	0,04	0,31
4496255	0,28	0,04	0,31
4496256	0,32	0,04	0,36
4496257	0,35	0,07	0,42
4496258	0,34	0,06	0,40
4496259	0,36	0,07	0,42
4496260	0,36	0,07	0,42
4496261	0,36	0,07	0,43
4496262	0,36	0,07	0,43
4496263	0,37	0,07	0,43
4497747	0,23	0,05	0,28
4497748	0,23	0,04	0,27
4497749	0,22	0,03	0,25
4497750	0,22	0,03	0,25

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4497751	0,26	0,05	0,31
4497752	0,26	0,05	0,32
4497753	0,26	0,05	0,31
4497754	0,27	0,06	0,33
4497755	0,26	0,04	0,30
4497756	0,26	0,03	0,30
4497757	0,28	0,06	0,33
4497758	0,28	0,06	0,34
4497759	0,27	0,05	0,32
4497760	0,27	0,04	0,31
4497761	0,27	0,04	0,31
4497762	0,29	0,06	0,35
4497763	0,30	0,06	0,36
4497764	0,29	0,05	0,34
4497765	0,28	0,04	0,32
4497766	0,27	0,04	0,31
4497767	0,20	0,03	0,23
4497768	0,18	0,03	0,21
4497769	0,23	0,03	0,26
4497770	0,25	0,03	0,28
4497771	0,25	0,03	0,28
4497773	0,31	0,04	0,35
4497774	0,31	0,05	0,36
4497775	0,29	0,04	0,33
4497776	0,25	0,04	0,29
4497777	0,27	0,04	0,31
4497778	0,27	0,04	0,31
4497779	0,26	0,04	0,30
4497780	0,27	0,04	0,30
4497781	0,27	0,04	0,30
4497782	0,27	0,04	0,30
4497783	0,27	0,04	0,31
4497784	0,30	0,04	0,34
4497785	0,33	0,06	0,39
4497786	0,34	0,06	0,41
4497787	0,34	0,06	0,41
4497788	0,35	0,07	0,42
4497789	0,35	0,07	0,41
4499279	0,20	0,03	0,23
4499280	0,24	0,03	0,28
4499281	0,26	0,05	0,31
4499282	0,26	0,05	0,31
4499283	0,26	0,05	0,32
4499284	0,26	0,05	0,32
4499285	0,25	0,03	0,29
4499286	0,27	0,04	0,31
4499287	0,27	0,05	0,32
4499288	0,28	0,05	0,33
4499289	0,27	0,05	0,32
4499290	0,27	0,04	0,31
4499291	0,28	0,04	0,32

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4499292	0,29	0,06	0,35
4499293	0,28	0,05	0,34
4499294	0,28	0,04	0,32
4499295	0,28	0,04	0,32
4499296	0,26	0,03	0,30
4499297	0,19	0,03	0,22
4499298	0,20	0,03	0,24
4499299	0,24	0,03	0,27
4499301	0,25	0,03	0,28
4499302	0,28	0,04	0,31
4499303	0,30	0,04	0,34
4499304	0,31	0,04	0,35
4499305	0,26	0,04	0,30
4499306	0,25	0,03	0,29
4499307	0,27	0,04	0,31
4499308	0,25	0,04	0,29
4499309	0,26	0,04	0,30
4499310	0,27	0,04	0,30
4499311	0,26	0,04	0,30
4499312	0,26	0,04	0,30
4499313	0,27	0,04	0,31
4499314	0,32	0,04	0,36
4499315	0,34	0,07	0,41
4499316	0,34	0,06	0,40
4499317	0,35	0,07	0,41
4500809	0,25	0,05	0,30
4500810	0,25	0,05	0,30
4500811	0,25	0,05	0,30
4500812	0,25	0,05	0,31
4500813	0,26	0,05	0,31
4500814	0,25	0,03	0,28
4500815	0,26	0,04	0,30
4500816	0,27	0,05	0,32
4500817	0,27	0,04	0,32
4500818	0,27	0,05	0,31
4500819	0,26	0,04	0,30
4500820	0,28	0,06	0,34
4500821	0,28	0,05	0,34
4500822	0,28	0,04	0,32
4500823	0,28	0,05	0,33
4500824	0,29	0,04	0,32
4500825	0,23	0,03	0,26
4500826	0,20	0,03	0,23
4500827	0,23	0,03	0,26
4500828	0,24	0,03	0,27
4500829	0,24	0,03	0,28
4500830	0,25	0,03	0,28
4500831	0,27	0,03	0,30
4500832	0,29	0,04	0,33
4500833	0,27	0,04	0,31
4500834	0,25	0,03	0,28

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4500835	0,26	0,03	0,30
4500836	0,26	0,04	0,29
4500837	0,26	0,03	0,29
4500838	0,26	0,04	0,30
4500839	0,26	0,04	0,30
4500840	0,25	0,04	0,28
4500841	0,26	0,04	0,30
4500842	0,29	0,04	0,33
4500843	0,33	0,06	0,39
4502341	0,25	0,05	0,31
4502342	0,25	0,05	0,31
4502343	0,26	0,04	0,29
4502344	0,24	0,03	0,28
4502345	0,26	0,05	0,31
4502346	0,26	0,04	0,31
4502347	0,26	0,05	0,31
4502348	0,27	0,04	0,31
4502349	0,27	0,04	0,31
4502350	0,28	0,06	0,34
4502351	0,28	0,04	0,32
4502352	0,27	0,04	0,31
4502353	0,29	0,05	0,34
4502354	0,27	0,04	0,31
4502355	0,22	0,03	0,25
4502356	0,23	0,03	0,26
4502357	0,25	0,03	0,29
4502358	0,26	0,03	0,29
4502359	0,24	0,03	0,28
4502360	0,25	0,03	0,28
4502361	0,26	0,03	0,29
4502362	0,28	0,03	0,31
4502363	0,24	0,03	0,27
4502364	0,25	0,03	0,28
4502365	0,26	0,03	0,29
4502366	0,25	0,03	0,28
4502367	0,26	0,03	0,29
4502368	0,26	0,03	0,29
4502369	0,25	0,03	0,28
4502370	0,25	0,04	0,28
4502371	0,26	0,04	0,30
4503872	0,24	0,03	0,27
4503873	0,25	0,03	0,29
4503874	0,26	0,05	0,31
4503875	0,27	0,04	0,30
4503876	0,27	0,04	0,30
4503877	0,25	0,03	0,28
4503878	0,26	0,05	0,32
4503879	0,27	0,05	0,33
4503880	0,27	0,04	0,31
4503881	0,28	0,05	0,33
4503882	0,28	0,04	0,32

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4503883	0,24	0,03	0,27
4503884	0,24	0,03	0,27
4503885	0,26	0,03	0,29
4503886	0,26	0,03	0,30
4503887	0,26	0,03	0,29
4503888	0,25	0,03	0,28
4503889	0,25	0,03	0,28
4503890	0,25	0,03	0,28
4503891	0,24	0,03	0,27
4503892	0,23	0,03	0,26
4503893	0,25	0,03	0,29
4503894	0,25	0,03	0,29
4503895	0,26	0,03	0,29
4503896	0,25	0,03	0,29
4505406	0,25	0,03	0,28
4505407	0,25	0,03	0,29
4505408	0,27	0,06	0,32
4505409	0,27	0,04	0,31
4505410	0,27	0,05	0,32
4505411	0,27	0,05	0,33
4505412	0,26	0,04	0,30
4505413	0,23	0,03	0,27
4505414	0,24	0,03	0,27
4505415	0,25	0,03	0,29
4505416	0,26	0,03	0,29
4505417	0,24	0,03	0,27
4505418	0,24	0,03	0,28
4505419	0,24	0,03	0,28
4505420	0,24	0,03	0,27
4505421	0,22	0,03	0,25
4505422	0,24	0,03	0,27

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3908971	0,01	0,02	0,03
4159746	0,15	0,03	0,18
4161274	0,16	0,02	0,18
4164332	0,16	0,02	0,17
4292974	0,63	0,06	0,69

Maasduinen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3159955	0,01	0,00	0,01
3159957	0,01	0,00	0,01
3161482	0,26	0,00	0,26
3161483	0,26	0,00	0,26
3161484	0,01	0,00	0,01
3161485	0,01	0,00	0,01
3161486	0,01	0,00	0,01
3163011	0,27	0,01	0,27
3163012	0,26	0,00	0,26

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3163013	0,26	0,00	0,26
3163014	0,01	0,00	0,01
3163015	0,01	0,00	0,01
3163016	0,01	0,00	0,01
3164539	0,26	0,01	0,27
3164540	0,28	0,01	0,28
3164541	0,27	0,00	0,27
3164542	0,26	0,00	0,26
3164543	0,01	0,00	0,01
3164544	0,01	0,00	0,01
3164545	0,01	0,00	0,01
3166068	0,26	0,02	0,28
3166069	0,27	0,02	0,29
3166070	0,27	0,01	0,28
3166071	0,29	0,00	0,29
3166072	0,26	0,00	0,26
3166073	0,01	0,00	0,01
3166074	0,01	0,00	0,01
3166075	0,01	0,00	0,01
3167597	0,25	0,03	0,27
3167598	0,26	0,02	0,28
3167599	0,27	0,01	0,28
3167600	0,27	0,00	0,27
3167601	0,25	0,00	0,26
3167602	0,01	0,00	0,01
3167603	0,01	0,00	0,01
3167604	0,01	0,00	0,01
3169128	0,25	0,02	0,27
3169129	0,26	0,01	0,27
3169130	0,26	0,00	0,26
3169132	0,01	0,00	0,01
3169133	0,01	0,00	0,01
3169134	0,01	0,00	0,01
3170657	0,24	0,02	0,26
3170658	0,24	0,01	0,25
3170661	0,01	0,00	0,01
3170662	0,01	0,00	0,01
3170663	0,01	0,00	0,01
3172188	0,24	0,01	0,24
3172190	0,27	0,00	0,28
3172191	0,01	0,00	0,02
3172192	0,01	0,00	0,01
3172193	0,01	0,00	0,01
3173719	0,28	0,00	0,28
3173720	0,01	0,00	0,02
3173721	0,01	0,00	0,01
3173722	0,01	0,00	0,01
3175248	0,28	0,00	0,29
3175249	0,29	0,00	0,29
3175250	0,01	0,00	0,02
3175251	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3176776	0,29	0,01	0,30
3176777	0,28	0,00	0,29
3176778	0,28	0,00	0,29
3176779	0,01	0,00	0,02
3176780	0,01	0,00	0,01
3178305	0,28	0,02	0,29
3178306	0,29	0,01	0,30
3178307	0,27	0,00	0,27
3178308	0,29	0,00	0,29
3178309	0,01	0,00	0,01
3178310	0,01	0,00	0,01
3179833	0,26	0,02	0,28
3179834	0,28	0,02	0,30
3179835	0,27	0,01	0,28
3179836	0,26	0,00	0,26
3179837	0,29	0,00	0,29
3181363	0,27	0,02	0,29
3181364	0,27	0,01	0,28
3181366	0,28	0,00	0,28
3181367	0,27	0,00	0,28
3182895	0,29	0,00	0,29
3184425	0,28	0,00	0,28
3185953	0,27	0,01	0,28
3185954	0,25	0,00	0,25
3187483	0,27	0,01	0,28
3189011	0,27	0,02	0,28
3190541	0,26	0,02	0,28

Binnenveld

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4279024	0,15	0,03	0,18
4280553	0,15	0,02	0,17
4282082	0,15	0,02	0,17
4283611	0,15	0,02	0,17
4285140	0,01	0,02	0,02
4285141	0,15	0,02	0,17
4286669	0,01	0,02	0,02
4286670	0,14	0,02	0,16
4288199	0,14	0,02	0,16
4289728	0,14	0,02	0,16
4291258	0,14	0,02	0,16
4292786	0,01	0,02	0,02
4294316	0,01	0,02	0,03

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Waal Energie
Toelichting	

Berekening

AERIUS kenmerk	S4WC3BKPGMta
Datum berekening	09 februari 2023, 09:15
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx - Beoogd	2023	23,6 ton/j	221,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	5,87 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx - Beoogd	13,05 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	16.890,04 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	7,18 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

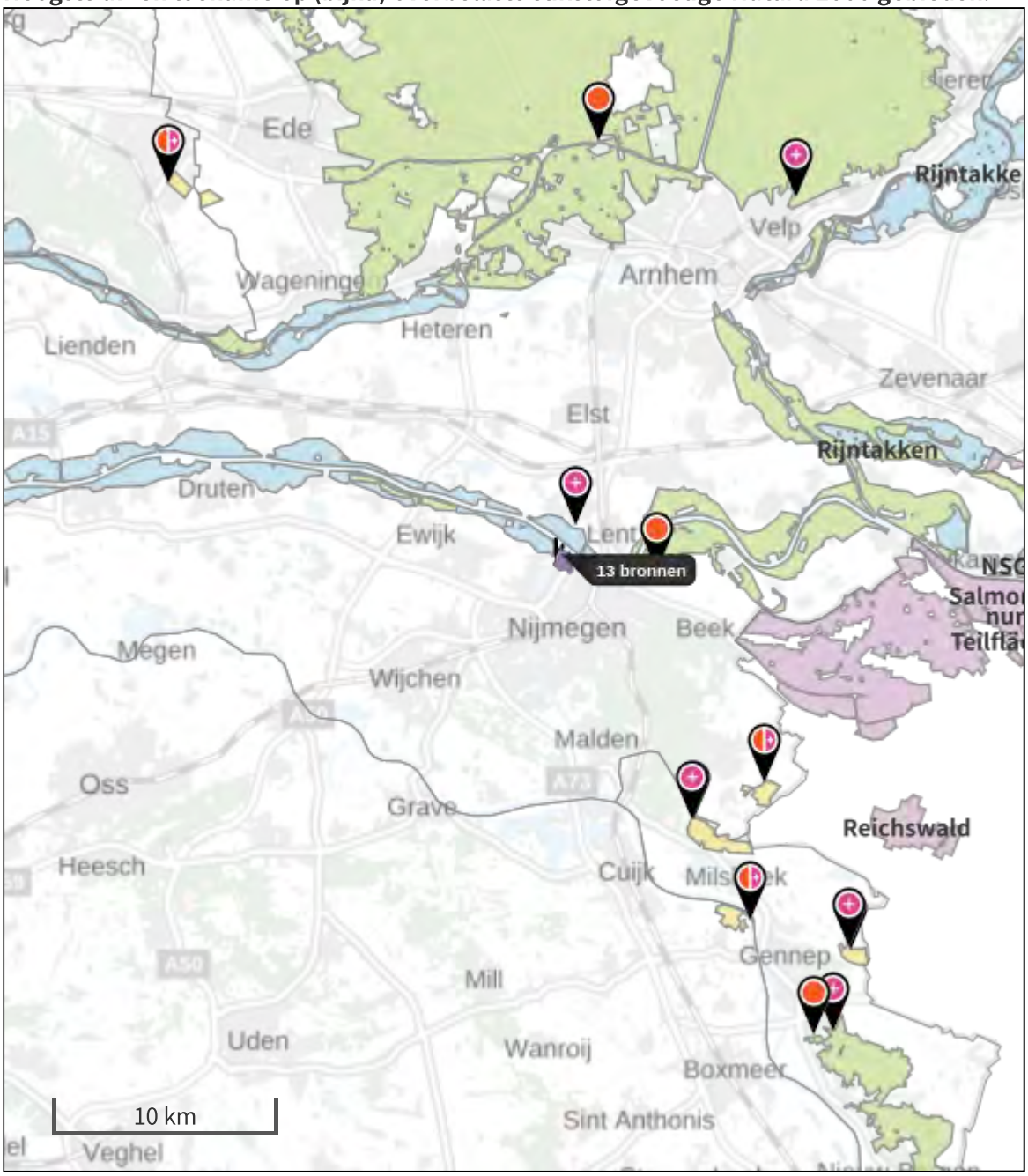
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	-	283,4 kg/j
7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	-
8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	-	328,7 kg/j
9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein Zuid	-	-
10 Industrie | Bouwmaterialen | Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	400,0 kg/j	4.375,0 kg/j
11 Industrie | Chemische industrie | Warmwaterketel - Waal Energie	-	2.353,0 kg/j
12 Industrie | Chemische industrie | Preheater - Waal Energie	-	356,0 kg/j
13 Energie | Energie | Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	23,0 ton/j	200,0 ton/j
14 Anders... | Anders... | Visualisatie BCTN	-	-
17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
18 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
Verkeersnetwerk	63,2 kg/j	2.536,4 kg/j

Waal Energie (CG-CT) - Referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Anders... | Anders... | Visualisatie - terrein BCTN	-	-
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	-	1.255,3 kg/j
7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein BCTN	-	2.062,1 kg/j
8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Verreiker - terrein BCTN	156,0 kg/j	6.585,0 kg/j
9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	-	868,7 kg/j
Verkeersnetwerk	34,7 kg/j	1.718,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	16.890,04	3.037,22	16.890,04	7,18	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	184,59	2.740,35	184,59	7,18	0,00	0,00
Veluwe (57)	16.528,58	3.037,22	16.528,58	1,67	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.351,32	82,89	0,98	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.732,26	13,19	0,98	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.308,25	11,01	0,64	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,53	3,77	0,54	0,00	0,00
Maasduinen (145)	55,35	2.782,47	55,35	0,53	0,00	0,00
Binnenveld (65)	10,67	1.914,39	10,67	0,28	0,00	0,00

Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie zuid				NO_x	514,5 kg/j
Locatie	X:185696,82 Y:429701,64	Type scherm	-	-	NO_2	134,4 kg/j
Lengte	1.198,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	417303 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44110 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63476 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie noord				NO_x	315,0 kg/j
Locatie	X:185792,2 Y:429847,85	Type scherm	-	-	NO_2	82,3 kg/j
Lengte	924,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	330964 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34984 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50343 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie zuid				NO_x	36,3 kg/j
Locatie	X:185906,9 Y:429709,82	Type scherm	-	-	NO_2	9,5 kg/j
Lengte	545,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	64754 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6845 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9850 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie noord		Links	Rechts	NO_x	46,6 kg/j
Locatie	X:185905,48 Y:429699,65	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	524,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86339 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9126 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13133 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer - energiecentrale - Waal Energie		Links	Rechts	NO_x	27,9 kg/j
Locatie	X:185848,1 Y:429796,2	Type scherm	-	-	NO_2	7,4 kg/j
Lengte	774,81 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33164 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3328 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5666 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	283,4 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	283,4 kg/j 0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord
Locatie	X:185434,12 Y:430133,55
Lengte	183,73 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	328,7 kg/j
Locatie	X:185262,04 Y:430410,28				
Lengte	1.000,68 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	328,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein Zuid
Locatie	X:185479,06 Y:430012,17
Lengte	256,13 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	Uittreedhoogte	17,0 m	NO_x	4.375,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,440 MW	NH_3	400,0 kg/j
Locatie	X:185441,02 Y:429960,31	Spreiding	9 m		
Oppervlakte	25,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Chemische industrie

Naam	Warmwaterketel - Waal Energie	Uittreedhoogte	20,0 m	NO_x	2.353,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,2 m		
Locatie	X:185606,96 Y:430046,08	Temperatuur Emissie	100,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	12,0 m/s		

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	Preheater - Waal Energie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	356,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,3 m		
Locatie	X:185687,12 Y:430104,38	Temperatuur Emissie	200,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	10,0 m/s		

13 Energie | Energie

Naam	Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	Uittreedhoogte	95,0 m	NO_x	200,0 ton/j
		Uittreeddiameter	7,0 m	NH_3	23,0 ton/j
		Temperatuur Emissie	75,00 °C		
Locatie	X:185793,13 Y:430137,83	Uittreedrichting	Verticaal		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedsnelheid	13,0 m/s		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

15 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,4 kg/j
Locatie	X:185771,03 Y:429867,63	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	985,41 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

16 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein BCTN				NO_x	1.593,7 kg/j
Locatie	X:185711,18 Y:429922,6	Type scherm	-	-	NO_2	463,6 kg/j
Lengte	1.146,79 m	Hoogte	-	-	NH_3	32,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

17 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomopwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x	1.255,3 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

18 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Oversalg binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x	2.062,1 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

19 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x	6.585,0 kg/j
					NH_3	156,0 kg/j

20 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Waal Energie (CG-CT) - Referentie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein CG				NO_x	2,2 kg/j
Locatie	X:185907,58 Y:429712,2	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	506,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18250 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein CG				NO_x	13,4 kg/j
Locatie	X:185769,04 Y:429878,38	Type scherm	-	-	NO_2	3,9 kg/j
Lengte	980,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3650 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Visualisatie - terrein BCTN	Uittreedhoogte	0,0 m
		Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:185536,01 Y:430308,9	Spreiding	0 m
Oppervlakte	3,62 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein BCTN				NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:185930,72 Y:429914,29	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	1.036,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer- terrein BCTN			Links	Rechts	NO_x	1.700,1 kg/j
Locatie	X:185844,59 Y:429951,45	Type scherm		-	-	NO_2	494,5 kg/j
Lengte	1.223,40 m	Hoogte		-	-	NH_3	34,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	372300 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein BCTN; Route 1	Vaarwater Van A naar B	Waal Stroomafwaarts	NO_x	1.255,3 kg/j
Locatie	X:185559,11 Y:430504,49				
Lengte	263,45 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	2190 p/jaar	100 %	2190 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	1.255,3 kg/j 0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein BCTN	NO_x	2.062,1 kg/j
Locatie	X:185545,85 Y:430373,47		
Lengte	225,86 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein BCTN	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	2190 p/jaar	8u	0 %	NO_x NH_3	2.062,1 kg/j 0,0 kg/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker - terrein BCTN	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j
Locatie	X:185519,81 Y:430289,26		
Oppervlakte	1,71 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	649810 l/j	17338 u/j	32490 l/j	NO_x NH_3	6.585,0 kg/j 156,0 kg/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vrachtwagens stationair - terrein BCTN	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	868,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	4 m		
Locatie	X:185513,21 Y:430305,43				
Oppervlakte	1,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: S4WC3BKPGMta

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Waal Energie
AERIUS kenmerk projectberekening	S4WC3BKPGMta
Datum projectberekening	09 februari 2023, 09:15

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG-CT) - Referentie - Referentie	2023	190,6 kg/j	12,5 ton/j
Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx - Beoogd	2023	23,6 ton/j	221,0 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15.435,55	3.037,22	15.435,55	7,18	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	183,01	2.740,35	183,01	7,18	0,00	0,00
Veluwe (57)	15.133,48	3.037,22	15.133,48	1,67	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,89	2.351,32	82,89	0,98	0,00	0,00
De Bruuk (69)	13,19	1.732,26	13,19	0,98	0,00	0,00
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.308,25	11,01	0,64	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.625,53	3,77	0,54	0,00	0,00
Maasduinen (145)	0,10	2.250,06	0,10	0,47	0,00	0,00
Binnenveld (65)	8,10	1.573,25	8,10	0,28	0,00	0,00

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Waal Energie (CG-CT) - Centrale locatie B met DeNOx ' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4325077	1,27	0,06	1,34
4326605	1,35	0,08	1,43
4326606	1,23	0,06	1,29
4328134	1,39	0,09	1,48
4328135	1,36	0,09	1,45
4328136	1,21	0,06	1,27
4329663	1,39	0,09	1,48
4329664	1,33	0,08	1,41
4329665	1,18	0,06	1,24
4331192	1,40	0,09	1,50
4331193	1,38	0,09	1,47
4331194	1,29	0,08	1,37
4331195	1,13	0,06	1,19
4332720	1,43	0,09	1,52
4332721	1,42	0,09	1,51
4332722	1,37	0,09	1,46
4332723	1,29	0,08	1,36
4332724	1,15	0,02	1,17
4334249	1,42	0,09	1,51
4334250	1,42	0,09	1,51
4334251	1,39	0,09	1,48
4334252	1,35	0,08	1,43
4334253	1,26	0,06	1,32
4335777	1,41	0,09	1,51
4335778	1,40	0,09	1,50
4335779	1,41	0,09	1,50
4335780	1,36	0,08	1,45
4335781	1,33	0,07	1,40
4337306	1,42	0,09	1,51
4337307	1,42	0,09	1,51
4337308	1,40	0,09	1,50
4337309	1,38	0,09	1,46
4337310	1,34	0,08	1,43
4338834	1,36	0,09	1,44
4338835	1,41	0,09	1,50
4338836	1,41	0,09	1,50
4338837	1,40	0,09	1,49
4338838	1,34	0,09	1,43
4338839	1,34	0,02	1,36
4340364	1,39	0,09	1,49
4340365	1,41	0,09	1,50
4340366	1,39	0,09	1,48
4340367	1,35	0,09	1,44
4340368	1,33	0,02	1,35
4341892	1,33	0,08	1,41
4341893	1,40	0,09	1,49
4341894	1,39	0,09	1,48

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4341895	1,35	0,09	1,44
4341896	1,34	0,03	1,36
4343421	1,19	0,06	1,25
4343422	1,39	0,09	1,48
4343423	1,39	0,09	1,48
4343424	1,35	0,09	1,44
4343425	1,33	0,06	1,39
4344950	1,33	0,09	1,42
4344951	1,39	0,09	1,48
4344952	1,38	0,09	1,47
4344953	1,33	0,07	1,40
4346478	1,24	0,06	1,30
4346479	1,26	0,07	1,33
4346480	1,36	0,09	1,45
4346481	1,39	0,09	1,48
4346482	1,33	0,08	1,42
4348006	1,35	0,09	1,44
4348007	1,29	0,07	1,36
4348008	1,35	0,09	1,43
4348009	1,36	0,09	1,45
4348010	1,35	0,09	1,43
4348011	1,34	0,02	1,36
4349535	1,40	0,09	1,49
4349536	1,36	0,09	1,45
4349537	1,32	0,08	1,41
4349538	1,34	0,09	1,43
4349539	1,35	0,09	1,44
4349540	1,34	0,02	1,36
4351063	1,41	0,09	1,51
4351064	1,40	0,09	1,49
4351065	1,36	0,09	1,45
4351066	1,33	0,09	1,42
4351067	1,33	0,09	1,42
4351068	1,35	0,02	1,37
4352593	1,40	0,09	1,49
4352594	1,37	0,09	1,46
4352595	1,34	0,09	1,43
4352596	1,32	0,09	1,41
4352597	1,33	0,03	1,36
4354121	1,40	0,09	1,49
4354122	1,38	0,09	1,47
4354123	1,35	0,09	1,44
4354124	1,31	0,08	1,40
4354125	1,32	0,07	1,40
4355650	1,39	0,09	1,48
4355651	1,39	0,09	1,48
4355652	1,36	0,09	1,45
4355653	1,32	0,09	1,40
4355654	1,32	0,07	1,39
4357178	1,32	0,09	1,41
4357179	1,39	0,09	1,49

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4357180	1,36	0,09	1,45
4357181	1,33	0,09	1,42
4357182	1,30	0,08	1,39
4358707	1,29	0,08	1,37
4358708	1,39	0,09	1,48
4358709	1,38	0,09	1,47
4358710	1,35	0,09	1,43
4358711	1,30	0,08	1,38
4360235	1,30	0,08	1,38
4360236	1,33	0,09	1,42
4360237	1,37	0,09	1,46
4360238	1,34	0,09	1,43
4360239	1,31	0,09	1,40
4360240	1,29	0,02	1,31
4361764	1,34	0,09	1,43
4361765	1,31	0,08	1,39
4361766	1,37	0,09	1,46
4361767	1,36	0,09	1,45
4361768	1,32	0,09	1,40
4361769	1,30	0,02	1,32
4363292	1,36	0,09	1,45
4363293	1,35	0,09	1,44
4363294	1,35	0,09	1,43
4363295	1,36	0,09	1,45
4363296	1,32	0,09	1,40
4363297	1,30	0,03	1,33
4364821	1,37	0,09	1,46
4364822	1,37	0,09	1,46
4364823	1,32	0,08	1,41
4364824	1,34	0,09	1,43
4364825	1,31	0,09	1,39
4364826	1,31	0,06	1,37
4366350	1,37	0,09	1,46
4366351	1,33	0,09	1,42
4366352	1,33	0,09	1,42
4366353	1,32	0,09	1,41
4366354	1,29	0,07	1,37
4367879	1,37	0,09	1,46
4367880	1,36	0,09	1,45
4367881	1,33	0,09	1,41
4367882	1,33	0,09	1,41
4367883	1,29	0,07	1,37
4369407	1,38	0,09	1,48
4369408	1,37	0,09	1,46
4369409	1,32	0,09	1,41
4369410	1,33	0,09	1,42
4369411	1,30	0,08	1,39
4370936	1,38	0,09	1,47
4370937	1,36	0,09	1,45
4370938	1,33	0,09	1,42
4370939	1,31	0,09	1,40

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4370940	1,32	0,09	1,41
4372464	1,37	0,09	1,46
4372465	1,36	0,09	1,45
4372466	1,35	0,09	1,44
4372467	1,30	0,08	1,39
4372468	1,29	0,08	1,37
4373993	1,34	0,09	1,43
4373994	1,36	0,09	1,45
4373995	1,35	0,09	1,44
4373996	1,32	0,09	1,41
4373997	1,28	0,08	1,36
4373998	1,31	0,02	1,33
4375521	1,35	0,09	1,44
4375522	1,32	0,09	1,41
4375523	1,34	0,09	1,43
4375524	1,34	0,09	1,42
4375525	1,28	0,08	1,36
4375526	1,27	0,02	1,29
4377050	1,37	0,09	1,46
4377051	1,32	0,09	1,41
4377052	1,33	0,09	1,42
4377053	1,33	0,09	1,42
4377054	1,30	0,09	1,39
4377055	1,27	0,03	1,30
4378578	1,36	0,09	1,46
4378579	1,33	0,09	1,42
4378580	1,31	0,08	1,39
4378581	1,33	0,09	1,42
4378582	1,30	0,09	1,39
4378583	1,28	0,06	1,34
4380107	1,35	0,09	1,44
4380108	1,35	0,09	1,44
4380109	1,33	0,09	1,41
4380110	1,33	0,09	1,42
4380111	1,30	0,09	1,38
4380112	1,30	0,07	1,37
4381635	1,33	0,09	1,42
4381636	1,34	0,09	1,42
4381637	1,34	0,09	1,42
4381638	1,34	0,09	1,42
4381639	1,30	0,09	1,39
4381640	1,28	0,07	1,36
4383164	1,32	0,09	1,41
4383165	1,30	0,08	1,38
4383166	1,34	0,09	1,43
4383167	1,33	0,09	1,42
4383168	1,30	0,09	1,39
4383169	1,28	0,08	1,37
4384692	1,36	0,09	1,45
4384693	1,28	0,08	1,36
4384694	1,33	0,09	1,42

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4384695	1,33	0,09	1,42
4384696	1,31	0,09	1,40
4384697	1,29	0,08	1,37
4386221	1,36	0,09	1,46
4386222	1,30	0,09	1,39
4386223	1,30	0,08	1,38
4386224	1,32	0,09	1,41
4386225	1,31	0,09	1,40
4386226	1,29	0,08	1,37
4387749	1,36	0,09	1,46
4387750	1,34	0,09	1,43
4387751	1,28	0,09	1,37
4387752	1,33	0,09	1,42
4387753	1,31	0,09	1,39
4387754	1,28	0,08	1,36
4389278	1,33	0,09	1,42
4389279	1,37	0,09	1,46
4389280	1,32	0,09	1,41
4389281	1,31	0,09	1,40
4389282	1,32	0,09	1,40
4389283	1,29	0,08	1,37
4390806	1,33	0,09	1,42
4390807	1,32	0,09	1,41
4390808	1,33	0,09	1,42
4390809	1,33	0,09	1,42
4390810	1,32	0,09	1,41
4390811	1,29	0,08	1,37
4392335	1,35	0,09	1,45
4392336	1,29	0,09	1,37
4392337	1,28	0,08	1,36
4392338	1,31	0,09	1,40
4392339	1,30	0,09	1,38
4392340	1,30	0,09	1,38
4392341	1,28	0,02	1,30
4393864	1,25	0,08	1,33
4393865	1,24	0,08	1,32
4393866	1,25	0,08	1,33
4393867	1,31	0,09	1,40
4393868	1,28	0,09	1,37
4393869	1,29	0,02	1,31
4395393	1,28	0,09	1,37
4395394	1,17	0,06	1,24
4395395	1,14	0,06	1,20
4395396	1,27	0,08	1,36
4395397	1,28	0,09	1,37
4395398	1,27	0,02	1,29
4396921	1,27	0,09	1,36
4396922	1,14	0,06	1,20
4396923	1,10	0,06	1,16
4396924	1,16	0,06	1,22
4396925	1,31	0,09	1,39

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4396926	1,26	0,04	1,30
4398450	1,16	0,06	1,23
4398451	1,14	0,06	1,20
4398452	1,00	0,06	1,06
4398453	1,03	0,06	1,09
4398454	1,26	0,08	1,34
4398455	1,27	0,06	1,33
4399978	1,01	0,06	1,07
4399979	1,10	0,06	1,16
4399980	0,97	0,06	1,02
4399981	0,96	0,06	1,02
4399982	1,14	0,06	1,20
4399983	1,30	0,06	1,36
4401506	0,87	0,06	0,93
4401507	0,88	0,06	0,94
4401508	0,93	0,06	0,98
4401509	0,98	0,06	1,03
4401510	0,87	0,05	0,92
4401511	0,99	0,05	1,04
4401512	1,27	0,06	1,33
4403034	0,87	0,06	0,93
4403035	0,87	0,06	0,92
4403036	0,88	0,05	0,93
4403037	0,88	0,05	0,93
4403038	0,88	0,05	0,94
4403039	0,87	0,05	0,92
4403040	1,12	0,04	1,17
4404563	0,88	0,06	0,93
4404564	0,87	0,06	0,92
4404565	0,88	0,05	0,93
4404566	0,87	0,05	0,92
4404567	0,86	0,05	0,92
4404568	0,86	0,05	0,91
4404569	0,95	0,04	0,99
4406091	0,88	0,06	0,93
4406092	0,87	0,06	0,93
4406093	0,86	0,05	0,92
4406094	0,87	0,05	0,93
4406095	0,86	0,05	0,91
4406096	0,85	0,05	0,90
4406097	0,85	0,04	0,90
4407620	0,86	0,06	0,92
4407621	0,87	0,05	0,93
4407622	0,86	0,05	0,92
4407623	0,87	0,05	0,93
4407624	0,86	0,05	0,92
4407625	0,85	0,05	0,90
4407626	0,85	0,04	0,90
4409148	0,92	0,06	0,98
4409149	0,85	0,05	0,91
4409150	0,86	0,05	0,92

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4409151	0,87	0,05	0,93
4409153	0,86	0,05	0,91
4409154	0,84	0,05	0,89
4410677	1,02	0,06	1,08
4410678	0,93	0,06	0,99
4410679	0,86	0,05	0,91
4410680	0,86	0,05	0,92
4410681	0,87	0,05	0,93
4410682	0,93	0,05	0,99
4410683	0,84	0,05	0,89
4412205	0,99	0,06	1,05
4412206	1,08	0,06	1,14
4412207	0,88	0,05	0,93
4412208	0,85	0,05	0,91
4412209	0,89	0,05	0,95
4412210	0,94	0,05	0,99
4412211	0,89	0,05	0,94
4413610	0,33	0,03	0,36
4413734	0,92	0,06	0,98
4413735	1,11	0,06	1,17
4413736	1,03	0,06	1,09
4413738	0,91	0,05	0,96
4413739	0,94	0,05	0,99
4413740	0,94	0,05	0,99
4415139	0,33	0,03	0,35
4415262	1,04	0,06	1,10
4415263	1,07	0,06	1,13
4415264	1,18	0,08	1,26
4415265	0,97	0,06	1,03
4415267	0,95	0,05	1,00
4415268	0,93	0,05	0,98
4416668	0,32	0,02	0,35
4416669	0,35	0,03	0,38
4416670	0,35	0,03	0,38
4416791	1,13	0,06	1,19
4416792	1,08	0,06	1,14
4416793	1,16	0,07	1,23
4416794	1,09	0,06	1,15
4416796	0,92	0,05	0,97
4416797	0,93	0,05	0,99
4418196	0,33	0,03	0,35
4418197	0,34	0,03	0,36
4418198	0,36	0,04	0,39
4418199	0,35	0,03	0,37
4418319	1,18	0,08	1,26
4418320	1,18	0,08	1,26
4418321	1,15	0,08	1,23
4418322	1,20	0,08	1,28
4418323	1,00	0,06	1,05
4418324	0,88	0,05	0,93
4418325	0,99	0,05	1,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4419726	0,33	0,03	0,35
4419727	0,36	0,04	0,40
4419728	0,35	0,04	0,39
4419729	0,37	0,04	0,41
4419848	1,20	0,09	1,29
4419849	1,23	0,09	1,32
4419850	1,19	0,08	1,28
4419851	1,18	0,08	1,27
4419852	1,07	0,06	1,13
4419853	0,89	0,05	0,94
4419854	1,03	0,06	1,09
4421255	0,33	0,03	0,36
4421256	0,36	0,04	0,40
4421257	0,36	0,04	0,39
4421258	0,38	0,05	0,43
4421376	1,24	0,09	1,33
4421377	1,22	0,09	1,31
4421378	1,22	0,09	1,31
4421379	1,22	0,09	1,31
4421380	1,17	0,08	1,25
4421381	0,94	0,05	1,00
4421382	1,00	0,05	1,05
4422785	0,35	0,04	0,39
4422786	0,35	0,04	0,39
4422787	0,37	0,04	0,41
4422788	0,38	0,05	0,43
4422789	0,37	0,04	0,41
4422905	1,23	0,09	1,32
4422906	1,23	0,09	1,32
4422907	1,23	0,09	1,31
4422908	1,22	0,09	1,30
4422909	1,20	0,09	1,29
4422910	1,03	0,06	1,08
4422911	0,92	0,04	0,96
4424314	0,35	0,04	0,39
4424315	0,36	0,04	0,40
4424316	0,38	0,04	0,42
4424317	0,37	0,04	0,41
4424318	0,36	0,03	0,39
4424433	1,18	0,09	1,27
4424434	1,22	0,09	1,31
4424435	1,21	0,09	1,30
4424436	1,20	0,09	1,29
4424437	1,21	0,09	1,30
4424438	1,11	0,07	1,18
4425844	0,36	0,04	0,40
4425845	0,37	0,04	0,41
4425846	0,38	0,04	0,42
4425847	0,36	0,03	0,40
4425848	0,37	0,04	0,41
4425962	1,19	0,09	1,28

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4425963	1,17	0,08	1,26
4425964	1,21	0,09	1,30
4425965	1,19	0,09	1,27
4425966	1,20	0,09	1,29
4425967	1,19	0,08	1,27
4425968	0,99	0,04	1,04
4427373	0,36	0,04	0,40
4427374	0,37	0,04	0,41
4427375	0,37	0,04	0,41
4427376	0,36	0,03	0,39
4427377	0,36	0,03	0,39
4427489	1,19	0,09	1,28
4427490	1,18	0,09	1,27
4427491	1,14	0,08	1,22
4427492	1,15	0,08	1,23
4427493	1,19	0,09	1,27
4427494	1,19	0,08	1,28
4427495	1,19	0,08	1,27
4427496	1,12	0,06	1,18
4428903	0,37	0,04	0,41
4428904	0,37	0,04	0,41
4428905	0,36	0,04	0,40
4428906	0,36	0,03	0,40
4428907	0,36	0,03	0,39
4429018	1,18	0,09	1,27
4429019	1,18	0,09	1,27
4429020	1,17	0,09	1,26
4429021	1,12	0,08	1,20
4429022	1,17	0,08	1,26
4429023	1,17	0,08	1,25
4429024	1,18	0,08	1,26
4429025	1,18	0,06	1,24
4430432	0,37	0,04	0,41
4430433	0,37	0,04	0,41
4430434	0,35	0,03	0,39
4430435	0,37	0,04	0,41
4430436	0,37	0,04	0,41
4430546	1,19	0,09	1,28
4430547	1,17	0,09	1,26
4430548	1,17	0,09	1,25
4430549	1,11	0,08	1,19
4430550	1,08	0,06	1,14
4430551	1,16	0,08	1,25
4430552	1,14	0,08	1,23
4431962	0,37	0,04	0,41
4431963	0,36	0,04	0,39
4431964	0,35	0,03	0,38
4431965	0,37	0,04	0,41
4431966	0,38	0,04	0,42
4432075	1,19	0,09	1,28
4432076	1,18	0,09	1,26

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4432077	1,18	0,09	1,27
4432078	1,16	0,09	1,25
4432079	1,05	0,06	1,11
4432080	1,10	0,08	1,18
4432081	1,15	0,08	1,23
4433491	0,37	0,04	0,41
4433492	0,35	0,04	0,39
4433493	0,37	0,04	0,40
4433494	0,37	0,04	0,41
4433495	0,39	0,04	0,43
4433603	1,18	0,09	1,26
4433604	1,17	0,09	1,26
4433605	1,16	0,09	1,25
4433606	1,14	0,08	1,22
4433607	1,14	0,08	1,22
4433608	1,05	0,06	1,10
4433609	1,15	0,08	1,23
4435021	0,01	0,04	0,05
4435022	0,36	0,04	0,39
4435023	0,38	0,04	0,42
4435024	0,37	0,04	0,41
4435025	0,40	0,05	0,44
4435026	0,40	0,05	0,45
4435132	1,11	0,08	1,20
4435133	1,17	0,09	1,26
4435134	1,16	0,09	1,25
4435135	1,13	0,08	1,22
4435136	1,13	0,08	1,21
4435137	1,06	0,07	1,13
4435138	1,08	0,07	1,14
4436550	0,01	0,04	0,04
4436551	0,37	0,04	0,41
4436552	0,37	0,04	0,40
4436553	0,37	0,04	0,41
4436554	0,39	0,05	0,44
4436555	0,40	0,05	0,45
4436659	1,10	0,08	1,19
4436660	1,10	0,08	1,18
4436661	1,11	0,08	1,20
4436662	1,16	0,09	1,25
4436663	1,14	0,08	1,23
4436664	1,12	0,08	1,20
4436665	1,13	0,08	1,21
4436666	1,03	0,06	1,09
4438081	0,37	0,04	0,42
4438082	0,35	0,03	0,38
4438083	0,38	0,04	0,42
4438084	0,39	0,05	0,44
4438085	0,39	0,05	0,44
4438188	1,03	0,07	1,09
4438189	1,08	0,08	1,16

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4438190	1,09	0,08	1,17
4438191	1,16	0,09	1,24
4438192	1,14	0,08	1,23
4438193	1,09	0,08	1,17
4438194	1,11	0,08	1,19
4438195	1,08	0,08	1,16
4439610	0,36	0,04	0,40
4439611	0,36	0,03	0,38
4439612	0,39	0,04	0,43
4439613	0,39	0,05	0,44
4439614	0,39	0,04	0,43
4439716	0,99	0,06	1,05
4439717	1,09	0,08	1,17
4439718	1,09	0,08	1,17
4439719	1,10	0,08	1,18
4439720	1,14	0,08	1,23
4439721	1,13	0,08	1,21
4439722	1,09	0,08	1,17
4439723	1,13	0,08	1,21
4441139	0,01	0,04	0,05
4441140	0,34	0,03	0,37
4441141	0,36	0,04	0,40
4441142	0,39	0,05	0,44
4441143	0,39	0,04	0,43
4441144	0,38	0,03	0,41
4441245	1,03	0,07	1,10
4441246	1,07	0,08	1,14
4441247	1,11	0,08	1,19
4441248	1,09	0,08	1,18
4441249	1,12	0,08	1,20
4441250	1,13	0,08	1,21
4441251	1,10	0,08	1,18
4441252	1,12	0,08	1,20
4442669	0,34	0,03	0,37
4442670	0,37	0,04	0,41
4442671	0,38	0,04	0,43
4442672	0,37	0,03	0,41
4442673	0,38	0,03	0,40
4442674	0,39	0,04	0,43
4442773	1,07	0,08	1,14
4442774	1,07	0,08	1,15
4442775	1,11	0,08	1,19
4442776	1,10	0,08	1,18
4442777	1,08	0,08	1,16
4442778	1,08	0,08	1,16
4442779	1,11	0,08	1,19
4442780	1,10	0,08	1,18
4444199	0,35	0,03	0,38
4444200	0,37	0,04	0,41
4444201	0,38	0,04	0,42
4444202	0,36	0,03	0,39

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4444203	0,36	0,03	0,39
4444204	0,37	0,03	0,40
4444301	1,10	0,09	1,19
4444302	1,04	0,08	1,11
4444303	1,05	0,08	1,13
4444304	1,10	0,08	1,18
4444305	1,10	0,08	1,18
4444306	1,10	0,08	1,18
4444307	1,01	0,07	1,09
4444308	1,08	0,08	1,16
4444309	1,10	0,07	1,17
4445728	0,35	0,03	0,38
4445729	0,37	0,04	0,41
4445732	0,37	0,03	0,39
4445733	0,35	0,03	0,38
4445829	1,10	0,09	1,19
4445830	1,04	0,08	1,12
4445831	0,97	0,06	1,02
4445832	1,05	0,08	1,13
4445833	1,09	0,08	1,17
4445834	1,10	0,08	1,18
4445835	1,04	0,08	1,12
4445836	1,04	0,07	1,11
4447262	0,35	0,03	0,38
4447263	0,34	0,03	0,36
4447358	1,09	0,08	1,17
4447359	1,05	0,08	1,13
4447360	0,96	0,06	1,02
4447361	1,00	0,06	1,06
4447362	1,08	0,08	1,16
4447363	1,10	0,08	1,18
4447364	1,07	0,08	1,15
4447365	1,01	0,07	1,08
4448791	0,34	0,03	0,36
4448792	0,36	0,03	0,39
4448793	0,34	0,03	0,37
4448886	1,07	0,08	1,15
4448887	1,06	0,08	1,14
4448888	1,01	0,07	1,08
4448889	0,96	0,06	1,02
4448890	1,04	0,08	1,12
4448891	1,07	0,08	1,15
4448892	1,07	0,08	1,15
4448893	1,05	0,08	1,13
4450321	0,36	0,03	0,39
4450322	0,38	0,03	0,41
4450323	0,36	0,03	0,39
4450414	1,08	0,09	1,17
4450415	1,06	0,08	1,14
4450416	1,04	0,08	1,12
4450417	1,03	0,08	1,11

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4450418	1,00	0,07	1,07
4450419	1,01	0,07	1,09
4450420	1,06	0,08	1,14
4450421	1,05	0,08	1,13
4450422	1,06	0,08	1,14
4451851	0,39	0,03	0,42
4451852	0,36	0,03	0,38
4451942	1,04	0,08	1,12
4451943	1,07	0,08	1,15
4451944	1,03	0,08	1,10
4451945	1,03	0,08	1,11
4451946	1,03	0,08	1,11
4451947	1,02	0,08	1,10
4451948	1,05	0,08	1,13
4451949	1,05	0,08	1,13
4451950	1,06	0,08	1,14
4453381	0,39	0,03	0,43
4453382	0,37	0,03	0,40
4453383	0,38	0,03	0,41
4453471	1,04	0,08	1,12
4453472	1,07	0,08	1,16
4453473	1,01	0,07	1,08
4453474	1,00	0,07	1,08
4453475	1,03	0,08	1,11
4453476	1,05	0,08	1,12
4453477	1,05	0,08	1,12
4453478	1,05	0,08	1,12
4454910	0,40	0,03	0,43
4454911	0,40	0,03	0,43
4454912	0,36	0,03	0,39
4454998	0,98	0,08	1,05
4454999	1,04	0,08	1,12
4455000	1,02	0,08	1,11
4455001	1,02	0,08	1,09
4455002	0,98	0,07	1,05
4455003	1,03	0,08	1,11
4455004	1,04	0,08	1,12
4455005	1,03	0,08	1,10
4455006	1,04	0,08	1,11
4456439	0,40	0,04	0,44
4456440	0,40	0,03	0,43
4456441	0,40	0,03	0,43
4456442	0,38	0,03	0,41
4456527	0,86	0,05	0,91
4456528	1,03	0,08	1,11
4456529	1,02	0,08	1,10
4456530	0,98	0,07	1,06
4456531	0,97	0,06	1,03
4456532	1,00	0,07	1,07
4456533	1,03	0,08	1,11
4456534	1,03	0,08	1,10

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4456535	1,02	0,08	1,10
4457968	0,41	0,04	0,45
4457969	0,41	0,04	0,46
4457970	0,40	0,03	0,43
4457971	0,40	0,03	0,44
4457972	0,43	0,05	0,47
4458055	0,71	0,05	0,75
4458056	0,91	0,05	0,96
4458057	1,02	0,08	1,11
4458058	0,97	0,07	1,04
4458059	0,98	0,07	1,04
4458060	0,98	0,07	1,05
4458061	1,02	0,08	1,09
4458062	1,01	0,08	1,09
4458063	1,02	0,08	1,10
4459496	0,37	0,03	0,41
4459497	0,40	0,04	0,44
4459498	0,42	0,05	0,46
4459499	0,41	0,04	0,45
4459500	0,42	0,04	0,46
4459501	0,43	0,05	0,47
4459502	0,45	0,05	0,51
4459583	0,79	0,05	0,83
4459584	0,75	0,05	0,79
4459585	0,81	0,05	0,86
4459586	0,98	0,07	1,05
4459587	0,99	0,08	1,07
4459588	0,96	0,07	1,03
4459589	0,98	0,07	1,05
4459590	1,00	0,07	1,07
4459591	1,01	0,07	1,09
4459592	1,01	0,08	1,08
4461025	0,38	0,04	0,43
4461026	0,41	0,05	0,46
4461027	0,42	0,05	0,46
4461028	0,42	0,05	0,47
4461029	0,43	0,05	0,47
4461030	0,44	0,05	0,49
4461031	0,44	0,05	0,49
4461111	0,83	0,05	0,88
4461112	0,80	0,05	0,85
4461113	0,84	0,05	0,88
4461114	0,88	0,05	0,94
4461115	1,00	0,08	1,08
4461116	0,96	0,07	1,03
4461117	1,00	0,07	1,07
4461118	0,99	0,07	1,06
4461119	1,01	0,08	1,09
4462555	0,01	0,05	0,05
4462556	0,41	0,04	0,45
4462557	0,42	0,05	0,47

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4462558	0,43	0,05	0,47
4462559	0,43	0,05	0,47
4462560	0,45	0,05	0,50
4462561	0,43	0,05	0,48
4462562	0,41	0,03	0,45
4462639	0,85	0,05	0,90
4462640	0,86	0,05	0,91
4462641	0,79	0,05	0,84
4462642	0,83	0,05	0,88
4462643	0,89	0,05	0,94
4462644	0,91	0,06	0,97
4462645	0,98	0,08	1,06
4462646	0,98	0,07	1,05
4462647	0,99	0,07	1,07
4462648	1,00	0,08	1,08
4464085	0,41	0,05	0,46
4464086	0,42	0,05	0,47
4464087	0,42	0,05	0,47
4464088	0,43	0,05	0,48
4464089	0,44	0,05	0,49
4464090	0,43	0,05	0,48
4464091	0,43	0,03	0,46
4464167	0,83	0,05	0,88
4464168	0,86	0,05	0,91
4464169	0,80	0,05	0,85
4464170	0,81	0,05	0,85
4464171	0,91	0,06	0,97
4464172	0,90	0,05	0,95
4464173	0,94	0,07	1,01
4464174	0,97	0,08	1,04
4464175	0,99	0,08	1,07
4464176	1,00	0,08	1,08
4465615	0,41	0,05	0,45
4465616	0,42	0,05	0,47
4465617	0,42	0,05	0,47
4465618	0,44	0,05	0,49
4465619	0,44	0,05	0,49
4465620	0,44	0,05	0,49
4465621	0,43	0,03	0,47
4465622	0,43	0,03	0,46
4465695	0,82	0,05	0,87
4465696	0,84	0,05	0,89
4465697	0,84	0,05	0,90
4465698	0,84	0,05	0,89
4465699	0,79	0,05	0,84
4465700	0,85	0,05	0,90
4465701	0,95	0,07	1,02
4465702	0,86	0,05	0,92
4465703	0,96	0,07	1,03
4465704	0,99	0,08	1,06
4467144	0,01	0,05	0,05

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4467145	0,42	0,05	0,46
4467146	0,43	0,05	0,48
4467147	0,43	0,05	0,48
4467148	0,44	0,05	0,49
4467149	0,43	0,04	0,48
4467150	0,43	0,04	0,48
4467151	0,43	0,03	0,47
4467223	0,76	0,05	0,81
4467224	0,80	0,05	0,85
4467225	0,82	0,05	0,87
4467226	0,90	0,05	0,96
4467227	0,82	0,05	0,86
4467228	0,80	0,05	0,85
4467229	0,91	0,06	0,97
4467230	0,86	0,05	0,91
4467231	0,87	0,05	0,92
4467232	0,96	0,07	1,03
4468675	0,42	0,05	0,47
4468676	0,43	0,05	0,47
4468677	0,43	0,05	0,48
4468678	0,44	0,05	0,48
4468679	0,43	0,03	0,46
4468680	0,43	0,04	0,47
4468681	0,41	0,03	0,44
4468682	0,35	0,03	0,37
4468751	0,86	0,05	0,91
4468752	0,73	0,05	0,78
4468753	0,77	0,05	0,82
4468754	0,80	0,05	0,84
4468755	0,90	0,05	0,95
4468756	0,89	0,05	0,94
4468757	0,77	0,05	0,82
4468758	0,82	0,05	0,87
4468759	0,86	0,05	0,91
4468760	0,77	0,05	0,82
4468761	0,91	0,06	0,97
4470204	0,42	0,05	0,47
4470205	0,42	0,05	0,47
4470206	0,43	0,05	0,47
4470207	0,42	0,04	0,46
4470208	0,42	0,03	0,45
4470209	0,40	0,03	0,44
4470211	0,34	0,03	0,37
4470212	0,38	0,03	0,41
4470279	0,84	0,05	0,90
4470280	0,72	0,05	0,76
4470281	0,71	0,05	0,75
4470282	0,76	0,05	0,81
4470283	0,86	0,05	0,92
4470284	0,93	0,07	1,00
4470285	0,81	0,05	0,86

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4470286	0,77	0,05	0,81
4470287	0,81	0,05	0,86
4470288	0,76	0,04	0,80
4471734	0,01	0,05	0,05
4471735	0,42	0,05	0,47
4471736	0,43	0,04	0,47
4471737	0,42	0,03	0,45
4471738	0,39	0,03	0,42
4471741	0,36	0,03	0,39
4471742	0,39	0,03	0,42
4471807	0,80	0,05	0,85
4471808	0,86	0,07	0,93
4471809	0,78	0,05	0,82
4471810	0,68	0,04	0,73
4471811	0,68	0,04	0,73
4471812	0,79	0,05	0,84
4471813	0,91	0,06	0,97
4471814	0,85	0,05	0,90
4471815	0,71	0,04	0,75
4471816	0,74	0,04	0,79
4471817	0,74	0,04	0,78
4473264	0,41	0,05	0,46
4473265	0,42	0,04	0,46
4473266	0,40	0,03	0,43
4473269	0,35	0,03	0,37
4473270	0,37	0,03	0,40
4473271	0,37	0,03	0,40
4473272	0,40	0,03	0,43
4473334	0,70	0,05	0,74
4473335	0,75	0,05	0,80
4473336	0,79	0,05	0,84
4473337	0,77	0,05	0,82
4473338	0,67	0,04	0,71
4473339	0,67	0,04	0,71
4473340	0,75	0,04	0,79
4473341	0,85	0,05	0,90
4473342	0,91	0,06	0,97
4473343	0,72	0,04	0,76
4473344	0,69	0,04	0,74
4473345	0,71	0,04	0,75
4474794	0,41	0,04	0,46
4474795	0,40	0,03	0,44
4474799	0,34	0,03	0,37
4474800	0,38	0,03	0,41
4474801	0,39	0,03	0,42
4474802	0,46	0,03	0,49
4474803	0,51	0,05	0,56
4474863	0,70	0,05	0,75
4474864	0,68	0,05	0,73
4474865	0,72	0,05	0,76
4474866	0,76	0,05	0,81

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4474867	0,65	0,04	0,70
4474868	0,66	0,04	0,70
4474869	0,66	0,04	0,71
4474870	0,76	0,05	0,81
4474871	0,90	0,06	0,96
4474872	0,85	0,05	0,90
4474873	0,67	0,04	0,71
4476329	0,37	0,03	0,40
4476330	0,44	0,03	0,48
4476331	0,50	0,05	0,55
4476332	0,52	0,05	0,57
4476390	0,63	0,04	0,68
4476391	0,73	0,05	0,78
4476392	0,71	0,05	0,76
4476393	0,63	0,04	0,68
4476394	0,68	0,05	0,73
4476395	0,68	0,04	0,72
4476396	0,66	0,04	0,70
4476397	0,65	0,04	0,69
4476398	0,67	0,04	0,72
4476399	0,81	0,05	0,86
4476400	0,90	0,07	0,97
4476401	0,74	0,04	0,78
4477859	0,43	0,03	0,46
4477860	0,48	0,05	0,53
4477861	0,51	0,05	0,57
4477862	0,51	0,05	0,57
4477863	0,50	0,05	0,56
4477918	0,75	0,05	0,80
4477919	0,62	0,04	0,66
4477920	0,74	0,05	0,78
4477921	0,76	0,05	0,81
4477922	0,69	0,05	0,73
4477923	0,63	0,04	0,67
4477924	0,64	0,04	0,69
4477925	0,62	0,04	0,66
4477926	0,65	0,04	0,69
4477927	0,65	0,04	0,69
4477928	0,73	0,04	0,77
4477929	0,89	0,06	0,95
4479387	0,42	0,03	0,45
4479388	0,47	0,05	0,52
4479389	0,49	0,05	0,54
4479390	0,51	0,05	0,56
4479391	0,50	0,05	0,56
4479392	0,52	0,05	0,57
4479393	0,48	0,03	0,52
4479445	0,87	0,08	0,95
4479446	0,84	0,07	0,91
4479447	0,73	0,05	0,78
4479448	0,65	0,04	0,70

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4479449	0,78	0,05	0,83
4479450	0,72	0,05	0,77
4479451	0,61	0,04	0,65
4479452	0,62	0,04	0,66
4479453	0,61	0,04	0,65
4479454	0,65	0,04	0,69
4479455	0,64	0,04	0,68
4479456	0,64	0,04	0,68
4479457	0,83	0,05	0,88
4480916	0,38	0,03	0,41
4480917	0,46	0,04	0,50
4480918	0,48	0,05	0,53
4480919	0,50	0,05	0,56
4480920	0,50	0,05	0,56
4480921	0,50	0,05	0,55
4480922	0,52	0,05	0,57
4480923	0,45	0,03	0,48
4480924	0,38	0,03	0,40
4480973	0,86	0,07	0,94
4480974	0,87	0,08	0,95
4480975	0,87	0,07	0,94
4480976	0,82	0,06	0,88
4480977	0,71	0,05	0,76
4480978	0,75	0,05	0,80
4480979	0,81	0,05	0,86
4480980	0,65	0,04	0,69
4480981	0,61	0,04	0,65
4480982	0,61	0,04	0,65
4480983	0,61	0,04	0,65
4480984	0,64	0,04	0,68
4480985	0,64	0,04	0,68
4482444	0,37	0,03	0,39
4482445	0,43	0,03	0,46
4482446	0,47	0,05	0,52
4482447	0,48	0,05	0,53
4482448	0,50	0,05	0,56
4482449	0,51	0,05	0,56
4482450	0,52	0,05	0,57
4482451	0,50	0,05	0,55
4482452	0,39	0,03	0,42
4482453	0,37	0,03	0,40
4482454	0,37	0,03	0,40
4482500	0,84	0,07	0,92
4482501	0,86	0,07	0,93
4482502	0,86	0,07	0,93
4482503	0,86	0,07	0,94
4482504	0,86	0,08	0,94
4482505	0,82	0,06	0,88
4482506	0,68	0,04	0,72
4482507	0,79	0,05	0,84
4482508	0,72	0,05	0,77

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4482509	0,60	0,04	0,65
4482510	0,61	0,04	0,65
4482511	0,60	0,04	0,64
4482512	0,63	0,04	0,67
4482513	0,63	0,04	0,67
4483975	0,45	0,04	0,49
4483976	0,47	0,05	0,52
4483977	0,50	0,05	0,55
4483978	0,50	0,05	0,55
4483979	0,50	0,05	0,56
4483980	0,51	0,05	0,57
4483981	0,47	0,03	0,51
4483982	0,37	0,03	0,40
4483983	0,35	0,03	0,38
4483984	0,46	0,03	0,49
4483985	0,52	0,04	0,56
4483986	0,53	0,05	0,58
4484028	0,84	0,07	0,91
4484029	0,84	0,07	0,91
4484030	0,83	0,07	0,90
4484031	0,85	0,07	0,93
4484032	0,87	0,07	0,95
4484033	0,84	0,07	0,91
4484034	0,86	0,07	0,93
4484035	0,79	0,05	0,83
4484036	0,70	0,04	0,74
4484037	0,75	0,05	0,80
4484038	0,69	0,04	0,73
4484039	0,59	0,04	0,63
4484040	0,60	0,04	0,64
4484041	0,60	0,04	0,64
4485504	0,46	0,05	0,51
4485505	0,47	0,05	0,52
4485506	0,49	0,05	0,54
4485507	0,49	0,05	0,54
4485508	0,51	0,05	0,56
4485509	0,50	0,05	0,54
4485510	0,43	0,03	0,46
4485511	0,36	0,03	0,39
4485512	0,39	0,03	0,42
4485513	0,51	0,04	0,56
4485514	0,51	0,04	0,54
4485515	0,53	0,05	0,58
4485516	0,54	0,05	0,60
4485554	0,68	0,04	0,73
4485555	0,73	0,05	0,78
4485556	0,84	0,07	0,91
4485557	0,82	0,07	0,89
4485558	0,80	0,07	0,87
4485559	0,82	0,07	0,89
4485560	0,85	0,07	0,92

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4485561	0,85	0,07	0,92
4485562	0,84	0,07	0,91
4485563	0,86	0,07	0,94
4485564	0,75	0,05	0,79
4485565	0,71	0,05	0,76
4485566	0,74	0,05	0,78
4485567	0,66	0,04	0,70
4485568	0,60	0,04	0,64
4485569	0,59	0,04	0,63
4487035	0,48	0,05	0,53
4487036	0,48	0,05	0,53
4487037	0,50	0,05	0,55
4487038	0,49	0,05	0,53
4487039	0,46	0,03	0,49
4487040	0,37	0,03	0,39
4487041	0,34	0,03	0,37
4487042	0,48	0,03	0,52
4487043	0,51	0,04	0,55
4487044	0,48	0,03	0,52
4487045	0,52	0,04	0,56
4487046	0,52	0,05	0,57
4487047	0,52	0,04	0,55
4487048	0,53	0,04	0,58
4487081	0,62	0,04	0,67
4487082	0,62	0,04	0,67
4487083	0,67	0,04	0,72
4487084	0,70	0,04	0,74
4487085	0,80	0,07	0,87
4487086	0,82	0,07	0,89
4487087	0,81	0,07	0,87
4487088	0,81	0,06	0,88
4487089	0,84	0,07	0,91
4487090	0,84	0,07	0,91
4487091	0,83	0,07	0,90
4487092	0,84	0,07	0,92
4487093	0,84	0,07	0,91
4487094	0,69	0,04	0,74
4487095	0,70	0,04	0,75
4487096	0,72	0,04	0,77
4487097	0,59	0,04	0,63
4488565	0,47	0,05	0,52
4488566	0,48	0,05	0,53
4488567	0,47	0,03	0,50
4488568	0,41	0,03	0,44
4488569	0,35	0,03	0,38
4488570	0,41	0,03	0,44
4488571	0,53	0,05	0,58
4488572	0,47	0,03	0,50
4488573	0,47	0,03	0,51
4488574	0,50	0,03	0,53
4488575	0,52	0,04	0,56

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4488576	0,51	0,04	0,55
4488577	0,55	0,05	0,60
4488578	0,57	0,06	0,63
4488579	0,57	0,06	0,63
4488607	0,55	0,04	0,59
4488608	0,54	0,04	0,57
4488609	0,54	0,04	0,58
4488610	0,62	0,04	0,66
4488611	0,68	0,04	0,72
4488612	0,71	0,04	0,76
4488613	0,76	0,06	0,82
4488614	0,83	0,07	0,90
4488615	0,81	0,07	0,88
4488616	0,79	0,07	0,86
4488617	0,81	0,07	0,88
4488618	0,83	0,07	0,90
4488619	0,85	0,07	0,92
4488620	0,83	0,07	0,90
4488621	0,87	0,07	0,94
4488622	0,77	0,05	0,82
4488623	0,68	0,04	0,72
4488624	0,73	0,05	0,77
4490095	0,48	0,05	0,52
4490096	0,46	0,03	0,49
4490097	0,44	0,03	0,47
4490098	0,35	0,03	0,38
4490099	0,33	0,02	0,35
4490100	0,49	0,03	0,52
4490101	0,50	0,04	0,55
4490102	0,45	0,03	0,48
4490103	0,45	0,03	0,49
4490104	0,50	0,03	0,54
4490105	0,50	0,03	0,54
4490106	0,53	0,05	0,58
4490107	0,58	0,06	0,63
4490108	0,58	0,06	0,64
4490109	0,59	0,06	0,65
4490110	0,52	0,04	0,56
4490111	0,51	0,04	0,54
4490134	0,55	0,04	0,59
4490135	0,54	0,04	0,58
4490136	0,54	0,04	0,58
4490137	0,55	0,04	0,58
4490138	0,54	0,04	0,57
4490139	0,54	0,04	0,58
4490140	0,64	0,04	0,68
4490141	0,73	0,05	0,78
4490142	0,73	0,05	0,77
4490143	0,78	0,07	0,85
4490144	0,81	0,07	0,88
4490145	0,81	0,07	0,88

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4490146	0,81	0,07	0,88
4490147	0,82	0,07	0,89
4490148	0,83	0,07	0,90
4490149	0,83	0,07	0,90
4490150	0,83	0,07	0,90
4490151	0,82	0,07	0,89
4490152	0,73	0,04	0,78
4491625	0,45	0,03	0,48
4491626	0,38	0,03	0,41
4491627	0,33	0,02	0,35
4491628	0,38	0,03	0,41
4491629	0,52	0,05	0,57
4491630	0,48	0,03	0,51
4491631	0,45	0,03	0,49
4491632	0,47	0,03	0,50
4491633	0,51	0,03	0,55
4491634	0,50	0,03	0,53
4491635	0,56	0,06	0,62
4491636	0,57	0,06	0,63
4491637	0,58	0,06	0,64
4491638	0,58	0,06	0,63
4491639	0,48	0,03	0,51
4491640	0,57	0,04	0,61
4491641	0,61	0,06	0,67
4491642	0,60	0,06	0,66
4491643	0,60	0,06	0,66
4491644	0,58	0,04	0,62
4491658	0,55	0,04	0,59
4491659	0,54	0,04	0,58
4491660	0,56	0,04	0,60
4491661	0,63	0,04	0,67
4491662	0,58	0,04	0,61
4491663	0,54	0,04	0,57
4491664	0,54	0,04	0,57
4491665	0,53	0,04	0,57
4491666	0,54	0,04	0,58
4491667	0,53	0,04	0,57
4491668	0,57	0,04	0,60
4491669	0,72	0,05	0,76
4491670	0,76	0,06	0,82
4491671	0,76	0,06	0,82
4491672	0,79	0,07	0,85
4491673	0,79	0,07	0,86
4491674	0,81	0,07	0,88
4491675	0,82	0,07	0,89
4491676	0,82	0,07	0,89
4491677	0,84	0,07	0,91
4491678	0,83	0,07	0,90
4491679	0,80	0,07	0,86
4491680	0,78	0,05	0,83
4493156	0,33	0,03	0,36

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493157	0,32	0,02	0,34
4493158	0,48	0,03	0,51
4493159	0,51	0,05	0,56
4493160	0,49	0,03	0,52
4493161	0,47	0,03	0,50
4493162	0,50	0,04	0,54
4493163	0,48	0,03	0,51
4493164	0,53	0,05	0,58
4493165	0,57	0,06	0,63
4493166	0,57	0,06	0,62
4493167	0,58	0,06	0,64
4493168	0,54	0,04	0,58
4493169	0,50	0,03	0,53
4493170	0,59	0,06	0,65
4493171	0,60	0,06	0,66
4493172	0,61	0,06	0,67
4493173	0,58	0,04	0,62
4493174	0,57	0,04	0,61
4493175	0,62	0,06	0,68
4493176	0,63	0,06	0,69
4493177	0,61	0,05	0,67
4493178	0,56	0,04	0,60
4493179	0,44	0,03	0,47
4493180	0,41	0,03	0,44
4493181	0,40	0,03	0,42
4493182	0,45	0,03	0,48
4493183	0,47	0,04	0,51
4493184	0,56	0,04	0,60
4493185	0,59	0,04	0,63
4493186	0,65	0,04	0,69
4493187	0,62	0,04	0,66
4493188	0,55	0,04	0,59
4493189	0,51	0,04	0,55
4493190	0,59	0,04	0,62
4493191	0,59	0,04	0,63
4493192	0,54	0,04	0,57
4493193	0,53	0,04	0,57
4493194	0,53	0,04	0,57
4493195	0,55	0,04	0,58
4493196	0,54	0,04	0,58
4493197	0,54	0,04	0,58
4493198	0,66	0,04	0,70
4493199	0,77	0,07	0,83
4493200	0,75	0,06	0,81
4493201	0,78	0,07	0,84
4493202	0,79	0,07	0,86
4493203	0,81	0,07	0,88
4493204	0,83	0,07	0,90
4493205	0,81	0,07	0,87
4493206	0,81	0,07	0,88
4493207	0,83	0,07	0,90

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493208	0,80	0,07	0,87
4494686	0,40	0,03	0,43
4494687	0,51	0,05	0,56
4494688	0,51	0,05	0,56
4494689	0,50	0,03	0,53
4494690	0,50	0,03	0,53
4494691	0,48	0,03	0,51
4494692	0,47	0,03	0,50
4494693	0,56	0,06	0,61
4494694	0,56	0,06	0,62
4494695	0,56	0,06	0,62
4494696	0,58	0,06	0,64
4494697	0,50	0,03	0,54
4494698	0,55	0,04	0,58
4494699	0,59	0,06	0,65
4494700	0,60	0,06	0,66
4494701	0,59	0,05	0,65
4494702	0,54	0,04	0,58
4494703	0,57	0,04	0,61
4494704	0,63	0,06	0,69
4494705	0,64	0,06	0,70
4494706	0,62	0,06	0,68
4494707	0,54	0,04	0,58
4494708	0,44	0,03	0,48
4494709	0,41	0,03	0,44
4494710	0,41	0,03	0,44
4494711	0,47	0,03	0,50
4494712	0,50	0,04	0,54
4494713	0,55	0,04	0,58
4494714	0,61	0,04	0,65
4494715	0,65	0,04	0,69
4494716	0,63	0,04	0,67
4494717	0,53	0,04	0,56
4494718	0,51	0,04	0,55
4494719	0,56	0,04	0,60
4494720	0,55	0,04	0,59
4494721	0,53	0,04	0,57
4494722	0,52	0,04	0,56
4494723	0,53	0,04	0,56
4494724	0,54	0,04	0,58
4494725	0,53	0,04	0,57
4494726	0,59	0,04	0,63
4494727	0,74	0,06	0,80
4494728	0,77	0,06	0,83
4494729	0,74	0,06	0,80
4494730	0,78	0,07	0,85
4494731	0,80	0,07	0,86
4494732	0,80	0,07	0,86
4494733	0,81	0,07	0,87
4494734	0,81	0,07	0,87
4494735	0,83	0,07	0,90

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4496217	0,51	0,05	0,56
4496218	0,52	0,05	0,57
4496219	0,50	0,04	0,54
4496220	0,49	0,03	0,52
4496221	0,41	0,03	0,44
4496222	0,50	0,03	0,54
4496223	0,56	0,06	0,61
4496224	0,56	0,05	0,61
4496225	0,57	0,06	0,63
4496226	0,55	0,05	0,61
4496227	0,49	0,03	0,53
4496228	0,57	0,05	0,62
4496229	0,59	0,06	0,64
4496230	0,60	0,06	0,65
4496231	0,56	0,04	0,60
4496232	0,54	0,04	0,58
4496233	0,59	0,05	0,64
4496234	0,63	0,06	0,69
4496235	0,63	0,06	0,70
4496236	0,59	0,04	0,63
4496237	0,52	0,03	0,56
4496238	0,44	0,03	0,47
4496239	0,40	0,03	0,43
4496240	0,43	0,03	0,46
4496241	0,47	0,03	0,51
4496242	0,50	0,04	0,53
4496243	0,52	0,04	0,56
4496244	0,61	0,04	0,64
4496245	0,65	0,05	0,70
4496246	0,63	0,04	0,67
4496247	0,50	0,04	0,54
4496248	0,52	0,04	0,55
4496249	0,56	0,04	0,60
4496250	0,53	0,04	0,56
4496251	0,52	0,04	0,56
4496252	0,52	0,04	0,56
4496253	0,54	0,04	0,57
4496254	0,54	0,04	0,58
4496255	0,54	0,04	0,58
4496256	0,68	0,04	0,72
4496257	0,76	0,07	0,83
4496258	0,74	0,06	0,80
4496259	0,77	0,07	0,84
4496260	0,79	0,07	0,85
4496261	0,79	0,07	0,86
4496262	0,79	0,07	0,86
4496263	0,81	0,07	0,87
4497747	0,51	0,05	0,56
4497748	0,49	0,04	0,54
4497749	0,43	0,03	0,46
4497750	0,43	0,03	0,45

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4497751	0,54	0,05	0,59
4497752	0,55	0,05	0,60
4497753	0,55	0,05	0,60
4497754	0,57	0,06	0,63
4497755	0,53	0,04	0,56
4497756	0,52	0,03	0,55
4497757	0,58	0,06	0,64
4497758	0,60	0,06	0,65
4497759	0,57	0,05	0,62
4497760	0,54	0,04	0,57
4497761	0,54	0,04	0,58
4497762	0,62	0,06	0,68
4497763	0,63	0,06	0,69
4497764	0,60	0,05	0,66
4497765	0,58	0,04	0,62
4497766	0,54	0,04	0,58
4497767	0,42	0,03	0,46
4497768	0,41	0,03	0,44
4497769	0,45	0,03	0,49
4497770	0,48	0,03	0,51
4497771	0,48	0,03	0,51
4497773	0,62	0,04	0,66
4497774	0,64	0,05	0,69
4497775	0,58	0,04	0,62
4497776	0,50	0,04	0,53
4497777	0,54	0,04	0,58
4497778	0,54	0,04	0,58
4497779	0,52	0,04	0,55
4497780	0,52	0,04	0,55
4497781	0,52	0,04	0,56
4497782	0,53	0,04	0,57
4497783	0,53	0,04	0,57
4497784	0,61	0,04	0,65
4497785	0,74	0,06	0,80
4497786	0,75	0,06	0,82
4497787	0,75	0,06	0,81
4497788	0,77	0,07	0,84
4497789	0,78	0,07	0,84
4499279	0,40	0,03	0,43
4499280	0,49	0,03	0,52
4499281	0,55	0,05	0,60
4499282	0,54	0,05	0,59
4499283	0,56	0,05	0,62
4499284	0,56	0,05	0,61
4499285	0,50	0,03	0,54
4499286	0,54	0,04	0,58
4499287	0,57	0,05	0,62
4499288	0,58	0,05	0,63
4499289	0,57	0,05	0,61
4499290	0,55	0,04	0,58
4499291	0,58	0,04	0,61

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4499292	0,61	0,06	0,67
4499293	0,60	0,05	0,65
4499294	0,58	0,04	0,62
4499295	0,58	0,04	0,62
4499296	0,53	0,03	0,56
4499297	0,42	0,03	0,45
4499298	0,43	0,03	0,46
4499299	0,46	0,03	0,49
4499301	0,48	0,03	0,51
4499302	0,54	0,04	0,58
4499303	0,61	0,04	0,65
4499304	0,61	0,04	0,65
4499305	0,52	0,04	0,55
4499306	0,50	0,03	0,53
4499307	0,53	0,04	0,57
4499308	0,51	0,04	0,54
4499309	0,51	0,04	0,55
4499310	0,52	0,04	0,56
4499311	0,52	0,04	0,56
4499312	0,53	0,04	0,56
4499313	0,54	0,04	0,57
4499314	0,69	0,04	0,73
4499315	0,75	0,07	0,82
4499316	0,75	0,06	0,81
4499317	0,77	0,07	0,83
4500809	0,53	0,05	0,58
4500810	0,53	0,05	0,58
4500811	0,53	0,05	0,59
4500812	0,55	0,05	0,61
4500813	0,55	0,05	0,60
4500814	0,49	0,03	0,52
4500815	0,55	0,04	0,59
4500816	0,57	0,05	0,62
4500817	0,56	0,04	0,61
4500818	0,57	0,05	0,61
4500819	0,54	0,04	0,57
4500820	0,60	0,06	0,66
4500821	0,60	0,05	0,65
4500822	0,57	0,04	0,61
4500823	0,60	0,05	0,65
4500824	0,58	0,04	0,62
4500825	0,46	0,03	0,50
4500826	0,43	0,03	0,46
4500827	0,46	0,03	0,50
4500828	0,47	0,03	0,51
4500829	0,48	0,03	0,51
4500830	0,48	0,03	0,52
4500831	0,53	0,03	0,56
4500832	0,59	0,04	0,62
4500833	0,55	0,04	0,59
4500834	0,49	0,03	0,53

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4500835	0,52	0,03	0,55
4500836	0,52	0,04	0,55
4500837	0,51	0,03	0,55
4500838	0,52	0,04	0,55
4500839	0,52	0,04	0,55
4500840	0,51	0,04	0,55
4500841	0,52	0,04	0,56
4500842	0,61	0,04	0,65
4500843	0,73	0,06	0,80
4502341	0,55	0,05	0,60
4502342	0,55	0,05	0,60
4502343	0,52	0,04	0,56
4502344	0,49	0,03	0,53
4502345	0,55	0,05	0,60
4502346	0,56	0,04	0,60
4502347	0,56	0,05	0,61
4502348	0,55	0,04	0,58
4502349	0,55	0,04	0,59
4502350	0,61	0,06	0,67
4502351	0,58	0,04	0,61
4502352	0,57	0,04	0,61
4502353	0,61	0,05	0,67
4502354	0,54	0,04	0,58
4502355	0,45	0,03	0,48
4502356	0,46	0,03	0,49
4502357	0,50	0,03	0,54
4502358	0,51	0,03	0,55
4502359	0,48	0,03	0,51
4502360	0,48	0,03	0,52
4502361	0,51	0,03	0,54
4502362	0,56	0,03	0,59
4502363	0,49	0,03	0,52
4502364	0,50	0,03	0,53
4502365	0,52	0,03	0,55
4502366	0,50	0,03	0,53
4502367	0,51	0,03	0,54
4502368	0,51	0,03	0,55
4502369	0,51	0,03	0,55
4502370	0,51	0,04	0,54
4502371	0,53	0,04	0,57
4503872	0,48	0,03	0,52
4503873	0,51	0,03	0,54
4503874	0,55	0,05	0,60
4503875	0,55	0,04	0,58
4503876	0,54	0,04	0,58
4503877	0,50	0,03	0,53
4503878	0,58	0,05	0,63
4503879	0,58	0,05	0,64
4503880	0,56	0,04	0,60
4503881	0,61	0,05	0,66
4503882	0,59	0,04	0,63

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4503883	0,48	0,03	0,51
4503884	0,47	0,03	0,51
4503885	0,52	0,03	0,55
4503886	0,54	0,03	0,57
4503887	0,51	0,03	0,55
4503888	0,49	0,03	0,52
4503889	0,48	0,03	0,52
4503890	0,48	0,03	0,52
4503891	0,49	0,03	0,52
4503892	0,48	0,03	0,51
4503893	0,51	0,03	0,54
4503894	0,50	0,03	0,53
4503895	0,50	0,03	0,54
4503896	0,51	0,03	0,54
4505406	0,50	0,03	0,54
4505407	0,52	0,03	0,56
4505408	0,58	0,06	0,64
4505409	0,57	0,04	0,61
4505410	0,58	0,05	0,64
4505411	0,60	0,05	0,65
4505412	0,54	0,04	0,57
4505413	0,46	0,03	0,50
4505414	0,47	0,03	0,50
4505415	0,52	0,03	0,55
4505416	0,53	0,03	0,57
4505417	0,48	0,03	0,51
4505418	0,48	0,03	0,51
4505419	0,48	0,03	0,51
4505420	0,48	0,03	0,52
4505421	0,47	0,03	0,50
4505422	0,48	0,03	0,52

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3908971	0,01	0,02	0,03
4159746	0,28	0,03	0,31
4161274	0,27	0,02	0,28
4164332	0,27	0,02	0,28
4292974	1,24	0,06	1,31

Maasduinen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3159955	0,01	0,00	0,01
3159957	0,01	0,00	0,01
3161482	0,46	0,00	0,46
3161483	0,47	0,00	0,47
3161484	0,01	0,00	0,01
3161485	0,01	0,00	0,01
3161486	0,01	0,00	0,01
3163011	0,49	0,01	0,49
3163012	0,46	0,00	0,46

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3163013	0,49	0,00	0,49
3163014	0,01	0,00	0,01
3163015	0,01	0,00	0,01
3163016	0,01	0,00	0,01
3164539	0,48	0,01	0,49
3164540	0,49	0,01	0,50
3164541	0,50	0,00	0,50
3164542	0,49	0,00	0,49
3164543	0,01	0,00	0,01
3164544	0,01	0,00	0,01
3164545	0,01	0,00	0,01
3166068	0,47	0,02	0,49
3166069	0,50	0,02	0,52
3166070	0,50	0,01	0,51
3166071	0,52	0,00	0,53
3166072	0,47	0,00	0,47
3166073	0,01	0,00	0,01
3166074	0,01	0,00	0,01
3166075	0,01	0,00	0,01
3167597	0,48	0,03	0,51
3167598	0,50	0,02	0,52
3167599	0,51	0,01	0,52
3167600	0,49	0,00	0,49
3167601	0,46	0,00	0,46
3167602	0,01	0,00	0,01
3167603	0,01	0,00	0,01
3167604	0,01	0,00	0,01
3169128	0,50	0,02	0,52
3169129	0,50	0,01	0,51
3169130	0,46	0,00	0,47
3169132	0,01	0,00	0,01
3169133	0,01	0,00	0,01
3169134	0,01	0,00	0,01
3170657	0,50	0,02	0,52
3170658	0,48	0,01	0,48
3170661	0,01	0,00	0,01
3170662	0,01	0,00	0,01
3170663	0,01	0,00	0,01
3172188	0,44	0,01	0,45
3172190	0,50	0,00	0,50
3172191	0,01	0,00	0,02
3172192	0,01	0,00	0,01
3172193	0,01	0,00	0,01
3173719	0,51	0,00	0,52
3173720	0,01	0,00	0,02
3173721	0,01	0,00	0,01
3173722	0,01	0,00	0,01
3175248	0,52	0,00	0,53
3175249	0,53	0,00	0,53
3175250	0,01	0,00	0,02
3175251	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3176776	0,53	0,01	0,54
3176777	0,52	0,00	0,53
3176778	0,52	0,00	0,52
3176779	0,01	0,00	0,02
3176780	0,01	0,00	0,01
3178305	0,50	0,02	0,51
3178306	0,52	0,01	0,54
3178307	0,50	0,00	0,51
3178308	0,53	0,00	0,53
3178309	0,01	0,00	0,01
3178310	0,01	0,00	0,01
3179833	0,46	0,02	0,48
3179834	0,51	0,02	0,53
3179835	0,50	0,01	0,50
3179836	0,49	0,00	0,49
3179837	0,52	0,00	0,53
3181363	0,48	0,02	0,50
3181364	0,48	0,01	0,50
3181366	0,51	0,00	0,51
3181367	0,49	0,00	0,49
3182895	0,52	0,00	0,52
3184425	0,50	0,00	0,50
3185953	0,51	0,01	0,52
3185954	0,46	0,00	0,46
3187483	0,50	0,01	0,51
3189011	0,49	0,02	0,51
3190541	0,49	0,02	0,50

Binnenveld

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4279024	0,28	0,03	0,31
4280553	0,24	0,02	0,26
4282082	0,25	0,02	0,27
4283611	0,23	0,02	0,25
4285140	0,01	0,02	0,02
4285141	0,24	0,02	0,26
4286669	0,01	0,02	0,02
4286670	0,23	0,02	0,25
4288199	0,23	0,02	0,25
4289728	0,23	0,02	0,25
4291258	0,23	0,02	0,25
4292786	0,01	0,02	0,02
4294316	0,01	0,02	0,03

Disclaimer
Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Waal Energie
Toelichting	

Berekening

AERIUS kenmerk	Rz8S5j4dxzZA
Datum berekening	09 februari 2023, 10:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG) - Situatie 2015 - Referentie	2023	1,8 kg/j	1.661,2 ton/j
Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx - Beoogd	2023	23,4 ton/j	208,6 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Waal Energie (CG) - Situatie 2015 - Referentie	10,56 mol/ha/j	3811269	Rijntakken
Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx - Beoogd	7,75 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	792,32 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	15.914,24 ha		
Grootste toename van depositie	1,47 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	6,29 mol/ha/j		

Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	-	283,4 kg/j
7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	-
8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	-	328,7 kg/j
9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Zuid	-	-
10 Industrie | Bouwmaterialen | Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	400,0 kg/j	4.375,0 kg/j
11 Industrie | Chemische industrie | Warmwaterketel - Waal Energie	-	2.353,0 kg/j
12 Industrie | Chemische industrie | Preheater - Waal Energie	-	356,0 kg/j
13 Energie | Energie | Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	23,0 ton/j	200,0 ton/j
Verkeersnetwerk	31,1 kg/j	938,7 kg/j

Waal Energie (CG) - Situatie 2015 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute | Binnenvaart - terren CG Noord; Route 1	-	413,2 kg/j
4 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Kade - terrein CG Noord	-	282,5 kg/j
5 Energie | Energie | Ketel 13 - terrein CG	-	1.658,0 ton/j
6 Energie | Energie | Snelstartketel G24 - terrein CG	-	1.243,0 kg/j
7 Energie | Energie | Hulpketel G34 - terrein CG	-	1.243,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	67,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	16.706,56	3.035,43	792,32	1,47	15.914,24	6,29

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	16.346,20	3.035,43	774,69	1,47	15.571,51	1,85
Maasduinen (145)	54,41	2.781,31	17,63	0,52	36,78	0,99
Rijntakken (38)	184,59	2.733,62	0,00	0,00	184,59	6,29
Sint Jansberg (142)	82,89	2.348,87	0,00	0,00	82,89	1,55
De Bruuk (69)	13,19	1.729,60	0,00	0,00	13,19	1,74
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.306,57	0,00	0,00	11,01	1,13
Binnenveld (65)	10,50	1.913,64	0,00	0,00	10,50	0,91
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.623,97	0,00	0,00	3,77	1,23

Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	514,5 kg/j
Locatie	X:185696,82 Y:429701,64	Type scherm	-	-	NO_2	134,4 kg/j
Lengte	1.198,23 m	Hoogte	-	-	NH_3	17,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	417303 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44110 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	63476 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer industrie/logistiek - Waal Energie Noord				NO_x	315,0 kg/j
Locatie	X:185792,2 Y:429847,85	Type scherm	-	-	NO_2	82,3 kg/j
Lengte	924,95 m	Hoogte	-	-	NH_3	10,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	330964 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34984 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50343 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Zuid				NO_x	36,3 kg/j
Locatie	X:185906,9 Y:429709,82	Type scherm	-	-	NO_2	9,5 kg/j
Lengte	545,40 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	64754 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6845 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9850 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer campus / logistiek - Waal Energie Noord				NO_x	46,6 kg/j
Locatie	X:185905,48 Y:429699,65	Type scherm	-	-	NO_2	12,2 kg/j
Lengte	524,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	86339 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9126 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13133 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer - energiecentrale - Waal Energie				NO_x	26,3 kg/j
Locatie	X:185865,2 Y:429780,43	Type scherm	-	-	NO_2	6,9 kg/j
Lengte	728,29 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33164 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3328 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5666 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	283,4 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x NH_3	283,4 kg/j 0,0 kg/j

7 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord
Locatie	X:185434,12 Y:430133,55
Lengte	183,73 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Noord	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

8 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terrein CG Zuid; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	328,7 kg/j
Locatie	X:185262,04 Y:430410,28				
Lengte	1.000,68 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	150 p/jaar	100 %	150 p/jaar	100 %	NO_x	328,7 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Zuid
Locatie	X:185479,06 Y:430012,17
Lengte	256,13 m

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Overslag binnenvaart - terrein CG Zuid	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	100 %	150 p/jaar	8u	100 %	NO_x	0,0 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

10 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Bedrijfsactiviteiten - Waal Energie	Uittreedhoogte	17,0 m	NO_x	4.375,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,440 MW	NH_3	400,0 kg/j
Locatie	X:185440,74 Y:429960,31	Spreiding	9 m		
Oppervlakte	24,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Industrie | Chemische industrie

Naam	Warmwaterketel - Waal Energie	Uittreedhoogte	20,0 m	NO_x	2.353,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,2 m		
Locatie	X:185606,96 Y:430046,08	Temperatuur Emissie	100,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	12,0 m/s		

12 Industrie | Chemische industrie

Naam	Preheater - Waal Energie	Uittreedhoogte	5,0 m	NO_x	356,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,3 m		
Locatie	X:185498,4 Y:429741,41	Temperatuur Emissie	200,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	10,0 m/s		

13 Energie | Energie

Naam	Energiecentrale 500 MW - Waal Energie	Uittreedhoogte	95,0 m	NO_x	200,0 ton/j
		Uittreeddiameter	7,0 m	NH_3	23,0 ton/j
		Temperatuur Emissie	75,00 °C		
Locatie	X:185516,72 Y:429792,98	Uittreedrichting	Verticaal		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedsnelheid	13,0 m/s		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Waal Energie (CG) - Situatie 2015, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Personenauto's - terrein CG				NO_x	8,8 kg/j
Locatie	X:185907,58 Y:429712,2	Type scherm	-	-	NO_2	1,9 kg/j
Lengte	506,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	73000 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer - terrein CG				NO_x	58,6 kg/j
Locatie	X:185769,04 Y:429878,38	Type scherm	-	-	NO_2	17,0 kg/j
Lengte	980,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16000 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Binnenvaart - terren CG Noord; Route 1	Vaarwater Van A naar B	CEMT_VIb Irrelevant	NO_x	413,2 kg/j
Locatie	X:185285 Y:430465,17				
Lengte	862,79 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
steenkool lossen - terrein CG	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	300 p/jaar	100 %	300 p/jaar	0 %	NO_x NH_3	413,2 kg/j 0,0 kg/j

4 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kade - terrein CG Noord	NO_x	282,5 kg/j
Locatie	X:185437,9 Y:430122,42		
Lengte	180,38 m		

Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Steenkool lossen	Duwstel - BII-2b (2-baksduwstel breed)	50 %	300 p/jaar	8u	0 %	NO_x	282,5 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

5 Energie | Energie

Naam	Ketel 13 - terrein CG	Uittreedhoogte	150,0 m	NO_x	1.658,0 ton/j
		Warmteinhoud	39,123 MW		
Locatie	X:185422 Y:429801				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Energie | Energie

Naam	Snelstartketel G24 - terrein CG	Uittreedhoogte	30,0 m	NO_x	1.243,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,442 MW		
Locatie	X:185493 Y:429753				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Energie | Energie

Naam	Hulpketel G34 - terrein CG	Uittreedhoogte	30,0 m	NO_x	1.243,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,803 MW		
Locatie	X:185493 Y:429753				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: Rz8S5j4dxzZA

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten per gebied (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	ENGIE Energie Nederland N.V.
Inrichtingslocatie	Hollandiaweg 11, 6541 BL Nijmegen

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Waal Energie
AERIUS kenmerk projectberekening	Rz8S5j4dxzZA
Datum projectberekening	09 februari 2023, 10:56

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Waal Energie (CG) - Situatie 2015 - Referentie	2023	1,8 kg/j	1.661,2 ton/j
Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx - Beoogd	2023	23,4 ton/j	208,6 ton/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk randeffect

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15.451,79	3.035,43	0,00	0,00	15.451,79	6,29

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	15.147,72	3.035,43	0,00	0,00	15.147,72	1,85
Rijntakken (38)	182,23	2.733,62	0,00	0,00	182,23	6,29
Sint Jansberg (142)	82,89	2.348,87	0,00	0,00	82,89	1,55
De Bruuk (69)	13,19	1.729,60	0,00	0,00	13,19	1,74
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.306,57	0,00	0,00	11,01	1,13
Binnenveld (65)	8,10	1.572,36	0,00	0,00	8,10	0,74
Oeffelter Meent (141)	3,77	1.623,97	0,00	0,00	3,77	1,23
Maasduinen (145)	2,89	2.248,87	0,00	0,00	2,89	0,98

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Waal Energie (CG) - Centrale locatie A met DeNOx ' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

Veluwe

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4322019	-1,40	2,63	1,22
4325077	-1,50	2,82	1,32
4326605	-1,51	2,91	1,40
4326606	1,27	0,00	1,27
4328134	-1,55	3,00	1,45
4328135	1,41	0,00	1,41
4328136	0,03	0,00	0,03
4329662	-1,58	3,06	1,47
4329663	-1,57	3,02	1,45
4329664	0,04	0,00	0,04
4329665	0,02	0,00	0,03
4331191	-1,59	3,06	1,46
4331192	-1,59	3,05	1,46
4331193	0,04	0,00	0,05
4331194	0,03	0,00	0,03
4331195	0,01	0,00	0,01
4332720	-1,57	3,04	1,47
4332721	0,05	0,00	0,05
4332722	0,03	0,00	0,04
4332723	0,01	0,00	0,02
4334249	-1,55	3,02	1,47
4334250	0,05	0,00	0,05
4334251	0,04	0,00	0,04
4334252	0,03	0,00	0,03
4335777	-1,53	3,00	1,47
4335778	1,46	0,00	1,46
4335779	0,04	0,00	0,04
4335780	0,03	0,00	0,03
4335781	0,01	0,00	0,01
4337306	-1,52	3,00	1,47
4337307	1,47	0,00	1,47
4337308	0,04	0,00	0,05
4337309	0,03	0,00	0,04
4337310	0,01	0,00	0,01
4338834	-1,50	2,91	1,40
4338835	1,46	0,00	1,46
4338836	0,04	0,00	0,05
4338837	0,04	0,00	0,04
4338838	0,01	0,00	0,01
4340363	-1,58	2,81	1,23
4340364	-1,51	2,96	1,45
4340365	0,05	0,00	0,05
4340366	0,04	0,00	0,04
4340367	0,01	0,00	0,01
4341892	-1,57	2,94	1,38
4341893	0,05	0,00	0,05
4341894	0,04	0,00	0,04

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4341895	0,01	0,00	0,02
4343421	-1,60	2,82	1,22
4343422	0,05	0,00	0,05
4343423	0,04	0,00	0,04
4343424	0,02	0,00	0,02
4344950	0,05	0,00	0,05
4344951	0,04	0,00	0,04
4344952	0,03	0,00	0,03
4346478	-1,63	2,90	1,27
4346479	1,30	0,00	1,30
4346480	0,04	0,00	0,04
4346481	0,03	0,00	0,03
4346482	0,01	0,00	0,01
4348006	-1,57	2,96	1,40
4348007	1,32	0,00	1,33
4348008	0,04	0,00	0,04
4348009	0,03	0,00	0,04
4348010	0,01	0,00	0,01
4349535	-1,53	2,98	1,45
4349536	1,41	0,00	1,41
4349537	0,04	0,00	0,04
4349538	0,03	0,00	0,04
4349539	0,01	0,00	0,01
4351063	-1,51	2,97	1,46
4351064	1,43	0,01	1,45
4351065	0,04	0,00	0,05
4351066	0,03	0,00	0,04
4351067	0,01	0,00	0,01
4352592	-1,49	2,94	1,45
4352593	-1,52	2,96	1,45
4352594	0,04	0,00	0,05
4352595	0,03	0,00	0,04
4352596	0,01	0,00	0,01
4354120	-1,49	2,89	1,40
4354121	-1,51	2,96	1,45
4354122	0,05	0,00	0,05
4354123	0,04	0,00	0,04
4354124	0,02	0,00	0,02
4355650	-1,52	2,95	1,43
4355651	0,05	0,00	0,05
4355652	0,04	0,00	0,04
4355653	0,03	0,00	0,03
4357178	-1,49	2,86	1,37
4357179	0,05	0,00	0,05
4357180	0,04	0,00	0,04
4357181	0,03	0,00	0,03
4357182	0,01	0,00	0,01
4358707	-1,56	2,89	1,33
4358708	1,43	0,00	1,44
4358709	0,04	0,00	0,04
4358710	0,03	0,00	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4358711	0,01	0,00	0,01
4360235	-1,52	2,86	1,35
4360236	1,38	0,00	1,38
4360237	0,04	0,00	0,04
4360238	0,03	0,00	0,04
4360239	0,01	0,00	0,01
4361764	-1,49	2,89	1,40
4361765	1,35	0,00	1,35
4361766	0,04	0,00	0,05
4361767	0,03	0,00	0,04
4361768	0,01	0,00	0,01
4363292	-1,47	2,88	1,41
4363293	1,40	0,00	1,40
4363294	0,04	0,00	0,05
4363295	0,04	0,00	0,04
4363296	0,01	0,00	0,01
4364821	-1,48	2,89	1,42
4364822	1,41	0,00	1,41
4364823	0,04	0,00	0,04
4364824	0,03	0,00	0,04
4364825	0,01	0,00	0,01
4366349	-1,50	2,94	1,43
4366350	-1,49	2,90	1,41
4366351	0,04	0,00	0,05
4366352	0,03	0,00	0,04
4366353	0,01	0,00	0,02
4367878	-1,51	2,95	1,45
4367879	-1,51	2,93	1,42
4367880	0,04	0,00	0,05
4367881	0,03	0,00	0,04
4367882	0,02	0,00	0,02
4369406	-1,49	2,92	1,44
4369407	-1,51	2,94	1,43
4369408	0,05	0,00	0,05
4369409	0,03	0,00	0,04
4369410	0,03	0,00	0,03
4370936	-1,52	2,94	1,42
4370937	0,05	0,00	0,05
4370938	0,04	0,00	0,04
4370939	0,03	0,00	0,03
4372464	-1,49	2,90	1,42
4372465	0,05	0,00	0,05
4372466	0,04	0,00	0,04
4372467	0,03	0,00	0,03
4372468	0,01	0,00	0,01
4373993	-1,49	2,87	1,38
4373994	0,05	0,00	0,05
4373995	0,04	0,00	0,04
4373996	0,03	0,00	0,03
4373997	0,01	0,00	0,01
4375521	-1,47	2,87	1,40

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4375522	1,36	0,00	1,37
4375523	0,04	0,00	0,04
4375524	0,03	0,00	0,04
4375525	0,01	0,00	0,01
4377050	-1,48	2,89	1,41
4377051	1,36	0,00	1,37
4377052	0,04	0,00	0,04
4377053	0,03	0,00	0,04
4377054	0,01	0,00	0,01
4378578	-1,43	2,84	1,41
4378579	1,38	0,00	1,39
4378580	0,04	0,00	0,04
4378581	0,03	0,00	0,04
4378582	0,01	0,00	0,01
4380107	-1,44	2,84	1,39
4380108	1,39	0,00	1,39
4380109	0,04	0,00	0,04
4380110	0,03	0,00	0,04
4380111	0,01	0,00	0,01
4381635	-1,44	2,80	1,37
4381636	1,37	0,00	1,38
4381637	0,04	0,00	0,05
4381638	0,03	0,00	0,04
4381639	0,01	0,00	0,01
4383164	-1,45	2,81	1,36
4383165	1,33	0,00	1,34
4383166	0,04	0,00	0,05
4383167	0,03	0,00	0,04
4383168	0,01	0,00	0,02
4384692	-1,40	2,80	1,40
4384693	1,33	0,00	1,34
4384694	0,04	0,00	0,05
4384695	0,03	0,00	0,04
4384696	0,01	0,00	0,02
4386221	-1,41	2,83	1,41
4386222	1,34	0,00	1,35
4386223	0,04	0,00	0,04
4386224	0,03	0,00	0,04
4386225	0,03	0,00	0,03
4387749	-1,43	2,84	1,41
4387750	-1,41	2,79	1,38
4387751	0,04	0,00	0,04
4387752	0,03	0,00	0,04
4387753	0,03	0,00	0,03
4389278	-1,43	2,81	1,38
4389279	-1,41	2,83	1,42
4389280	0,04	0,00	0,05
4389281	0,03	0,00	0,04
4389282	0,03	0,00	0,03
4390806	-1,39	2,77	1,38
4390807	-1,41	2,80	1,38

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4390808	0,04	0,00	0,05
4390809	0,04	0,00	0,04
4390810	0,03	0,00	0,03
4390811	0,01	0,00	0,01
4392335	-1,39	2,79	1,40
4392336	-1,39	2,72	1,33
4392337	0,04	0,00	0,04
4392338	0,04	0,00	0,04
4392339	0,03	0,00	0,03
4392340	0,01	0,00	0,01
4393863	-1,38	2,79	1,41
4393864	-1,45	2,75	1,30
4393865	0,04	0,00	0,04
4393866	0,03	0,00	0,03
4393867	0,03	0,00	0,03
4393868	0,01	0,00	0,01
4395392	-1,41	2,77	1,37
4395393	-1,40	2,72	1,32
4395394	0,03	0,00	0,03
4395395	0,03	0,00	0,03
4395396	0,03	0,00	0,03
4395397	0,01	0,00	0,01
4396920	-1,42	2,66	1,25
4396921	-1,39	2,73	1,33
4396922	0,03	0,00	0,03
4396923	0,02	0,00	0,03
4396924	0,02	0,00	0,02
4396925	0,01	0,00	0,01
4398449	-1,45	2,53	1,08
4398450	-1,47	2,66	1,19
4398451	0,03	0,00	0,03
4398452	0,02	0,00	0,02
4398453	0,02	0,00	0,02
4398454	0,01	0,00	0,01
4399977	-1,45	2,41	0,96
4399978	-1,47	2,51	1,05
4399979	0,03	0,00	0,03
4399980	0,02	0,00	0,02
4399981	0,02	0,00	0,02
4399982	0,01	0,00	0,01
4401506	-1,47	2,42	0,95
4401507	-1,45	2,40	0,96
4401508	0,02	0,00	0,03
4401509	0,02	0,00	0,02
4401510	0,01	0,00	0,02
4401511	0,01	0,00	0,01
4403034	-1,44	2,38	0,95
4403035	-1,46	2,41	0,95
4403036	0,02	0,00	0,02
4403037	0,02	0,00	0,02
4403038	0,01	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4404563	-1,44	2,39	0,95
4404564	-1,46	2,40	0,94
4404565	0,02	0,00	0,02
4404566	0,02	0,00	0,02
4404567	0,01	0,00	0,02
4406091	-1,44	2,39	0,95
4406092	-1,44	2,38	0,94
4406093	0,02	0,00	0,02
4406094	0,02	0,00	0,02
4406095	0,01	0,00	0,02
4407620	-1,46	2,39	0,93
4407621	-1,44	2,38	0,94
4407622	0,02	0,00	0,02
4407623	0,02	0,00	0,02
4407624	0,01	0,00	0,02
4409148	-1,45	2,42	0,97
4409149	-1,44	2,38	0,94
4409150	0,02	0,00	0,02
4409151	0,02	0,00	0,02
4410677	-1,44	2,48	1,04
4410678	-1,49	2,46	0,97
4410679	0,02	0,00	0,02
4410680	0,02	0,00	0,02
4410681	0,01	0,00	0,02
4410682	0,01	0,00	0,01
4412205	-1,46	2,48	1,02
4412206	-1,42	2,53	1,11
4412207	0,02	0,00	0,02
4412208	0,02	0,00	0,02
4412209	0,01	0,00	0,02
4412210	0,01	0,00	0,01
4413610	-0,58	0,92	0,34
4413734	-1,43	2,40	0,97
4413735	-1,41	2,55	1,14
4413736	0,03	0,00	0,03
4413738	0,01	0,00	0,02
4413739	0,01	0,00	0,01
4415139	-0,64	0,97	0,34
4415262	-1,36	2,43	1,07
4415263	-1,40	2,51	1,11
4415264	0,04	0,00	0,04
4415265	0,02	0,00	0,02
4415267	0,01	0,00	0,01
4416668	-0,95	0,96	0,01
4416669	-0,57	0,93	0,36
4416670	-0,62	0,97	0,36
4416791	-1,37	2,53	1,16
4416792	1,11	0,00	1,11
4416793	0,03	0,00	0,04
4416794	0,02	0,00	0,03
4416796	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4418196	0,01	0,00	0,01
4418197	-0,95	0,96	0,01
4418198	-0,56	0,92	0,37
4418199	-0,62	0,98	0,36
4418319	-1,31	2,52	1,21
4418320	1,21	0,00	1,22
4418321	0,04	0,00	0,04
4418322	0,03	0,00	0,03
4418323	0,02	0,00	0,02
4418324	0,01	0,00	0,01
4419726	0,01	0,00	0,01
4419727	-0,88	0,90	0,02
4419728	-0,55	0,92	0,36
4419729	-0,54	0,92	0,38
4419848	-1,33	2,57	1,24
4419849	1,27	0,00	1,27
4419850	0,04	0,00	0,04
4419851	0,03	0,00	0,03
4419852	0,02	0,00	0,02
4419853	0,01	0,00	0,01
4421255	0,01	0,00	0,01
4421256	-0,87	0,89	0,02
4421257	-0,55	0,92	0,36
4421258	-0,53	0,93	0,40
4421376	-1,30	2,58	1,28
4421377	1,28	0,00	1,29
4421378	0,04	0,00	0,04
4421379	0,03	0,00	0,04
4421380	0,02	0,00	0,03
4421381	0,01	0,00	0,01
4422785	0,01	0,00	0,01
4422786	0,02	0,00	0,02
4422787	-0,54	0,92	0,38
4422788	-0,53	0,93	0,40
4422905	-1,29	2,55	1,27
4422906	1,26	0,00	1,27
4422907	0,04	0,00	0,04
4422908	0,03	0,00	0,04
4422909	0,03	0,00	0,03
4422910	0,01	0,00	0,01
4424314	0,01	0,00	0,01
4424315	0,01	0,00	0,02
4424316	-0,53	0,92	0,39
4424317	-0,54	0,92	0,38
4424318	-0,56	0,93	0,37
4424433	-1,28	2,53	1,25
4424434	1,26	0,00	1,26
4424435	0,04	0,00	0,04
4424436	0,03	0,00	0,03
4424437	0,03	0,00	0,03
4424438	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4425844	0,01	0,00	0,01
4425845	0,02	0,00	0,02
4425846	-0,54	0,92	0,39
4425847	-0,57	0,94	0,37
4425848	-0,58	0,96	0,38
4425962	-1,32	2,54	1,22
4425963	0,04	0,00	0,05
4425964	0,04	0,00	0,04
4425965	0,03	0,00	0,03
4425966	0,03	0,00	0,03
4425967	0,01	0,00	0,01
4427373	0,01	0,00	0,01
4427374	0,02	0,00	0,02
4427375	-0,55	0,93	0,38
4427376	-0,58	0,95	0,37
4427377	-0,56	0,93	0,37
4427490	-1,26	2,48	1,21
4427491	0,04	0,00	0,04
4427492	0,04	0,00	0,04
4427493	0,03	0,00	0,03
4427494	0,03	0,00	0,03
4427495	0,01	0,00	0,01
4428903	0,01	0,00	0,01
4428904	0,01	0,00	0,02
4428905	-0,91	0,93	0,02
4428906	-0,58	0,96	0,37
4428907	-0,61	0,98	0,37
4429018	-1,28	2,52	1,24
4429019	-1,27	2,48	1,21
4429020	0,04	0,00	0,05
4429021	0,03	0,00	0,04
4429022	0,03	0,00	0,03
4429023	0,03	0,00	0,03
4429024	0,01	0,00	0,01
4430432	0,01	0,00	0,01
4430433	0,01	0,00	0,02
4430434	-0,92	0,93	0,01
4430435	-0,58	0,96	0,38
4430436	-0,55	0,93	0,38
4430546	-1,31	2,53	1,22
4430547	-1,29	2,52	1,23
4430548	0,04	0,00	0,04
4430549	0,03	0,00	0,04
4430550	0,02	0,00	0,02
4430551	0,01	0,00	0,01
4430552	0,01	0,00	0,01
4431962	0,01	0,00	0,01
4431963	0,01	0,00	0,01
4431964	-0,97	0,98	0,01
4431965	-0,56	0,94	0,38
4431966	-0,53	0,92	0,39

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4432075	-1,27	2,49	1,22
4432076	-1,31	2,52	1,21
4432077	0,04	0,00	0,04
4432078	0,03	0,00	0,04
4432079	0,02	0,00	0,02
4432080	0,01	0,00	0,01
4432081	0,01	0,00	0,01
4433491	0,01	0,00	0,01
4433492	0,01	0,00	0,01
4433493	-0,94	0,95	0,02
4433494	-0,55	0,93	0,38
4433495	-0,54	0,94	0,40
4433603	-1,27	2,47	1,21
4433604	1,20	0,00	1,21
4433605	0,04	0,00	0,04
4433606	0,03	0,00	0,04
4433607	0,03	0,00	0,03
4433608	0,01	0,00	0,01
4433609	0,01	0,00	0,01
4435022	0,01	0,00	0,01
4435023	-0,93	0,95	0,02
4435024	-0,54	0,92	0,38
4435025	-0,55	0,95	0,40
4435132	-1,26	2,44	1,18
4435133	1,20	0,00	1,21
4435134	0,04	0,00	0,04
4435135	0,03	0,00	0,04
4435136	0,03	0,00	0,03
4435137	0,01	0,00	0,01
4436551	0,01	0,00	0,01
4436552	0,01	0,00	0,02
4436553	-0,54	0,93	0,38
4436554	-0,55	0,96	0,41
4436555	-0,54	0,96	0,42
4436660	-1,30	2,43	1,13
4436661	1,18	0,00	1,18
4436662	0,04	0,00	0,04
4436663	0,03	0,00	0,03
4436664	0,02	0,00	0,03
4436665	0,01	0,00	0,01
4438081	0,01	0,00	0,01
4438082	0,01	0,00	0,01
4438083	-0,54	0,94	0,39
4438084	-0,54	0,95	0,41
4438085	-0,54	0,95	0,41
4438188	-1,24	2,31	1,07
4438189	-1,19	2,31	1,11
4438190	0,04	0,00	0,04
4438191	0,04	0,00	0,04
4438192	0,03	0,00	0,03
4438193	0,02	0,00	0,03

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4438194	0,01	0,00	0,01
4439610	0,01	0,00	0,01
4439611	0,01	0,00	0,01
4439612	-0,93	0,95	0,02
4439613	-0,54	0,95	0,41
4439614	-0,56	0,96	0,40
4439716	-1,28	2,30	1,02
4439717	-1,19	2,31	1,12
4439718	0,04	0,00	0,04
4439719	0,04	0,00	0,04
4439720	0,03	0,00	0,03
4439721	0,02	0,00	0,03
4439722	0,01	0,00	0,01
4441140	0,01	0,00	0,01
4441141	0,01	0,00	0,01
4441142	-0,93	0,96	0,02
4441143	-0,54	0,93	0,39
4441144	-0,59	0,98	0,39
4441245	-1,24	2,29	1,06
4441246	-1,19	2,30	1,11
4441247	0,04	0,00	0,04
4441248	0,04	0,00	0,04
4441249	0,03	0,00	0,03
4441250	0,02	0,00	0,03
4441251	0,01	0,00	0,01
4442669	0,01	0,00	0,01
4442670	0,01	0,00	0,01
4442671	-0,91	0,93	0,02
4442672	-0,55	0,94	0,39
4442673	-0,59	0,98	0,39
4442773	-1,18	2,27	1,09
4442774	-1,22	2,32	1,10
4442775	0,04	0,00	0,04
4442776	0,03	0,00	0,04
4442777	0,03	0,00	0,03
4442778	0,02	0,00	0,02
4442779	0,01	0,00	0,01
4444199	0,01	0,00	0,01
4444200	0,01	0,00	0,01
4444201	-0,92	0,94	0,02
4444202	-0,58	0,96	0,38
4444203	-0,60	0,97	0,38
4444204	-0,65	1,04	0,39
4444302	-1,18	2,26	1,08
4444303	1,07	0,00	1,08
4444304	0,04	0,00	0,04
4444305	0,03	0,00	0,04
4444306	0,03	0,00	0,03
4444307	0,01	0,00	0,01
4444308	0,01	0,00	0,01
4445729	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4445732	-0,61	0,99	0,38
4445733	-0,68	1,04	0,37
4445829	-1,16	2,29	1,13
4445830	-1,18	2,26	1,09
4445831	0,03	0,00	0,03
4445832	0,04	0,00	0,04
4445833	0,03	0,00	0,03
4445834	0,03	0,00	0,03
4445835	0,01	0,00	0,01
4447262	-0,64	1,00	0,36
4447263	-0,70	1,05	0,36
4447358	-1,17	2,29	1,12
4447359	-1,17	2,25	1,08
4447360	0,03	0,00	0,03
4447361	0,03	0,00	0,03
4447362	0,03	0,00	0,03
4447363	0,03	0,00	0,03
4447364	0,01	0,00	0,01
4448791	-0,66	1,02	0,36
4448792	-0,70	1,07	0,37
4448886	-1,17	2,29	1,12
4448887	-1,17	2,26	1,09
4448888	0,03	0,00	0,04
4448889	0,02	0,00	0,03
4448890	0,03	0,00	0,03
4448891	0,02	0,00	0,03
4448892	0,01	0,00	0,01
4450321	-0,66	1,04	0,37
4450322	-0,67	1,06	0,39
4450323	-0,70	1,08	0,38
4450415	-1,20	2,28	1,09
4450416	1,08	0,00	1,09
4450417	0,03	0,00	0,04
4450418	0,03	0,00	0,03
4450419	0,02	0,00	0,03
4450420	0,02	0,00	0,03
4450421	0,01	0,00	0,01
4451851	-0,60	1,00	0,41
4451852	-0,72	1,09	0,37
4451942	-1,16	2,25	1,09
4451943	-1,15	2,25	1,09
4451944	1,07	0,00	1,07
4451945	0,03	0,00	0,04
4451946	0,03	0,00	0,03
4451947	0,02	0,00	0,03
4451948	0,01	0,00	0,01
4451949	0,01	0,00	0,01
4453381	-0,59	1,00	0,41
4453382	-0,69	1,08	0,39
4453471	-1,19	2,25	1,07
4453472	-1,15	2,25	1,10

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4453473	0,04	0,00	0,04
4453474	0,03	0,00	0,04
4453475	0,03	0,00	0,03
4453476	0,02	0,00	0,03
4453477	0,01	0,00	0,01
4453478	0,01	0,00	0,01
4454910	-0,63	1,04	0,41
4454911	-0,66	1,07	0,41
4454912	-0,71	1,09	0,38
4454999	-1,14	2,21	1,07
4455000	-1,16	2,23	1,07
4455001	0,04	0,00	0,04
4455002	0,03	0,00	0,03
4455003	0,03	0,00	0,03
4455004	0,02	0,00	0,03
4455005	0,01	0,00	0,01
4455006	0,01	0,00	0,01
4456439	0,02	0,00	0,02
4456440	-0,63	1,04	0,41
4456441	-0,64	1,05	0,41
4456442	-0,70	1,09	0,39
4456527	-1,23	2,12	0,89
4456528	-1,13	2,19	1,05
4456529	1,05	0,00	1,05
4456530	0,03	0,00	0,04
4456531	0,02	0,00	0,03
4456532	0,02	0,00	0,03
4456533	0,02	0,00	0,02
4456534	0,01	0,00	0,01
4457968	0,02	0,00	0,02
4457969	-0,58	1,01	0,42
4457970	-0,69	1,10	0,41
4457971	-0,68	1,10	0,42
4458055	-1,26	2,02	0,76
4458056	-1,23	2,17	0,95
4458057	0,04	0,00	0,04
4458058	0,03	0,00	0,04
4458059	0,02	0,00	0,03
4458060	0,02	0,00	0,02
4458061	0,02	0,00	0,02
4458062	0,01	0,00	0,01
4459496	0,01	0,00	0,01
4459497	0,01	0,00	0,01
4459498	0,02	0,00	0,02
4459499	-0,98	1,00	0,02
4459500	-0,61	1,04	0,43
4459501	-0,59	1,03	0,44
4459502	-0,60	1,06	0,46
4459583	-1,18	1,99	0,81
4459584	-1,17	1,95	0,78
4459585	-1,24	2,09	0,85

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4459586	0,03	0,00	0,04
4459587	0,03	0,00	0,04
4459588	0,03	0,00	0,03
4459589	0,02	0,00	0,02
4459590	0,01	0,00	0,01
4459591	0,01	0,00	0,01
4461026	0,01	0,00	0,01
4461027	0,02	0,00	0,02
4461028	0,02	0,00	0,02
4461029	-0,59	1,03	0,44
4461030	-0,58	1,03	0,46
4461031	-0,59	1,05	0,46
4461111	-1,21	2,06	0,85
4461112	-1,10	1,92	0,82
4461113	0,85	0,00	0,85
4461114	0,02	0,00	0,03
4461115	0,03	0,00	0,03
4461116	0,02	0,00	0,03
4461117	0,02	0,00	0,02
4461118	0,01	0,00	0,01
4461119	0,01	0,00	0,01
4462556	0,01	0,00	0,01
4462557	0,01	0,00	0,02
4462558	0,02	0,00	0,02
4462559	-1,00	1,02	0,02
4462560	-0,60	1,06	0,46
4462561	-0,58	1,03	0,45
4462562	-0,69	1,12	0,43
4462640	-1,17	2,04	0,88
4462641	-1,17	1,99	0,81
4462642	0,02	0,00	0,02
4462643	0,02	0,00	0,03
4462644	0,02	0,00	0,02
4462645	0,02	0,00	0,03
4462646	0,02	0,00	0,02
4462647	0,01	0,00	0,01
4464085	0,01	0,00	0,01
4464086	0,01	0,00	0,02
4464087	0,02	0,00	0,02
4464088	-0,99	1,01	0,02
4464089	-0,58	1,04	0,46
4464090	-0,57	1,02	0,45
4464091	-0,68	1,12	0,44
4464167	-1,17	2,04	0,87
4464168	-1,17	2,05	0,88
4464169	0,82	0,00	0,82
4464170	0,02	0,00	0,02
4464171	0,02	0,00	0,03
4464172	0,02	0,00	0,02
4464173	0,02	0,00	0,02
4464174	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4464175	0,01	0,00	0,01
4465616	0,01	0,00	0,01
4465617	0,02	0,00	0,02
4465618	0,02	0,00	0,02
4465619	-0,57	1,03	0,46
4465620	-0,59	1,04	0,45
4465621	-0,65	1,10	0,45
4465622	-0,66	1,10	0,44
4465696	-1,16	2,02	0,86
4465697	-1,17	2,05	0,88
4465698	0,02	0,00	0,03
4465699	0,02	0,00	0,02
4465700	0,02	0,00	0,02
4465701	0,02	0,00	0,03
4465702	0,01	0,00	0,02
4465703	0,01	0,00	0,01
4465704	0,01	0,00	0,01
4467145	0,01	0,00	0,01
4467146	0,01	0,00	0,02
4467147	0,02	0,00	0,02
4467148	-1,02	1,04	0,02
4467149	-0,59	1,04	0,45
4467150	-0,60	1,05	0,45
4467151	-0,68	1,12	0,44
4467223	-1,18	1,98	0,81
4467224	-1,16	1,98	0,82
4467225	-1,16	2,00	0,84
4467226	0,03	0,00	0,03
4467227	0,02	0,00	0,02
4467228	0,02	0,00	0,02
4467229	0,02	0,00	0,02
4467230	0,01	0,00	0,02
4467231	0,01	0,00	0,01
4468675	0,01	0,00	0,01
4468676	0,01	0,00	0,02
4468677	0,02	0,00	0,02
4468678	0,02	0,00	0,02
4468679	-0,66	1,10	0,44
4468680	-0,60	1,04	0,44
4468681	-0,71	1,15	0,43
4468682	-0,75	1,14	0,39
4468752	-1,19	1,96	0,77
4468753	-1,17	1,98	0,81
4468754	0,02	0,00	0,02
4468755	0,02	0,00	0,03
4468756	0,02	0,00	0,02
4468757	0,01	0,00	0,02
4468758	0,01	0,00	0,02
4468759	0,01	0,00	0,01
4470205	0,01	0,00	0,01
4470206	0,01	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4470207	0,01	0,00	0,02
4470208	-1,08	1,10	0,02
4470209	-0,72	1,13	0,41
4470211	-0,77	1,15	0,39
4470279	-1,13	2,05	0,93
4470280	-1,17	1,92	0,76
4470281	-1,17	1,93	0,76
4470282	0,02	0,00	0,02
4470283	0,02	0,00	0,02
4470284	0,03	0,00	0,03
4470285	0,01	0,00	0,02
4470286	0,01	0,00	0,01
4470287	0,01	0,00	0,01
4471735	0,01	0,00	0,01
4471736	0,01	0,00	0,02
4471737	0,01	0,00	0,01
4471738	0,01	0,00	0,01
4471741	-0,78	1,18	0,40
4471742	-0,78	1,20	0,42
4471807	-1,04	1,87	0,82
4471808	-1,05	1,99	0,94
4471809	-1,17	1,96	0,80
4471810	0,02	0,00	0,02
4471811	0,02	0,00	0,02
4471812	0,02	0,00	0,02
4471813	0,02	0,00	0,02
4471814	0,01	0,00	0,02
4471815	0,01	0,00	0,01
4473265	0,01	0,00	0,01
4473266	0,01	0,00	0,01
4473269	-0,77	1,15	0,38
4473270	-0,78	1,18	0,40
4473271	-0,78	1,18	0,40
4473272	-0,79	1,22	0,43
4473335	-1,06	1,84	0,79
4473336	-1,16	1,97	0,81
4473337	-1,12	1,97	0,85
4473338	0,02	0,00	0,02
4473339	0,02	0,00	0,02
4473340	0,01	0,00	0,02
4473341	0,02	0,00	0,02
4473342	0,02	0,00	0,02
4474795	0,01	0,00	0,01
4474799	-1,14	1,15	0,01
4474800	-0,78	1,19	0,41
4474801	-0,80	1,21	0,41
4474802	-0,73	1,21	0,48
4474863	-1,08	1,81	0,73
4474864	-1,11	1,84	0,73
4474865	-1,08	1,82	0,74
4474866	0,02	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4474867	0,02	0,00	0,02
4474868	0,01	0,00	0,02
4474869	0,01	0,00	0,01
4474870	0,01	0,00	0,01
4474871	0,02	0,00	0,02
4474872	0,01	0,00	0,01
4476329	-0,78	1,18	0,40
4476330	-0,75	1,21	0,46
4476331	-0,64	1,16	0,52
4476332	-0,64	1,17	0,54
4476390	-1,08	1,75	0,67
4476391	-1,06	1,81	0,76
4476392	-1,12	1,85	0,74
4476393	0,69	0,00	0,69
4476394	0,02	0,00	0,02
4476395	0,02	0,00	0,02
4476396	0,01	0,00	0,01
4476397	0,01	0,00	0,01
4476398	0,01	0,00	0,01
4476399	0,01	0,00	0,01
4476400	0,01	0,00	0,01
4477859	-1,19	1,20	0,01
4477860	-0,64	1,14	0,50
4477861	-0,65	1,17	0,52
4477862	-0,64	1,17	0,53
4477863	-0,64	1,16	0,52
4477918	-1,14	1,93	0,79
4477919	-1,07	1,74	0,68
4477920	-1,07	1,81	0,75
4477921	-1,04	1,83	0,79
4477922	0,02	0,00	0,02
4477923	0,02	0,00	0,02
4477924	0,01	0,00	0,02
4477925	0,01	0,00	0,01
4477926	0,01	0,00	0,01
4477927	0,01	0,00	0,01
4477929	0,01	0,00	0,01
4479387	0,01	0,00	0,01
4479388	0,02	0,00	0,02
4479389	-1,11	1,14	0,02
4479390	-0,64	1,17	0,53
4479391	-0,64	1,17	0,52
4479392	-0,65	1,18	0,52
4479393	-0,75	1,25	0,50
4479445	-0,98	1,88	0,90
4479446	-1,02	1,91	0,89
4479447	-1,18	1,93	0,75
4479448	-1,08	1,76	0,68
4479449	0,02	0,00	0,03
4479450	0,02	0,00	0,02
4479451	0,01	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4479452	0,01	0,00	0,01
4479453	0,01	0,00	0,01
4479454	0,01	0,00	0,01
4480916	0,01	0,00	0,01
4480917	0,01	0,00	0,01
4480918	0,02	0,00	0,02
4480919	0,02	0,00	0,02
4480920	-0,63	1,16	0,52
4480921	-0,63	1,15	0,52
4480922	-0,64	1,18	0,54
4480923	-0,77	1,24	0,47
4480924	-0,76	1,18	0,42
4480973	-0,96	1,87	0,91
4480974	-0,97	1,88	0,90
4480975	-1,03	1,92	0,90
4480976	-1,10	1,97	0,87
4480977	0,02	0,00	0,02
4480978	0,02	0,00	0,02
4480979	0,02	0,00	0,02
4480980	0,01	0,00	0,02
4480981	0,01	0,00	0,01
4480982	0,01	0,00	0,01
4480983	0,01	0,00	0,01
4482445	0,01	0,00	0,01
4482446	0,01	0,00	0,02
4482447	0,02	0,00	0,02
4482448	0,02	0,00	0,02
4482449	0,02	0,00	0,02
4482450	-0,64	1,17	0,53
4482451	-0,66	1,18	0,52
4482452	-0,76	1,19	0,42
4482453	-0,74	1,16	0,42
4482454	-0,65	1,07	0,41
4482500	-0,94	1,83	0,89
4482501	-0,98	1,87	0,89
4482502	-0,95	1,86	0,91
4482503	-0,97	1,86	0,89
4482504	0,91	0,00	0,91
4482505	0,02	0,00	0,03
4482506	0,02	0,00	0,02
4482507	0,02	0,00	0,02
4482508	0,01	0,00	0,02
4482509	0,01	0,00	0,01
4482510	0,01	0,00	0,01
4483976	0,01	0,00	0,01
4483977	0,02	0,00	0,02
4483978	0,02	0,00	0,02
4483979	0,02	0,00	0,02
4483980	-1,14	1,17	0,02
4483981	-0,74	1,23	0,49
4483982	-0,76	1,18	0,41

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4483983	-0,63	1,03	0,40
4483984	-0,70	1,17	0,47
4483985	-0,74	1,27	0,53
4484028	-0,95	1,81	0,86
4484029	-0,95	1,83	0,89
4484030	-0,97	1,82	0,85
4484031	-0,95	1,85	0,90
4484032	0,90	0,00	0,90
4484033	0,03	0,00	0,03
4484034	0,03	0,00	0,04
4484035	0,02	0,00	0,02
4484036	0,01	0,00	0,02
4484037	0,01	0,00	0,02
4484038	0,01	0,00	0,01
4485505	0,01	0,00	0,01
4485506	0,01	0,00	0,02
4485507	0,02	0,00	0,02
4485508	0,02	0,00	0,02
4485509	0,02	0,00	0,02
4485510	0,01	0,00	0,01
4485511	-0,70	1,11	0,41
4485512	-0,61	1,03	0,42
4485513	-0,67	1,20	0,53
4485514	-0,76	1,28	0,52
4485515	-0,69	1,23	0,54
4485516	-0,67	1,23	0,56
4485555	-1,02	1,79	0,77
4485556	-0,90	1,77	0,87
4485557	-0,95	1,80	0,85
4485558	-0,96	1,81	0,85
4485559	0,85	0,00	0,85
4485560	0,03	0,00	0,04
4485561	0,03	0,00	0,03
4485562	0,03	0,00	0,03
4485563	0,02	0,00	0,03
4485564	0,01	0,00	0,02
4485565	0,01	0,00	0,01
4485566	0,01	0,00	0,01
4487036	0,01	0,00	0,01
4487037	0,01	0,00	0,02
4487038	0,01	0,00	0,02
4487039	0,01	0,00	0,01
4487040	0,01	0,00	0,01
4487041	0,01	0,00	0,01
4487042	-0,68	1,17	0,49
4487043	-0,71	1,24	0,53
4487044	-0,75	1,26	0,50
4487045	-0,73	1,27	0,54
4487046	-0,65	1,19	0,54
4487047	-0,74	1,28	0,54
4487082	-0,93	1,59	0,66

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4487083	-0,98	1,69	0,71
4487084	-1,04	1,75	0,71
4487085	-0,90	1,75	0,85
4487086	-0,90	1,75	0,85
4487087	0,03	0,00	0,04
4487088	0,03	0,00	0,03
4487089	0,03	0,00	0,03
4487090	0,03	0,00	0,03
4487091	0,02	0,00	0,03
4487092	0,02	0,00	0,03
4487093	0,02	0,00	0,02
4487094	0,01	0,00	0,01
4488566	0,01	0,00	0,01
4488567	0,01	0,00	0,01
4488568	0,01	0,00	0,01
4488569	0,01	0,00	0,01
4488570	0,01	0,00	0,01
4488571	0,02	0,00	0,02
4488572	-1,24	1,25	0,02
4488573	-0,75	1,23	0,48
4488574	-0,75	1,27	0,51
4488575	-0,70	1,23	0,53
4488576	-0,78	1,31	0,53
4488577	-0,71	1,27	0,57
4488578	-0,70	1,30	0,59
4488608	-1,03	1,62	0,59
4488609	-1,03	1,63	0,60
4488610	-1,02	1,66	0,64
4488611	-0,94	1,65	0,71
4488612	-0,99	1,73	0,73
4488613	-0,92	1,73	0,81
4488614	0,03	0,00	0,04
4488615	0,03	0,00	0,03
4488616	0,03	0,00	0,03
4488617	0,03	0,00	0,03
4488618	0,02	0,00	0,03
4488619	0,02	0,00	0,03
4488620	0,02	0,00	0,02
4488621	0,02	0,00	0,02
4488622	0,01	0,00	0,01
4490097	0,01	0,00	0,01
4490098	0,01	0,00	0,01
4490099	0,01	0,00	0,01
4490100	0,01	0,00	0,01
4490101	0,02	0,00	0,02
4490102	0,01	0,00	0,01
4490103	-1,21	1,22	0,01
4490104	-0,70	1,22	0,52
4490105	-0,76	1,27	0,52
4490106	-0,71	1,26	0,55
4490107	-0,71	1,30	0,59

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4490108	-0,70	1,30	0,60
4490109	-0,69	1,29	0,60
4490110	-0,81	1,35	0,54
4490135	-1,03	1,61	0,58
4490136	-1,02	1,62	0,60
4490137	-1,00	1,59	0,59
4490138	-1,04	1,64	0,60
4490139	-1,02	1,62	0,60
4490140	-0,96	1,64	0,68
4490141	0,77	0,00	0,77
4490142	0,02	0,00	0,02
4490143	0,03	0,00	0,03
4490144	0,03	0,00	0,03
4490145	0,03	0,00	0,03
4490146	0,02	0,00	0,02
4490147	0,02	0,00	0,02
4490148	0,02	0,00	0,02
4490149	0,02	0,00	0,02
4490150	0,01	0,00	0,01
4490151	0,01	0,00	0,01
4491628	0,01	0,00	0,01
4491629	0,02	0,00	0,02
4491630	0,01	0,00	0,01
4491631	0,01	0,00	0,01
4491632	0,01	0,00	0,01
4491633	0,01	0,00	0,02
4491634	-1,27	1,29	0,02
4491635	-0,69	1,27	0,58
4491636	-0,71	1,30	0,59
4491637	-0,70	1,30	0,60
4491638	-0,72	1,30	0,58
4491639	-0,85	1,35	0,50
4491640	-0,80	1,38	0,57
4491641	-0,71	1,34	0,63
4491642	-0,72	1,34	0,62
4491643	-0,74	1,36	0,62
4491659	-0,98	1,55	0,57
4491660	-0,97	1,57	0,60
4491661	-0,98	1,62	0,64
4491662	-0,97	1,58	0,61
4491663	-0,99	1,57	0,58
4491664	-1,02	1,61	0,59
4491665	-1,01	1,60	0,59
4491666	-1,04	1,63	0,59
4491667	-1,03	1,63	0,60
4491668	0,02	0,00	0,02
4491669	0,02	0,00	0,02
4491670	0,03	0,00	0,03
4491671	0,02	0,00	0,03
4491672	0,03	0,00	0,03
4491673	0,02	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4491674	0,02	0,00	0,02
4491675	0,02	0,00	0,02
4491676	0,02	0,00	0,02
4491677	0,01	0,00	0,01
4491678	0,01	0,00	0,01
4491679	0,01	0,00	0,01
4493158	0,01	0,00	0,01
4493159	0,01	0,00	0,02
4493160	0,01	0,00	0,01
4493161	0,01	0,00	0,01
4493162	0,01	0,00	0,01
4493163	0,01	0,00	0,01
4493164	0,02	0,00	0,02
4493165	0,03	0,00	0,03
4493166	-1,26	1,29	0,03
4493167	-0,69	1,28	0,59
4493168	-0,78	1,34	0,56
4493169	-0,83	1,35	0,52
4493170	-0,72	1,33	0,61
4493171	-0,71	1,33	0,62
4493172	-0,74	1,36	0,62
4493173	-0,81	1,41	0,59
4493174	-0,82	1,40	0,58
4493175	-0,73	1,38	0,65
4493176	-0,72	1,37	0,66
4493177	-0,74	1,38	0,65
4493178	-0,80	1,39	0,59
4493179	-0,77	1,26	0,49
4493180	-0,66	1,13	0,47
4493181	-0,59	1,03	0,44
4493182	-0,78	1,29	0,51
4493183	-0,92	1,45	0,53
4493184	-0,94	1,54	0,59
4493185	-0,92	1,54	0,62
4493186	-0,93	1,59	0,67
4493187	-0,93	1,58	0,65
4493188	-0,95	1,53	0,58
4493189	-0,97	1,53	0,56
4493190	-0,97	1,58	0,61
4493191	-0,99	1,61	0,62
4493192	-0,98	1,56	0,58
4493193	-1,02	1,59	0,57
4493194	-1,02	1,61	0,59
4493195	0,01	0,00	0,02
4493196	0,01	0,00	0,02
4493197	0,01	0,00	0,01
4493198	0,02	0,00	0,02
4493199	0,03	0,00	0,03
4493200	0,02	0,00	0,02
4493201	0,02	0,00	0,02
4493202	0,02	0,00	0,02

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4493203	0,02	0,00	0,02
4493204	0,02	0,00	0,02
4493205	0,01	0,00	0,01
4493206	0,01	0,00	0,01
4493207	0,01	0,00	0,01
4494688	0,01	0,00	0,01
4494689	0,01	0,00	0,01
4494690	0,01	0,00	0,01
4494691	0,01	0,00	0,01
4494692	0,01	0,00	0,01
4494693	0,02	0,00	0,02
4494694	0,02	0,00	0,02
4494695	0,02	0,00	0,03
4494696	0,03	0,00	0,03
4494697	-1,31	1,33	0,02
4494698	-0,83	1,38	0,55
4494699	-0,71	1,33	0,61
4494700	-0,72	1,33	0,61
4494701	-0,74	1,35	0,61
4494702	-0,83	1,39	0,56
4494703	-0,85	1,42	0,58
4494704	-0,72	1,38	0,66
4494705	-0,74	1,40	0,66
4494706	-0,71	1,37	0,66
4494707	-0,81	1,37	0,55
4494708	-0,79	1,29	0,50
4494709	-0,64	1,11	0,46
4494710	-0,65	1,11	0,46
4494711	-0,88	1,41	0,52
4494712	-0,96	1,50	0,54
4494713	-0,96	1,54	0,58
4494714	-0,92	1,55	0,63
4494715	-0,91	1,59	0,68
4494716	-0,91	1,56	0,66
4494717	-0,99	1,55	0,56
4494718	-0,97	1,53	0,56
4494719	-1,00	1,59	0,59
4494720	0,02	0,00	0,02
4494721	0,01	0,00	0,02
4494722	0,01	0,00	0,01
4494723	0,01	0,00	0,01
4494724	0,01	0,00	0,01
4494725	0,01	0,00	0,01
4494726	0,01	0,00	0,01
4494727	0,02	0,00	0,02
4494728	0,02	0,00	0,02
4494729	0,02	0,00	0,02
4494730	0,02	0,00	0,02
4494731	0,02	0,00	0,02
4494732	0,01	0,00	0,01
4494733	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4494734	0,01	0,00	0,01
4496219	0,01	0,00	0,01
4496220	0,01	0,00	0,01
4496221	0,01	0,00	0,01
4496222	0,01	0,00	0,01
4496223	0,02	0,00	0,02
4496224	0,02	0,00	0,02
4496225	0,02	0,00	0,02
4496226	0,02	0,00	0,02
4496227	0,01	0,00	0,01
4496228	0,02	0,00	0,02
4496229	0,02	0,00	0,03
4496230	0,03	0,00	0,03
4496231	-1,39	1,41	0,02
4496232	-0,83	1,38	0,55
4496233	-0,75	1,36	0,61
4496234	-0,72	1,37	0,65
4496235	-0,72	1,39	0,67
4496236	-0,78	1,40	0,62
4496237	-0,89	1,43	0,54
4496238	-0,79	1,28	0,50
4496239	-0,60	1,05	0,45
4496240	-0,74	1,23	0,49
4496241	-0,92	1,44	0,52
4496242	-0,95	1,49	0,54
4496243	-0,95	1,51	0,56
4496244	-0,95	1,57	0,62
4496245	-0,83	1,52	0,69
4496246	0,02	0,00	0,02
4496247	0,01	0,00	0,01
4496248	0,01	0,00	0,01
4496249	0,01	0,00	0,02
4496250	0,01	0,00	0,01
4496251	0,01	0,00	0,01
4496252	0,01	0,00	0,01
4496253	0,01	0,00	0,01
4496254	0,01	0,00	0,01
4496255	0,01	0,00	0,01
4496256	0,01	0,00	0,01
4496257	0,02	0,00	0,02
4496258	0,02	0,00	0,02
4496259	0,02	0,00	0,02
4496260	0,01	0,00	0,01
4496261	0,01	0,00	0,01
4496262	0,01	0,00	0,01
4497750	0,01	0,00	0,01
4497751	0,01	0,00	0,02
4497752	0,02	0,00	0,02
4497753	0,02	0,00	0,02
4497754	0,02	0,00	0,02
4497755	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4497756	0,01	0,00	0,01
4497757	0,02	0,00	0,02
4497758	0,02	0,00	0,02
4497759	0,02	0,00	0,02
4497760	0,01	0,00	0,02
4497761	0,02	0,00	0,02
4497762	0,03	0,00	0,03
4497763	0,03	0,00	0,03
4497764	0,03	0,00	0,03
4497765	0,02	0,00	0,02
4497766	0,02	0,00	0,02
4497767	0,01	0,00	0,01
4497768	0,01	0,00	0,01
4497769	0,01	0,00	0,01
4497770	0,01	0,00	0,01
4497771	0,01	0,00	0,01
4497773	0,02	0,00	0,02
4497774	0,02	0,00	0,02
4497775	0,01	0,00	0,02
4497776	0,01	0,00	0,01
4497777	0,01	0,00	0,01
4497778	0,01	0,00	0,01
4497779	0,01	0,00	0,01
4497780	0,01	0,00	0,01
4497781	0,01	0,00	0,01
4497782	0,01	0,00	0,01
4497783	0,01	0,00	0,01
4497784	0,01	0,00	0,01
4497785	0,02	0,00	0,02
4497786	0,01	0,00	0,01
4497787	0,01	0,00	0,01
4497788	0,01	0,00	0,01
4497789	0,01	0,00	0,01
4499281	0,01	0,00	0,01
4499282	0,01	0,00	0,02
4499283	0,02	0,00	0,02
4499284	0,02	0,00	0,02
4499285	0,01	0,00	0,01
4499286	0,01	0,00	0,01
4499287	0,02	0,00	0,02
4499288	0,02	0,00	0,02
4499289	0,02	0,00	0,02
4499290	0,01	0,00	0,01
4499291	0,01	0,00	0,02
4499292	0,02	0,00	0,02
4499293	0,02	0,00	0,02
4499294	0,02	0,00	0,02
4499295	0,01	0,00	0,02
4499296	0,01	0,00	0,01
4499297	0,01	0,00	0,01
4499298	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4499299	0,01	0,00	0,01
4499301	0,01	0,00	0,01
4499302	0,01	0,00	0,01
4499303	0,01	0,00	0,02
4499304	0,01	0,00	0,02
4499305	0,01	0,00	0,01
4499306	0,01	0,00	0,01
4499307	0,01	0,00	0,01
4499308	0,01	0,00	0,01
4499309	0,01	0,00	0,01
4499310	0,01	0,00	0,01
4499311	0,01	0,00	0,01
4499312	0,01	0,00	0,01
4499315	0,01	0,00	0,01
4499316	0,01	0,00	0,01
4500812	0,01	0,00	0,01
4500813	0,01	0,00	0,02
4500814	0,01	0,00	0,01
4500815	0,01	0,00	0,01
4500816	0,01	0,00	0,02
4500817	0,01	0,00	0,01
4500818	0,01	0,00	0,01
4500819	0,01	0,00	0,01
4500820	0,02	0,00	0,02
4500821	0,02	0,00	0,02
4500822	0,01	0,00	0,01
4500823	0,02	0,00	0,02
4500824	0,01	0,00	0,02
4500825	0,01	0,00	0,01
4500826	0,01	0,00	0,01
4500827	0,01	0,00	0,01
4500828	0,01	0,00	0,01
4500829	0,01	0,00	0,01
4500830	0,01	0,00	0,01
4500831	0,01	0,00	0,01
4500832	0,01	0,00	0,01
4500833	0,01	0,00	0,01
4500834	0,01	0,00	0,01
4500835	0,01	0,00	0,01
4500836	0,01	0,00	0,01
4500837	0,01	0,00	0,01
4500838	0,01	0,00	0,01
4502341	0,01	0,00	0,01
4502342	0,01	0,00	0,01
4502345	0,01	0,00	0,01
4502346	0,01	0,00	0,01
4502347	0,01	0,00	0,01
4502348	0,01	0,00	0,01
4502349	0,01	0,00	0,01
4502350	0,02	0,00	0,02
4502351	0,01	0,00	0,01

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4502352	0,01	0,00	0,01
4502353	0,02	0,00	0,02
4502354	0,01	0,00	0,01
4502355	0,01	0,00	0,01
4502356	0,01	0,00	0,01
4502357	0,01	0,00	0,01
4502358	0,01	0,00	0,01
4502359	0,01	0,00	0,01
4502360	0,01	0,00	0,01
4502361	0,01	0,00	0,01
4502362	0,01	0,00	0,01
4502363	0,01	0,00	0,01
4502364	0,01	0,00	0,01
4503878	0,01	0,00	0,01
4503879	0,01	0,00	0,01
4503880	0,01	0,00	0,01
4503881	0,01	0,00	0,02
4503882	0,01	0,00	0,01
4503883	0,01	0,00	0,01
4503884	0,01	0,00	0,01
4503885	0,01	0,00	0,01
4503886	0,01	0,00	0,01
4503887	0,01	0,00	0,01
4503888	0,01	0,00	0,01
4505408	0,01	0,00	0,01
4505410	0,01	0,00	0,01

Maasduinen

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3159955	-0,92	1,39	0,47
3161482	-0,96	1,43	0,48
3161483	-0,94	1,43	0,49
3161484	-0,91	1,38	0,47
3161485	0,49	0,00	0,49
3161486	0,01	0,00	0,01
3163011	-0,91	1,41	0,50
3163012	-0,96	1,44	0,48
3163013	-0,87	1,38	0,51
3163014	-0,93	1,41	0,48
3163015	0,51	0,00	0,52
3163016	0,01	0,00	0,01
3164539	-0,89	1,39	0,50
3164540	-0,96	1,47	0,51
3164541	-0,90	1,42	0,52
3164542	-0,87	1,37	0,50
3164543	-0,96	1,46	0,49
3164544	0,51	0,00	0,52
3164545	0,01	0,00	0,01
3166069	-0,86	1,37	0,52
3166070	-0,87	1,39	0,52
3166071	-0,91	1,45	0,54

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3166072	-0,96	1,45	0,49
3166073	-0,96	1,46	0,50
3166074	0,51	0,00	0,51
3166075	0,01	0,00	0,01
3167598	-0,77	1,29	0,52
3167599	-0,83	1,35	0,53
3167600	-0,90	1,41	0,51
3167601	-0,97	1,45	0,48
3167602	-0,96	1,46	0,50
3167603	0,51	0,00	0,52
3167604	0,01	0,00	0,01
3169128	-0,71	1,23	0,52
3169129	-0,78	1,30	0,52
3169130	-0,95	1,44	0,49
3169132	-0,97	1,46	0,50
3169133	0,52	0,00	0,53
3169134	0,01	0,00	0,01
3170657	-0,67	1,18	0,51
3170658	-0,77	1,26	0,49
3170661	-0,91	1,42	0,51
3170662	0,51	0,00	0,52
3170663	0,01	0,00	0,01
3172188	-0,94	1,41	0,47
3172190	-0,93	1,45	0,51
3172191	-0,92	1,45	0,53
3172192	0,52	0,00	0,52
3172193	0,01	0,00	0,01
3173719	-0,90	1,43	0,53
3173720	-0,92	1,44	0,53
3173721	0,52	0,00	0,53
3173722	0,01	0,00	0,01
3175248	-0,91	1,45	0,54
3175249	-0,91	1,45	0,55
3175250	-0,92	1,45	0,53
3175251	0,52	0,00	0,52
3176776	-0,92	1,46	0,54
3176777	-0,90	1,44	0,54
3176778	-0,90	1,43	0,53
3176779	-0,94	1,47	0,54
3176780	0,49	0,00	0,50
3178306	-0,91	1,45	0,54
3178307	-0,86	1,38	0,52
3178308	-0,91	1,45	0,54
3178309	-0,91	1,42	0,51
3178310	0,46	0,00	0,46
3179835	-0,92	1,44	0,51
3179836	-0,86	1,37	0,51
3179837	-0,92	1,46	0,54
3181366	-0,89	1,42	0,52
3181367	-0,99	1,49	0,51
3182895	-0,92	1,45	0,54

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3184425	-0,96	1,47	0,51
3185953	-0,88	1,41	0,52
3185954	-0,96	1,45	0,48
3187483	-0,93	1,45	0,51

Binnenveld

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
4279024	-0,46	0,75	0,29
4280553	-0,62	0,88	0,26
4282082	-0,88	0,89	0,01
4283611	-0,67	0,92	0,26
4285141	-0,67	0,92	0,26
4286669	-0,91	0,91	0,01
4286670	-0,66	0,91	0,26
4288199	-0,91	0,92	0,01
4289728	-0,90	0,91	0,01
4291258	-0,64	0,90	0,25
4294316	-0,85	0,86	0,01

Rijntakken

Hexagoon ID	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)	Bijdrage Referentie (mol N/ha/jr)	Bijdrage Beoogd (mol N/ha/jr)
3908971	-0,62	0,88	0,26
4159746	-0,42	0,71	0,29
4161274	-0,57	0,85	0,28
4164332	-0,55	0,83	0,28
4288388	-1,74	3,06	1,32
4292974	-1,70	2,98	1,28

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230126_290cbff6e8
Database versie	2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 10 MER Bijlage 7.1 Besluit Instandhoudingsdoelen Natura 2000 Rijntakken



MER Waal Energie
Bijlage 7.1 - Besluit Instandhoudingsdoelen Natura 2000 Rijntakken (190 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Natura 2000-gebied Rijntakken

De Staatssecretaris van Economische Zaken

Gelet op artikel 3, eerste lid, en artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206);

Gelet op het Uitvoeringsbesluit van de Commissie 2013/26/EU van 16 november 2012 op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, tot vaststelling van een zesde bijgewerkte lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (PbEU 2013, L 24/379);

Gelet op artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (PbEU 2010, L 20);

Gelet op de artikelen 10a en 15 van de Natuurbeschermingswet 1998;

BESLUIT:

Artikel 1

1. Als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) wordt aangewezen: de op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebieden **Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal**.
2. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszones zijn aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG (prioritaire habitattypen aangeduid met een sterretje (*)):
   - H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition*
   - H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion*
   - H3270 Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidention* p.p.
   - H6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem
   - H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
   - H6510 Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
   - H91E0 *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
   - H91F0 Gemengde oeverformaties met *Quercus robur*, *Ulmus laevis* en *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* langs de grote rivieren (*Ulmenion minoris*)
3. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszones zijn aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG (prioritaire soorten aangeduid met een sterretje (*)):
   - H1095 Zeeprik (*Petromyzon marinus*)
   - H1099 Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*)
   - H1102 Elft (*Alosa alosa*)
   - H1106 Zalm (*Salmo salar*)
   - H1134 Bittervoorn (*Rhodeus amarus*)
   - H1145 Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)
   - H1149 Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)
   - H1163 Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
   - H1166 Kamsalamander (*Triturus cristatus*)
   - H1318 Meervleermuis (Myotis dasycneme)
   - H1337 Bever (*Castor fiber*)

Artikel 2

De besluiten tot aanwijzing van de gebieden IJssel van 24 maart 2000 (N/2000/302, Stcrt. 2000, 65) en 25 april 2003 (N/2002/1463, Stcrt. 2003, 95), Neder-Rijn van 24 maart 2000 (N/2000/339, Stcrt. 2000, 65) en 25 april 2003 (N/2002/1466, Stcrt. 2003, 95), Gelderse Poort van 24 maart 2000 (N/2000/301, Stcrt. 2000, 65) en 25 april 2003 (N/2002/1464, Stcrt. 2003, 95) en Waal van 24 maart 2000 (N/2000/307, Stcrt. 2000, nr. 65) en 25 april 2003 (N/2002/1465, Stcrt. 2003, 95) als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (PbEG L 103) worden als volgt gewijzigd:

a. de begrenzing van het aangewezen gebied wordt op de in paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting, zoals bedoeld in artikel 3, eerste lid, van dit besluit beschreven wijze gewijzigd;
b. de Nota van toelichting met uitzondering van de paragrafen 3.2, 4.1, 4.2 en 4.3 wordt ingetrokken en vervangen door de Nota van toelichting, zoals bedoeld in artikel 3, eerste lid, van dit besluit;
c. de in de aanhef bedoelde speciale beschermingszones gelden als te zijn aangewezen voor de volgende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, eerste lid, van Richtlijn 2009/147/EG:
   - A021 Roerdomp (*Botaurus stellaris*)
   - A022 Woudaap (*Ixobrychus minutus*)
   - A037 Kleine zwaan (*Cygnus bewickii* (*Cygnus columbianus bewickii*))
   - A038 Wilde zwaan (*Cygnus cygnus*)
   - A045 Brandgans (*Branta leucopsis*)
   - A068 Nonnetje (*Mergus albellus*)
   - A119 Porseleinhoen (*Porzana porzana*)
   - A122 Kwartelkoning (*Crex crex*)
   - A140 Goudplevier (*Pluvialis apricaria*)
   - A151 Kemphaan (*Philomachus pugnax*)
   - A197 Zwarte stern (*Chlidonias niger*)
   - A229 IJsvogel (*Alcedo atthis*)
   - A272 Blauwborst (*Luscinia svecica*)
d. de in de aanhef bedoelde speciale beschermingszones gelden als te zijn aangewezen voor de volgende trekkende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 2009/147/EG:
   - A004 Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*)
   - A005 Fuut (*Podiceps cristatus*)
   - A017 Aalscholver (*Phalacrocorax carbo*)
   - A039 Toendrarietgans (*Anser fabalis* spp. *rossicus*)
   - A041 Kolgans (*Anser albifrons*)
   - A043 Grauwe gans (*Anser anser*)
   - A048 Bergeend (Tadorna tadorna)
   - A050 Smient (*Anas penelope*)
   - A051 Krakeend (*Anas strepera*)
   - A052 Wintertaling (*Anas crecca*)
   - A053 Wilde eend (*Anas platyrhynchos*)
   - A054 Pijlstaart (*Anas acuta*)
   - A056 Slobeend (*Anas clypeata*)
   - A059 Tafeleend (*Aythya ferina*)
   - A061 Kuifeend (*Aythya fuligula*)
   - A125 Meerkoet (*Fulica atra*)
   - A130 Scholekster (*Haematopus ostralegus*)
   - A142 Kievit (*Vanellus vanellus*)
   - A153 Watersnip (*Gallinago gallinago*)
   - A156 Grutto (*Limosa limosa*)
   - A160 Wulp (*Numenius arquata*)
   - A162 Tureluur (*Tringa totanus*)
   - A249 Oeverzwaluw (*Riparia riparia*)
   - A298 Grote karekiet (*Acrocephalus arundinaceus*)

e. de kaart voor zover van toepassing op het in de aanhef genoemde besluiten worden ingetrokken.

Artikel 3

1. Dit besluit gaat vergezeld van een Nota van toelichting inclusief bijlagen en een kaart die integraal deel uitmaken van dit besluit.
2. De in de artikelen 1 en 2 genoemde speciale beschermingszones vormen samen het Natura 2000-gebied **Rijntakken**, waarvan de instandhoudingsdoelstelling in de zin van artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 is opgenomen in de Nota van toelichting.

Artikel 4

1. De bekendmaking van dit besluit geschiedt in de Staatscourant.
2. Dit besluit treedt in werking op de dag na bekendmaking in de Staatscourant.

De Staatssecretaris van Economische Zaken
w.g. Sharon A. M. Dijksma
d.d. 23 april 2014

Dit aanwijzingsbesluit en de daarbij behorende Nota van toelichting worden gedurende zes weken ter inzage gelegd. De exacte periode en locatie worden vermeld in de bekendmaking die wordt gepubliceerd in de Staatscourant en in de advertentie die wordt gepubliceerd in gedrukte media en op internet.

Het aanwijzingsbesluit kan digitaal worden ingezien via de website www.rijksoverheid.nl/natura2000.

Belanghebbenden die hun zienswijze als bedoeld in artikel 3:15 van de Algemene wet bestuursrecht naar voren hebben gebracht of die het redelijkerwijs niet verweten kan worden geen zienswijze naar voren te hebben gebracht, kunnen gedurende zes weken ná de bekendmaking beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA te Den Haag.

Nota van toelichting van het Natura 2000-gebied Rijntakken waarin opgenomen:
Nota van toelichting bij de aanwijzing van Rijntakken als speciale beschermingszone in het kader van de Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna en hierna te noemen de Habitatrichtlijn, alsmede Nota van toelichting bij de wijziging van besluiten N/2000/302, N/2002/1463 en TRCJZ/2003/10522 inhoudende de aanwijzing van IJssel, de besluiten N/2000/339, N/2002/1466 en TRCJZ/2003/10790 inhoudende de aanwijzing van Neder-Rijn, de besluiten N/2000/301, N/2002/1464 en TRCJZ/2003/9951 inhoudende de aanwijzing van Gelderse Poort en de besluiten N/2000/307, N/2002/1465 en TRCJZ/2003/10236 inhoudende de aanwijzing van Waal als speciale beschermingszone in het kader van de Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 30 november 2009[1] inzake het behoud van de vogelstand en hierna te noemen de Vogelrichtlijn

1 INLEIDING

Met dit besluit wordt het gebied Rijntakken aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn. Tevens wordt met dit besluit het besluit tot de aanwijzing van IJssel, Neder-Rijn, Gelderse Poort en Waal als speciale beschermingszones onder de Vogelrichtlijn, inclusief de daarbij behorende Nota van toelichting, gewijzigd. Het gebied wordt ook aangewezen als het Natura 2000-gebied Rijntakken, waarbij instandhoudingsdoelstellingen worden toegevoegd.

In artikel 1 van het besluit staat de naam van het gebied en worden de habitattypen en habitatsoorten opgesomd, waarvoor het gebied is aangewezen.

Artikel 2 van het besluit regelt de belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de eerder genomen besluiten tot aanwijzing van het gebied onder de Vogelrichtlijn. Zo worden de Nota's van toelichting, behorende bij de bestaande Vogelrichtlijnbesluiten, nagenoeg geheel ingetrokken en zover noodzakelijk vervangen door deze Nota van toelichting. Alleen de toelichting op de criteria die voor de aanwijzing van de gebieden zijn gebruikt, wordt niet ingetrokken en zijn in een appendix aan deze Nota gehecht. Daarnaast worden de vogelsoorten opgesomd waarvoor het gebied van belang is en waarvoor het wordt geacht te zijn aangewezen.

In artikel 3 van het besluit wordt de term Natura 2000-gebied geïntroduceerd en wordt bepaald dat er voor het gebied een instandhoudingsdoelstelling verwezenlijkt dient te worden. Deze doelstelling heeft zowel betrekking op de in artikel 1 opgesomde habitattypen en habitatsoorten als op de in artikel 2 opgesomde vogelsoorten. De vogels waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgesteld, zijn geselecteerd aan de hand van de criteria die destijds zijn gebruikt bij de aanwijzing van de Vogelrichtlijngebieden in 2000. In dit deel van het besluit is het Natura 2000-gebied Rijntakken gevormd uit het Habitatrichtlijngebied en het Vogelrichtlijngebied, waarbij instandhoudingsdoelstellingen zijn toegevoegd. De instandhoudingsdoelstellingen staan in de Nota van toelichting.

Artikel 4 regelt de bekendmaking en de inwerkingtreding van dit besluit.

In hoofdstuk 2 van deze Nota van toelichting worden de aanwijzingen op grond van de Habitat- en Vogelrichtlijn kort toegelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 een gebiedsbeschrijving gegeven en wordt ingegaan op eventuele grenswijzigingen die zijn doorgevoerd nadat het gebied bij de Europese Commissie is aangemeld of die zijn doorgevoerd nadat het gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Tevens wordt in hoofdstuk 3 de bij dit besluit behorende kaart toegelicht.

[1] Dit betreft een geconsolideerde versie van Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979, inclusief wijzigingen die sindsdien op de Richtlijn van toepassing zijn. Met uitzondering van de bijlagen en verwijzingen is de tekst van de Richtlijn inhoudelijk niet gewijzigd.

In hoofdstuk 4 wordt een opsomming gegeven van habitattypen en soorten waaraan het gebied zijn betekenis ontleent. Eventueel doorgevoerde wijzigingen worden in bijlage B van een toelichting voorzien.

Een belangrijk onderdeel van de Nota van toelichting is de opsomming van de instandhoudingsdoelstellingen in hoofdstuk 5. Allereerst worden de algemene doelstellingen geformuleerd en vervolgens staan de instandhoudingsdoelstellingen van de in het gebied aanwezige habitattypen en soorten vermeld. Er wordt aangegeven in welke richting de instandhoudingsdoelstelling zich zal moeten ontwikkelen. Daarvoor worden de termen “behoud”, “uitbreiding” en “verbetering” gebruikt. Voor een habitattype wordt de verdeling gemaakt in oppervlakte en kwaliteit, zodat de aanduiding van de instandhoudingsdoelstelling van een habitattype altijd in de vorm van “behoud” of “uitbreiding” van de oppervlakte en van “behoud” of “verbetering” van de kwaliteit wordt gegeven. Voor soorten is het leefgebied medebepalend en geldt een verdeling in omvang en kwaliteit van het leefgebied. De aanduiding van de instandhoudingsdoelstelling van een soort is altijd in de vorm van “behoud” of “uitbreiding” van de omvang van het leefgebied en van “behoud” of “verbetering” van de kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van “behoud” of “uitbreiding” van de populatie.

Daarnaast zijn aan de Nota van toelichting drie bijlagen toegevoegd. Ook de bijlagen maken integraal onderdeel uit van het besluit. Bijlage A (voor zover van toepassing) laat zien welke terreindelen zijn vervallen of zijn toegevoegd als onderdeel van de speciale beschermingszone in de zin van de Vogelrichtlijn. Bijlage B is toegevoegd naar aanleiding van zienswijzen en omvat een nadere onderbouwing van de wijzigingen in Natura 2000-waarden waarvoor het gebied is aangewezen, van de selectie als Habitatrichtlijngebied en toewijzing van en wijzigingen in instandhoudingsdoelstellingen. In bijlage C wordt naar aanleiding van de ontvangen zienswijzen een nadere onderbouwing van het besluit gegeven. De gebiedsspecifieke behandeling van zienswijzen in deze bijlage beperkt zich tot de punten die direct van invloed zijn op dit aanwijzingsbesluit.

2 AANWIJZINGEN HABITAT- EN VOGELRICHTLIJN

Door middel van dit besluit worden delen van de uiterwaarden van IJssel, Neder-Rijn en Waal en Gelderse Poort aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (verder aangeduid als "Habitatrichtlijngebied"). De gebieden zijn in mei 2003 afzonderlijk aangemeld volgens de procedure zoals opgenomen in artikel 4 van deze Richtlijn, waarna de gebieden in december 2004 door de Europese Commissie zijn geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio[2], onder de namen (en nummers) "IJsseluiterwaarden" (NL2003022), "Amerongse Bovenpolder" [langs de Neder-Rijn] (NL2003004,), "Gelderse Poort" (NL9801024) en "Rijswaard en Kil van Hurwenen" [langs de Waal] (NL2003041). De gebieden tezamen zijn onder meer aangewezen voor twee prioritaire habitattypen in de zin van artikel 1 van de Habitatrichtlijn.

Het gebied is op 24 maart 2000 (Stcrt. 2000, nr. 65) als vier afzonderlijke speciale beschermingszones onder de Vogelrichtlijn aangewezen (verder aangeduid als "Vogelrichtlijngebied"). Deze gebieden zijn op 25 april 2003 (Stcrt. 2003, nr. 95) uitgebreid waarna de begrenzing in beslissing op bezwaar nogmaals is gewijzigd:

- "IJssel" (besluiten N/2000/302, N/2002/1463, gewijzigd TRCJZ/2003/10522, Stcrt. 2004, nr. 22);
- "Neder-Rijn"(N/2000/339, N/2002/1466, gewijzigd TRCJZ/2003/10790, Stcrt. 2004, nr. 45);
- "Gelderse Poort" (N/2000/301, N/2002/1464, gewijzigd TRCJZ/2003/9951, Stcrt. 2004, nr. 32) en
- "Waal" (N/2000/307, N/2002/1465, gewijzigd TRCJZ/2003/10236, Stcrt. 2004, nr. 39).

Bij de Europese Commissie zijn deze gebieden bekend onder de nummers NL9802036 (IJssel), NL9802038 (Neder-Rijn), NL9902004 (Gelderse Poort) en NL2000011 (Waal). De genoemde Vogelrichtlijnbesluiten zijn door middel van dit besluit gewijzigd. Uit de Vogelrichtlijnbesluiten overgenomen tekstdelen zijn in paragraaf 3.2 van deze Nota van toelichting cursief gezet[3].
In dit besluit zijn er met betrekking tot bovengenoemde Vogelrichtlijngebieden naast grenswijzigingen ook wijzigingen van de vogelsoorten,waarvoor de gebieden zijn aangewezen. Deze wijzigingen worden toegelicht in bijlage B. In dit besluit worden alle vogelsoorten opgesomd waarvoor het gebied is aangewezen.

De bovengenoemde speciale beschermingszones langs Rijn, Waal en IJssel zijn middels dit besluit samengevoegd tot één Natura 2000-gebied: Rijntakken (landelijk gebiedsnummer 038/066-068). Dit gebied omvat de eerder aangewezen Vogelrichtlijngebieden IJssel, Neder-Rijn, Gelderse Poort en Waal en de daarin gelegen Habitatrichtlijngebieden IJsseluiterwaarden, Amerongse Bovenpolder, Gelderse Poort en Rijswaard en Kil van Hurwenen. Natura 2000 is het samenhangende Europees ecologisch netwerk bestaande uit de gebieden die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn en de gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn. Dit netwerk moet de betrokken natuurlijke habitattypen, habitats van soorten en de leefgebieden van vogels in een gunstige staat van instandhouding behouden of, in voorkomend gevallen, herstellen. De instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 5) en eventuele wijziging van de begrenzing zijn in algemene zin nader toegelicht in het Natura 2000 doelendocument (2006)[4]. Dit document geeft het beleidskader van de geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen weer en van de daarbij gehanteerde systematiek. Beschrijvingen van habitattypen en (vogel)soorten waarvoor doelen zijn vastgesteld, zijn opgenomen in het Natura 2000 profielendocument (2008)[5].

Het Natura 2000-gebied Rijntakken ligt in de provincies Overijssel, Gelderland en Utrecht en behoort tot het grondgebied van de gemeenten Arnhem, Beuningen, Bronckhorst, Brummen, Buren, Deventer, Doesburg, Druten, Duiven, Epe, Hattem, Heerde, Kampen, Lingewaard, Lochem, Maasdriel, Millingen aan de Rijn, Neder-Betuwe, Neerijnen, Nijmegen, Olst-Wijhe, Overbetuwe, Renkum, Rheden, Rhenen, Rijnwaarden, Tiel, Ubbergen, Utrechtse Heuvelrug, Voorst, Wageningen, West Maas en Waal, Westervoort, Wijk bij Duurstede, Zevenaar, Zutphen, Zwolle en Zaltbommel.

[2] Beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (2004/813/EG). PB EU 2004, L 387/1. Laatstelijk vervangen door Uitvoeringsbesluit van de Commissie 2013/26/EU van 16 november 2012 tot vaststelling van een zesde bijgewerkte lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (PbEU 2013, L 24/ 379).
[3] De afkorting sbz ("speciale beschermingszone") en de aanduiding "beschermingszone" zijn hierin vervangen door de term "Vogelrichtlijngebied".
[4] Ministerie van LNV (2006): Natura 2000 doelendocument. Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
[5] Ministerie van LNV (2008): Natura 2000 profielendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

2.1 Beschermde natuurmonumenten

Ingevolge artikel 60a, vijfde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 is de status van de hieronder aangegeven beschermde natuurmonumenten[6], voor zover gelegen in eerder aangewezen Vogelrichtlijngebieden, op 1 oktober 2005 vervallen.

- IJsseluiterwaarden, aangewezen 8 augustus 1995 (N-95-6038; Stcrt. 1995, 166);
- De Oude Waal I, aangewezen 16 maart 1983 (NLB/GS/GA-121; Stcrt. 1983, 55);
- Weide Oude Rijnstrangengebied, aangewezen 18 april 1979 (NLB/N 35262; Stcrt. 1979).
- Kil van Hurwenen, aangewezen 26 juni 1973 (8532; Stcrt. 1973, 129).

Ingevolge artikel 15a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 is de status van het deel van het beschermd natuurmonument IJsseluiterwaarden dat geen onderdeel was van het eerder aangewezen Vogelrichtlijngebied, door de aanwijzing middels dit besluit vervallen.

Op grond van de wet heeft de instandhoudingsdoelstelling voor de gedeelten van het Natura 2000-gebied waarop de aanwijzing als natuurmonument van toepassing was, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals deze waren vastgelegd in het vervallen besluit (zie verder hoofdstuk 5). De gebieden, die in het verleden als natuurmonument zijn aangewezen, zijn op de bijgevoegde kaarten ook als zodanig te herkennen.

[6] De oude wet kende zowel staatsnatuurmonumenten als beschermde natuurmonumenten. Dit verschil is in de huidige wet komen te vervallen.

3 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEGRENZING

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar zijn grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en –frequentie variëren sterk van jaar tot jaar.

Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor. De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen.

Het deelgebied Uiterwaarden Neder-Rijn beslaat de uiterwaarden van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Neder-Rijn moet in perioden met hoge rivierafvoer 1/6 van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen. In perioden met lage rivierafvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw bij Amerongen. De uiterwaarden zijn gevarieerd in breedte en hoogteligging. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen, knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken. De rivierbedding heeft een breedte van 200 tot 250 meter. Het winterbed varieert in breedte van 500 meter bij Rhenen tot maximaal twee kilometer bij Amerongen.
Karakteristiek voor dit gebied is de overgang van het rivierenlandschap naar de hogere gronden: de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. Enkele voorbeelden zijn de Blauwe Kamer onder aan de Grebbeberg, de Elster buitenwaarden die grenst aan Plantage Willem III en de Amerongse Bovenpolder aan de voet van de Amerongse Berg. Op deze overgangen komen restanten van hardhoutooibossen voor. Door kwel vanuit de rivier en vanuit de hogere gronden kan het water in poelen en plassen in de uiterwaarden van goede kwaliteit zijn. De Amerongse Bovenpolder is een relatief hooggelegen uiterwaard waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. Het is een geaccidenteerd terrein met hoge, droge ruggen en vochtige laagten die incidenteel geïnundeerd worden.

Het deelgebied Gelderse Poort is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond rond 10.000 voor Christus toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de restanten van de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. Het vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland en de Neder-Rijn en Waal een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de delta. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. Het rivierenlandschap bestaat uit hoogdynamische gebieden in het winterbed van de rivier en

laagdynamische moerasachtige strangen binnendijks. In perioden met hoge afvoer moet al het Rijnwater via de vertakkingen in Rijn, via Pannerdens Kanaal en Waal worden afgevoerd. Met name in perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap.
In de uiterwaarden bevinden zich gevarieerde natuurgebieden als de Bemmelse Waard, de Gendtse Waard, de Oude Waal en de Millingerwaard (langs de Waal), en de Lobberdense Waard en de Huissense Waarden (langs de Rijn). In de splitsing van Rijn en Waal ligt de Klompenwaard. De uiterwaarden zijn breed, er komen, zandafzettingen op de oever en uitgravingen tot (diep) water voor. Ze bestaan grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen en oeverwallen komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhoutooibossen voor. Binnendijks liggen de Oude Rijnstrangen ten oosten van het Pannerdensch Kanaal die bestaan uit een complex van gedeeltelijk verlande stroombeddingen en meanderrichels van de Rijn. In het reliëfrijke landschap liggen graslanden, akkers, (moeras)bosjes, moerassen, rietvelden en open water. Het gemaal Kandia, gebouwd in 1968, verminderde de doorstroming en verlaagde het waterpeil. De sedimentatie van slib nam daardoor toe. De fluctuatie in waterstanden nam daardoor sterk af en sommige strangen vielen droog. Een ander binnendijksgebied is Groenlanden ten oosten van Nijmegen met een soortgelijke variatie in vegetatiestructuren en dalende grondwaterpeilen. Het binnendijkse polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos; ook hier bevinden zich enkele oude rivierlopen en tichelterreinen.

Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvatten 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.
In het westelijk deel van het gebied liggen de Rijswaard en de Kil van Hurwenen met oude riviermeanders, aangrenzende oeverlanden en stroomruggen. Daarnaast liggen er enkele grote plassen, die ontstaan zijn door zand- en kleiwinning. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

3.2 Landschappelijke context en kenmerken begrenzing

Rijntakken behoort tot het Natura 2000-landschap "Rivierengebied".

De ligging van de habitattypen en van de leefgebieden van de soorten (paragraaf 4.4) waarvoor het gebied is aangewezen, vormt het uitgangspunt voor de begrenzing van de Habitatrichtlijngebieden. Dit is inclusief terreindelen die van mindere kwaliteit zijn. Daarnaast omvat het begrensde gebied ook natuurwaarden die integraal onderdeel uitmaken van de ecosystemen waartoe de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten behoren, alsmede terreindelen die noodzakelijk worden geacht om de betreffende habitattypen en leefgebieden van soorten in stand te houden en te herstellen[7].
Bij de keuze en de afbakening van de gebieden is geen rekening gehouden met andere vereisten dan die verband houden met de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna[8].

De grenzen van Vogelrichtlijngebieden werden bepaald door het gebruik dat de aanwezige bijlage I-soorten, en/of trekkende watervogels, en/of overige trekkende vogels ervan maken, waarbij wordt uitgegaan van landschapsecologische eenheden en de biotoopeisen van de betrokken vogelsoorten.[9]

[7] De begrenzingsmethodiek is verder uitgewerkt in het Gebiedendocument (2004).
[8] Hof van Justitie EG, 7 november 2000, First Corporate Shipping, zaak C-371/98, punten 16 en 25.
[9] De wijze van begrenzing van Vogelrichtlijngebieden is toegelicht in de Nota van Antwoord Vogelrichtlijn (2000), bijlage 1, Selectiecriteria en methode van begrenzing.

De IJssel is aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en in de uiterwaarden gelegen graslanden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en tevens fungeert het als broed-, rui-, overwinteringsgebied en/of rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is zo gekozen dat een in landschapsecologisch en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat, in samenhang met het Vogelrichtlijngebied Gelderse Poort en het Vogelrichtlijngebied Ketelmeer en Vossemeer, voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

De Neder-Rijn is aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en graslanden in de uiterwaarden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en tevens fungeert als overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is zo gekozen dat een in landschapsecologisch en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan, dat in samenhang met het Vogelrichtlijngebied Gelderse Poort voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

De Gelderse Poort is aangewezen als het Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en graslanden in de uiterwaarden en in binnendijks gebied die als geheel het leefgebied vormen van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en tevens fungeert als broedgebied, overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is zo gekozen dat een in landschapsecologisch en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat, mede in samenhang met de het Vogelrichtlijngebieden Waal, Neder-Rijn en Unterer Niederrhein (Duitsland) en IJssel, voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/ of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

De Waal is aangewezen als het Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en graslanden in de uiterwaarden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en fungeert tevens als overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van de Vogelrichtlijngebied is zo gekozen dat een in landschappelijk en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat in samenhang met de Vogelrichtlijngebieden Gelderse Poort en Kil van Hurwenen voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/ of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

3.3 Begrenzing en oppervlakte

De begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangegeven op de bij de aanwijzing behorende kaart. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen Habitatrichtlijngebied, Vogelrichtlijngebied en daarin gelegen beschermde natuurmonumenten. Het bestaat uit de deelgebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal. Het zomerbed van de rivieren maakt met uitzondering van de meeste kribvakken geen onderdeel van het aangewezen gebied.
Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat de meeste uiterwaarden van het winterbed van de IJssel tussen Westervoort (bij Arnhem) en het Ketelmeer. Het omvat ook het Keteldiep en het Kattendiep tot aan het Ketelmeer. Aan de westzijde van de rivier (linkeroever) betreft dit met name Koningspleij (deels), IJsseloordtsche Polder, Velperwaarden, Rhedense Broek, Havikerwaard (deels), Brummensche Waarden, Cortenoever, Tichelbeekse Waarden, Rammelwaard, Nijenbeker Klei, Wilpsche Klei, Bolwerksweide, Ossenwaard, Terwolder Dorpenwaarden, Welsumer Waarden, Oenerwaarden, Veessenwaarden, Vorchterwaarden, Marlerwaarden, Hoenwaard, Gelderdijksche Waard, Berlinckswellen, Zalkerbosch e.o., De Welle, Onderdijksche Waard en Ketelpolder. Aan de oostzijde (rechteroever) betreft dit met name Hondsbroeksche Pleij (deels), IJsseldijkwaard, Koppenwaard, Rhederlaag, Vaalwaard, Fraterwaard, De Grind, Olburgsewaard, Spaensweerd, Bronkhorster Waarden, Stokebrandswaard, De Mars, Rijsselsche Waarden, Middelwaard, Ravenswaarden, Epse Waarden, Teugse en Veenoordkolken, Deventer Waard, Keizers- en Stobbenwaarden, Hengforder Waarden, Olsterwaarden, Duursche Waarden, Wijher Buitenwaarden,

Herxerwaarden, Tichelgaten Windesheim, Herculose Waarden, Oldeneler Waarden, Schellerwaarden, Engelse Werk, Vreugderijkerwaard, Koppelerwaard, Scherenwelle, De Naters en Pijperstaart.
Het deelgebied Uiterwaarden Neder-Rijn omvat een groot deel van het winterbed van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. Aan de noordzijde van de rivier (rechteroever) betreft dit de Doorwerthsche Waarden (deels), Renkumse benedenwaarden, Bovenste polder onder Wageningen, Rhenensche Buitenwaarden (incl. Blauwe Kamer), Palmerswaard, Elster Buitenwaarden, Amerongse Bovenpolder, Domswaard, Lunenburger Waard, Waarden van Gravenbol. Aan de zuidzijde van de rivier (linkeroever) betreft dit Randwijksche Uiterwaarden, Schoutenwaard, Wolfswaard, Manuswaard/ De Spees, Middelwaard, Tollewaard, Ingensche Waarden, Maukriksche en Eksche Waarden en Rijswijksche Buitenpolder.
Het deelgebied Gelderse Poort omvat buiten- en binnendijkse gebieden langs de Rijn (tussen Spijk en Arnhem) en langs de Waal (tot Nijmegen). Dit betreft langs de Rijn (en Pannerdensch Kanaal) met name de Bijenwaard, Erfkamerlingschap, De Bijland/ Oude Waal, Geitenwaard, Lobberdensche Waard, Pannerdensche Buitenwaard, Pannerdensche Waard, Oude Rijnstrangen, Roswaard, Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder, Huissensche Waarden, Loowaard-Kandia, Middenwaard, Hondbroeksche Pleij, Koningspleij. Langs de Waal betreft het met name Klompenwaard, Gendtsche Polder, Bemmelsche Waarden, Lentsche Waarden, Millingerwaard, Kekerdomsche Waard, Erlecomse Waard, Ooijse Graaf, Groenlanden en Buiten-Ooij (Stadswaard, Oude Waal).
Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvat de uiterwaarden van de Waal tussen Nijmegen (spoorbrug) en Zaltbommel. Aan de noordzijde van de rivier (rechteroever) betreft dit de Oosterhoutsche Waarden, Loenensche Buitenpolder, Wolferensche Waard, Hiensche Uiterwaarden, Ochtensche Buitenpolder (Gouverneursche Polder), IJzendoorn (buitendijks), Willemspolder, Kleine Willemspolder, Passewaaij, Stiftsche Uiterwaarden, Heesseltsche Middenplaat, Heesseltsche Uiterwaarden, Hurwenensche Uiterwaarden, Rijswaard en Kerkenwaard. Aan de zuidzijde van de rivier (linkeroever) betreft dit de Beuningsche Uiterwaarden (Moespotsche Waard), Ewijksche Waard, Winssensche Waarden, Afferdensche en Deestsche Waarden, Drutensche Waarden, Wamelsche Uiterwaarden, Dreumelsche Waard, De Kop, Rossumsche Waard en Hurwenensche Uiterwaarden.

Op de kaart is ter informatie ook de globale begrenzing van (aangrenzende delen van) de in de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen gelegen Habitatrichtlijngebieden “NSG Salmorth, nur Teilfläche” en “NSG Emmericher Ward” weergegeven (EU-gebiedscodes DE4102302 en DE4103302). Het weergegeven gebied is tevens Vogelrichtlijngebied (DE 4203401). Dit betreft de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied zoals aangewezen en nadien gewijzigd in 2000 en de begrenzing van de Habitatrichtlijngebieden zoals opgenomen op de communautaire lijst van 12 november 2007 (zie ook paragraaf 3.4).

Het Natura 2000-gebied beslaat een oppervlakte van ongeveer 23.000 ha, waarvan ongeveer 8.350 ha zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebied is. Voor de exacte oppervlakten wordt verwezen naar de legenda van de bij dit besluit behorende kaart. De (voormalige) beschermde natuurmonumenten (paragraaf 2.1) zijn, inclusief de binnendijks gelegen Tichelgaten bij Windesheim, in hun geheel opgenomen in het Natura 2000-gebied. Deze natuurmonumenten hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 725 ha. Deze cijfers betreffen bruto-oppervlakten omdat bij de berekening geen rekening is gehouden met niet op de kaart uitgesloten - maar wel tekstueel - uitgesloten delen.

In dit besluit zijn vier gebieden, waarvan de aanwijzing afzonderlijk in procedure is gebracht, samengevoegd met het oog op de grote mate van fysieke samenhang van de riviertakken en de uiterwaarden: het zijn alle gebieden die deel uitmaken van het stroomgebied van de Rijn, hydrologisch nauw met elkaar samenhangen en die een grote overlap vertonen in de aanwezige Natura 2000-waarden[10]. Ecologische meerwaarde van de samenvoeging is met name dat één set instandhoudingsdoelstellingen op het door samenvoeging ontstane gebied van toepassing is, wat zeker ook voor de aangewezen vogelsoorten veelal een ecologisch positief effect zal sorteren.

De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied en die van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) zijn op de kaart op een aantal technische punten verbeterd[11]:

[10] Samenvoeging Natura 2000-gebieden. Juridische, bestuurlijke en ecologische (on)mogelijkheden, kansen en risico’s. Alterra-rapport 2348.
[11] Wijzigingen aangeduid met (º) betreffen aanpassingen ten opzichte van het ontwerpbesluit.

- Bestaande bebouwing (inclusief erven en tuinen; reeds tekstueel geëxclaveerd) waar geen Natura 2000-waarden voorkomen, is waar mogelijk op grond van kadastrale of topografische lijnen ook op de kaart buiten de begrenzing gebracht. (º)
- Rijkswegen A1, A2, A28, A50 en provinciale weg N323 (incl. bermen en kunstwerken), die reeds tekstueel waren geëxclaveerd, zijn ook op kaart uitgezonderd.
- Havens en loswallen zijn op kaart uitgezonderd conform de exclaveringsformule die hiervoor is opgenomen in het besluit tot aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied (2000). Hiervan is afgeweken indien het betreffende water van betekenis is voor de watervogels waarvoor het gebied is aangewezen.
- De begrenzing is waar mogelijk gelegd langs topografisch herkenbare lijnen, zoals wegen, onderkant talud, perceelscheidingen en bosranden.
- Verharde wegen, die ook reeds tekstueel waren geëxclaveerd, zijn aan de rand van het gebied zoveel mogelijk ook op de kaart buiten de begrenzing gebracht.
- Volgens de aanwijzingsbesluiten van de Vogelrichtlijngebieden volgt de buitengrens van het gebied waar deze samenvalt met de winterdijk, de buitenteen van de winterdijk. Deze grens (cq. onderkant talud) is nu ook op de kaart aangegeven waar deze van toepassing is.
- Overlap van 5 meter of minder met kadastrale percelen die grotendeels buiten het gebied zijn gelegen, is, gelet op de kadastrale inschrijving[12], waar mogelijk beperkt. Dit betekent dat aldaar de kadastrale lijn is aangehouden. Deze werkwijze is alleen gevolgd op plekken waar geen Natura 2000-waarden aanwezig zijn. (º)

Overige wijzigingen van meer dan 1 ha worden in de volgende alinea's toegelicht.

Waar de winterdijk de buitengrens van het gebied vormt, maakt het aan de rivierzijde gelegen dijktalud dat in ontwerp was toegevoegd, geen deel uit van het aangewezen gebied.(º)

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is aangepast (IJssel):

- Tussen de kilometerpunten 981 en 990, en van 1000 tot 1005 zijn langs beide oevers van de IJssel delen van de ondiepe oeverzone toegevoegd als Habitatrichtlijngebied voor het habitattype H3260B (groeiplaatsen van rivierfonteinkruid). In de directe omgeving van Kampen (990 tot 1000) is de uitbreiding beperkt tot de noordoever. Tijdens vegetatieopnamen in 2010 is het habitattype hier op 25 locaties aangetroffen. (º)
- Tussen de Eilandbrug (N50) bij Kampen en de Zuiderzeehaven is een zone van ca. 15 meter breed langs de zuidelijke oever aan het Habitatrichtlijngebied onttrokken omdat is gebleken dat het habitattype H3260B hier niet voorkomt (ca. 1 ha). (º)
- Uitbreiding in de Hoenwaard ten noorden van Wapenveld (128 ha). Het grootste deel hiervan was reeds aangewezen als Vogelrichtlijngebied (bijlage A). In deze uitbreiding zijn de habitattypen hardhoutooibossen (H91F0), meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) en glanshaver- en vossestaarthooilanden (H6510A) aanwezig.
- Binnen Vogelrichtlijngebied zijn ter hoogte van Wilp en Gorssel het Habitatrichtlijngebied Rammelwaard en het Habitatrichtlijngebied De Ravenswaarden uitgebreid (ca 150 ha) met een deel van de uiterwaard de Wilpse Klei bij Wilp. De Wilpse Klei levert een belangrijke bijdrage aan de landelijke oppervlakte van het habitattype glanshaver- en vossestaart hooilanden (glanshaver, H6510A). Binnen het begrensde gebied komt ca. 15 ha van het habitattype glanshaver- en vossestaarthooilanden(glanshaver) voor. De landelijke oppervlakte is 1.500 ha (2010). De uitbreiding is een logische voortzetting van de waarde van de Rammelwaard en de Ravenswaard voor het habitattype H6510A. Daarnaast komen in het begrensde gedeelte van de Wilpse Klei nog de volgende habitattypen voor: meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150). (º)
- Ten zuidwesten van Zutphen is het Habitatrichtlijngebied Reuversweerd (Cortenoever) uitgebreid (ca. 44 ha) met een gedeelte van de Stokebrandswaard binnen het Vogelrichtlijngebied. Een gedeelte van de Stokebrandswaard is toegevoegd vanwege het voorkomen van een relatief grote oppervlakte (0,99 ha, landelijke oppervlakte is 75 ha) van het zeldzame habitattype droge hardhoutooibossen (H91F0). Daarnaast komt het habitattype slikkige rivieroevers (H3270) voor. De uitbreiding is een logische voortzetting van de waarden in het Habitatrichtlijngebied Reuversweerd (Cortenoever). (º)

[12] Conform artikel 15 van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken (Stb. 2004, 31) is dit besluit, wat betreft de kadastrale percelen die geheel of gedeeltelijk binnen het aangewezen gebied zijn gelegen, in de kadastrale registratie als beperking ingeschreven.

- Binnen het Vogelrichtlijngebied uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied in de Brummensche Waarden (Gelderse Toren) voor het habitattype vochtige alluviale bossen (H91E0B). Dit gebied levert een wezenlijke bijdrage aan de landelijke doelstelling. (º)
- De Buitenwaarden ten noorden van Wijhe (beschermd natuurmonument en Vogelrichtlijngebied) zijn ten dele aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd gelet op het voorkomen van habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A).
- Tussen Welsum en Welsumerveld zijn twee delen van het beschermd natuurmonument (binnen Vogelrichtlijngebied) aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd gelet op het voorkomen van het habitattype **zachthoutooibossen* (H91E0A).
- Het noordelijk deel van de Keizers- en Stobbewaarden bij Deventer (beschermd natuurmonument en Vogelrichtlijngebied, 53 ha) is aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd wegens het voorkomen van *vochtige alluviale bossen *(zachthoutooibossen*) (H91E0A).
- De oeverbeschoeiing langs de Rammelwaard (1,1 ha) is buiten de begrenzing van het Habitatrichtlijngebied gebracht. Deze heeft geen betekenis voor de habitatwaarden waarvoor het gebied is aangewezen.

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is aangepast (Neder-Rijn):
- Binnen het Vogelrichtlijngebied is het deelgebied Rhenensche Buitenwaarden/ De Blauwe Kamer tussen Rhenen en Wageningen toegevoegd (ca. 185 ha) vanwege het voorkomen van het habitattype slikkige rivieroevers (H3270) en van leefgebied van de bever (H1337). Daarnaast zijn de volgende habitattypen aanwezig: meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150), ruigten en zomen, moerasspirea (H6430A), glanshaver- en vossestaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A), *zachthoutooibossen (H91E0A) en *essen-iepenbossen (H91E0B) (º).
- Het Habitatrichtlijngebied Amerongse Bovenpolder is binnen Vogelrichtlijngebied uitgebreid met aangrenzende gronden van Staatsbosbeheer (98 ha) vanwege het voorkomen en de ontwikkeling van habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A). (º)
- In het oostelijk deel van de Amerongse Bovenpolder is het Habitatrichtlijngebied uitgebreid (9 ha) wegens het voorkomen van het habitattype droge hardhoutooibossen (H91F0). (º)

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is aangepast (Gelderse Poort):
- Ten noorden van Herwen is een deel van een akker aan het gebied onttrokken (0,15 ha). Dit terrein onderscheidt zich niet van de rest van de akker die buiten het gebied ligt. De akker grenst aan de Oude Rijnstrangen die bestaan uit water en (riet-)moeras. Op de bedoelde akker zijn geen waarden aanwezig. (º)
- Tussen twee bedrijfsterreinen in de Kijfwaard zijn twee graslandpercelen (4,2 ha). verwijderd. Er zijn geen waarden aanwezig. (º)
- Ten noorden van deze plek is in de Lobberdensche Waard een plas (12 ha), die reeds deel uitmaakte van het Vogelrichtlijngebied, toegevoegd. De plas en de oeverbegroeiing behoren tot het leefgebied van de bever. (º)

De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied (zoals aangemeld) is aangepast (Waal):
- Langs de Hurwenensche Uiterwaarden, Rijswaard en Kerkenwaard is het zomerbed binnen de rivierkribben toegevoegd (62 ha) wegens het (actueel en potentieel) voorkomen van het habitattype slikkige rivieroevers (H3270).
- Ten noorden van de Kil van Hurwenen is het gebied uitgebreid met grasland (15 ha, binnen Vogelrichtlijngebied) wegens het voorkomen van de habitattypen stroomdalgraslanden (H6210) en zachthoutooibossen (H91E0A).
- Binnen het Vogelrichtlijngebied is het Habitatrichtlijngebied ten oosten van de Kil van Hurwenen uitgebreid met moeras en een plas (21 ha) welke behoren tot het leefgebied van de bever (H1337).
- Binnen het Vogelrichtlijngebied is het Habitatrichtlijngebied uitgebreid met de Heesseltsche Uiterwaarden (260 ha) wegens de aanwezigheid van de habitattypen slikkige rivieroevers (H3270) en ruigten en zomen (H6430). Het behoort tevens tot het leefgebied van de kamsalamander (H1166). Bovendien zijn er ontwikkelingsmogelijkheden voor het habitattype *stroomdalgraslanden (H6210), teneinde de uitbreidingsdoelstelling voor dit habitattype te kunnen realiseren. (º)

- Binnen Vogelrichtlijngebied is het Habitatrichtlijngebied uitgebreid met de Stiftsche Uiterwaarden (231 ha) wegens de aanwezigheid van de habitattypen glanshaverhooilanden (H6510A). (º)
- Binnen het Vogelrichtlijngebied is het Habitatrichtlijngebied uitgebreid met een gedeelte van de Winssensche Uiterwaarden (ten oosten van ca. km 897 en ten noorden van Uiterwaard) en de Ewijksche Waard (ten westen van km 892) (190 ha) wegens aanwezigheid en ontwikkeling van de habitattypen *stroomdalgraslanden (H6210) en glanshaverhooilanden (H6510A). (º)

De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied IJssel is aangepast (bijlage A1):
- Het deel van het Keteldiep dat in 2000 is aangewezen als deel van het Vogelrichtlijngebied Ketelmeer en Vossemeer, is overgeheveld naar dit gebied teneinde het voorkomen van het habitattype beken en rivieren met waterplanten (H3260B) geheel binnen dit gebied te lokaliseren[13].
- Langs het Vossemeer is een oeverstrook (12 ha) langs de Ketelpolder overgeheveld van dit Vogelrichtlijngebied naar Vogelrichtlijngebied Ketelmeer & Vossemeer[14].
- Tussen kilometerpunten 1004 en 1000 is de grens van het Vogelrichtlijngebied gelijkgetrokken met die van het Habitatrichtlijngebied. Het gaat om een strook van ca. 15 meter breedte langs beide oevers. De ondiepe oeverzone behoort tot het leefgebied van vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. Kuifeend en tafeleend foerageren op driehoeksmosselen op basaltstenen langs de rivieroevers. Omdat het habitattype beken en rivieren met waterplanten (H3260B, cq. groeiplaatsen rivierfonteinkruid) in zijn voorkomen is beperkt tot de ondiepe oeverzones is het Habitatrichtlijngebied hier beperkt tot de aangegeven oeverstrook. (º)
- De toegang tot de Zuiderzeehaven bij Kampen is buiten de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied gebracht. Uit een voortoets, uitgevoerd in opdracht van de gemeente Kampen, is gebleken dat dit deel van het Vogelrichtlijngebied (ca. 2 ha) niet in gebruik is bij de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. Daarnaast is bij deze haven een zone van 100 meter buiten de begrenzing gehouden zodat de kaart overeenstemt met de tekstuele exclavering uit het Vogelrichtlijnbesluit. Ook zijn bestaande bebouwing en verhardingen, die eerder tekstueel waren geëxclaveerd op kaart uitgezonderd. (ca. 2.5 ha) (º)
- Tussen de kilometerpunten 981 en 993, en tussen 1000 en 1003 zijn langs beide oevers van de IJssel delen van het Vogelrichtlijngebied uitgebreid met ondiepe oeverzones binnen de grens van Habitatrichtlijngebied. In de directe omgeving van Kampen (994-999) is dat gedaan langs de noordoever. De ondiepe oeverzone behoort tot het leefgebied van vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. Kuifeend en tafeleend foerageren op driehoeksmosselen op basaltstenen langs de oevers van de rivier. (º)
- Uitbreiding met het binnendijkse deel van de Tichelgaten van Windesheim (2,6 ha) die van belang zijn voor watervogels waarvoor het gebied is aangewezen. Het was onderdeel van het beschermd natuurmonument IJsseluiterwaarden.
- Uitbreiding met ca. 22 ha in het zuidwestelijke deel van de Hoenwaard binnen het Habitatrichtlijngebied conform het beleid om verschillen tussen Habitat- en Vogelrichtlijngebied waar mogelijk te voorkomen. Dit is een technische aanpassing van de grens.
- Camping 'De Worp' en een deel van het gelijknamige park bij Deventer zijn onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied omdat ze voldoen aan de tekstuele exclavering met betrekking tot tuinen, intensief onderhouden terreinen beplant met siergewassen en gazons die zich duidelijk onderscheiden van de omgeving. Het park en de bijbehorende camping behoren niet tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen (4 ha). (º)
- De geïsoleerd gelegen Lazaruskolken (5,3 ha) en andere hoog in de uiterwaard gelegen plasjes bij Wilp en Steenenkamer zijn buiten de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied gebracht, omdat deze wateren geen betekenis hebben voor de watervogels waarvoor het gebied is aangewezen.
- Bebouwing, erven, tuinen en verhardingen van het noordelijke deel van Leuvenheim en directe omgeving (Brummen) zijn ook op kaart onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied conform de tekstuele exclavering (ca. 11,5 ha). (º)

[13] Deze wijziging is niet beschreven in het aanwijzingsbesluit van Ketelmeer & Vossemeer (Stcrt. 2009, 19769).
[14] Aanwijzing Ketelmeer & Vossemeer (Stcrt 2009, 19769)

- Het strand bij Camping Het Zwarte Schaar (Doesburg) is onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied (0,9 ha). Het strand behoort niet tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen.(º)
- Uitbreiding in de Havikerwaard (25 ha) die dient als compensatiegebied in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 voor de aanleg van de tweede stadsbrug bij Nijmegen. (º)

De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn is aangepast (bijlage A2):

- Bij Driel is ca. 4 ha aan het Vogelrichtlijngebied toegevoegd. Het is natuurcompensatie voor aantasting van leefgebied langs de noordoever van de Waal in het Vogelrichtlijngebied Waal, als gevolg van de aanleg van de tweede stadsbrug in de gemeente Nijmegen. (º)
- Bij Heteren is ca. 3 ha aan het Vogelrichtlijngebied onttrokken. Het gaat om binnendijks gelegen percelen en de dijk. De dijkvoet vormt in het gehele gebied de buitengrens van het Natura 2000-gebied. (º)
- De (beboste) stuwwal bij Noordberg (10,5 ha) is overgeheveld naar Natura 2000-gebied Veluwe omdat het uit ecologisch en landschappelijk oogpunt een geheel vormt met de rest van het aldaar aanwezige bos. Dit bos heeft geen betekenis voor watervogelsoorten waarvoor dit gebied is aangewezen.
- Bij steenfabriek Heteren zijn percelen (ca. 5 ha) onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied omdat het gaat om delen van het fabrieksterrein die door het gebruik in 2000 (erf, verharding) en vegetatie (boomgaard) niet behoren tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. (º)
- Op een bedrijfsterrein in Wageningen is naar aanleiding van een zienswijze een perceel (ca. 1.5 ha) aan het Vogelrichtlijngebied onttrokken, omdat dit perceel in 2000 door het gebruik (overig grondgebruik), de vegetatie en de ligging grenzend aan grondstoffenopslag van het bedrijfsterrein niet behoort tot het leefgebied van de soorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied in 2000 is aangewezen. (º)
- Bij een fabrieksterrein in de Middelwaard (gemeente Buren) is de fabriekshaven op kaart geëxclaveerd (ca. 3.5 ha) conform de tekstuele uitzondering bij de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied. (º)
- Ter hoogte van het Veerweiterrein in Rhenen zijn naar aanleiding van een zienswijze een jachthaven, bebouwing en een loswal onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied (ca. 2 ha). Bebouwing , verharding en loswal waren reeds tekstueel uitgesloten van de begrenzing en zijn nu ook op kaart geëxclaveerd. Ze behoren niet tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. De jachthaven is zoveel mogelijk geëxclaveerd conform de tekstuele uitzondering bij de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied. (º)
- Bij steenfabriek Manuswaard/Wolfswaard is een perceel (ca. 0.5 ha, niet afgebeeld op kaart in Bijlage A) in de marge van het fabrieksterrein onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied dat door de ligging en aard van de vegetatie niet behoort tot het leefgebied van de Vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. (º)
- Bij Elst zijn tuinen en een boomgaard op de overgang naar de uiterwaard aan het Vogelrichtlijngebied onttrokken (ca. 2 ha) omdat deze gronden tekstueel al waren geëxclaveerd (tuinen) of geen enkele betekenis hebben voor de vogels waarvoor het gebied is aangewezen (boomgaard) of behoren tot de dijk ter plaatse. Van de percelen die in ontwerp waren geëxclaveerd, zijn een deel van de graslandpercelen die in 2000 als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen, weer toegevoegd. (º)
- Bij steenfabriek Timmermans (Elst) is aan de waterzijde een perceel (ca 1.3 ha) onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied dat door de smalle vorm, de ligging in de marge van het fabrieksterrein, en de functie van loswal niet geschikt is als leefgebied voor de vogelsoorten waarvoor het gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. (º)
- Ten oosten van Kasteel Amerongen is een strook langs de bebouwing (2,3 ha) aan het gebied onttrokken. Deze strook die bestaat uit verruigde graslanden en bosaanplant, is gescheiden van de uiterwaard door een wandelpad met hoge bomen. Door ligging en aard heeft deze strook geen betekenis voor de watervogels waarvoor het gebied is aangewezen. Daarnaast is er ca. 5 ha aan het Vogelrichtlijngebied toegevoegd omdat de grens gelijk is getrokken met het Habitatrichtlijngebied in de omgeving van de N225. (º)
- In de Mauriksche- en Ecksche Waarden is een deel van een recreatieterrein aan het Vogelrichtlijngebied onttrokken (ca. 1 ha). Het gaat om bestaande bebouwing en bijbehorende tuinen in het jaar 2000 die niet behoren tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. (º)

- Aan de zuidzijde van het Eiland van Maurik (Maurik, omgeving crossbaan) zijn bebouwing, verhardingen en een bosje op kaart geëxclaveerd (ca. 2.5 ha) omdat het niet behoort tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. (º)
- Bij steenfabriek Roodvoet, noordoostelijk van Rijswijk, zijn percelen onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied (ca. 2.5 ha) omdat het gaat om delen van het fabrieksterrein die door het gebruik in 2000 (erf, verharding) en vegetatie (loofbos) niet behoren tot het leefgebied van de Vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. (º)
- Bij een jachthaven (Wijk bij Duurstede, Aalswaard) is de haven op kaart geëxclaveerd (ca. 4 ha) conform de tekstuele uitzondering bij de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied (2000). Bij de noordoostelijke grens van de jachthaven is de grens over land verlegd tot de grens van het ontwerp bestemmingsplan Aalswaard. De oeverbegroeiing daar is niet van belang voor de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. (º)

De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Gelderse Poort is aangepast (bijlage A3):
- Ten oosten van Lobith is het gebied gelijkgetrokken met het Habitatrichtlijngebied (16 ha); dit betreft water en moeras dat ook van betekenis is voor broedvogels (ijsvogel, blauwborst, woudaapje) en pleisterende watervogels. (º)
- Ten noorden van Herwen is een deel van een akker aan het gebied onttrokken (0,15 ha). Dit deel onderscheidt zich niet van de rest van de akker die buiten het gebied ligt. De akker grenst aan de Oude Rijnstrangen bestaande uit water en moeras. Er zijn geen waarden aanwezig. (º)

De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Waal is aangepast (bijlage A4):
- Ter hoogte van Tiel is het gebied verkleind (15 ha). Dit betreft water, een haveningang, dijktalud en een strook grasland die geen betekenis hebben voor pleisterende watervogels. (º)
- Ter hoogte van de Kil van Hurwenen is aan beide rivierzijden het zomerbed binnen de rivierkribben toegevoegd (62 ha) wegens de betekenis als voedselgebied voor duikeenden (kuifeend, tafeleend) waarvoor het gebied is aangewezen. Om dezelfde reden zijn deze oeverzones bij de oorspronkelijke aanwijzing (2004) ook opgenomen in het Vogelrichtlijngebied tussen Nijmegen en Opijnen.
- Aan de oostzijde van de Rijswaard is een buitendijkse plas en een graslandperceel toegevoegd (11 ha, gelijktrekking Habitatrichtlijngebied) die behoren tot het leefgebied van pleisterende watervogels waarvoor het gebied is aangewezen.

De begrenzing van de Habitatrichtlijngebieden (zoals aangemeld) en de Vogelrichtlijngebieden zijn verder nog op de volgende plaatsen aangepast:
- In de Havikerwaard is een boslocatie met het habitattype vochtige alluviale bossen (*essen-iepenbossen*, H91E0B) aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd (ca. 29 ha, grotendeels Vogelrichtlijngebied). Het levert een wezenlijke bijdrage aan de landelijke doelstelling. De grens van het Vogelrichtlijngebied is verruimd tot aan de grens van het Habitatrichtlijngebied (bijlage A). (º)
- Gelderse Poort: Enig open water met omringende wilgenvegetaties in het noorden van de Tengnagelwaard zijn toegevoegd (ca. 10 ha) als leefgebied van de bever (H1337; alleen het wilgenbosje in het midden van dit gebied was onderdeel van het gebied). Hierdoor komt tevens een verbinding tot stand met de ten noorden van dit deelgebied gelegen Erfkamerlingschap. De oude grens liep over een grillige manier over het water zonder enige relatie met de topografie. Het open water behoort tot het leefgebied van pleisterende watervogels waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. (º)

3.4 Toelichting bij de kaart en uitgesloten delen

De begrenzing van het Natura 2000-gebied is aangegeven op de bij de aanwijzing behorende kaart. Voor zover van toepassing is daarbij onderscheid gemaakt tussen de begrenzingen van Habitatrichtlijngebied, Vogelrichtlijngebied en (voormalige) natuurmonumenten. Daar waar de kaart en de Nota van toelichting, bijvoorbeeld om kaarttechnische redenen, niet overeenstemmen, is de tekst in deze paragraaf doorslaggevend. In voorkomende gevallen zijn op de kaart ook aangrenzende Natura 2000-gebieden aangegeven. Aan de indicatief aangeduide begrenzing van deze gebieden kunnen geen rechten worden ontleend (voor de begrenzing van deze gebieden wordt verwezen naar de kaarten van de betreffende aangewezen of aangemelde gebieden).

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen, waterkerende dijken en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken. Voor de gebruikte begrippen gelden de volgende definities (voor zover van toepassing in het onderhavige gebied):

- Bebouwing betreft één of meer gebouwen of bouwwerken geen gebouwen zijnde. Gebouw: elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt. Bouwwerk: elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, welke hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, of hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.
- Erven zijn de onmiddellijk aan een woning of ander gebouw gelegen, daarbij behorende en daarmede in gebruik zijnde terreinen.
- Tuinen zijn in de onmiddellijke nabijheid van een woning of ander gebouw gelegen intensief onderhouden terreinen, beplant met siergewassen en gazons of in gebruik als moestuin, die zich duidelijk onderscheiden van de omgeving. Tuinen zijn meestal besloten en omheind middels een afrastering, schutting, muur of haag, of (deels) omgeven door een sloot.
- Verhardingen kunnen bijvoorbeeld zijn: wegen, pleinen, parkeervoorzieningen, erfverhardingen en steenglooiingen. Wegen betreffen alle voor het gemotoriseerd verkeer in gebruik zijnde kunstmatig verharde wegen met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.
- Waterkerende dijken betreffen de winterdijken in en langs het gebied. Langs winterdijken loopt de grens van het gebied langs de onderkant van het talud.
- Hoofdspoorwegen betreffen spoorlijnen die zijn opgenomen in het Besluit aanwijzing hoofdspoorwegen (Stb. 2004, nr. 722). Langs hoofdspoorwegen geldt artikel 20 van de Spoorwegwet.

4 NATURA 2000-WAARDEN

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt allereerst een opsomming gegeven van de waarden waaraan het gebied zijn betekenis ontleent als Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied. Wat betreft de aanwijzing als Habitatrichtlijngebied wordt in paragrafen 4.2.1 en 4.2.2 een lijst gegeven van de habitattypen (met vermelding van de aanwezige subtypen) en soorten waarvoor het gebied is aangewezen[15]. Paragraaf 4.2.3 vermeldt de vogelsoorten waarvoor het gebied onder de Vogelrichtlijn is aangewezen. Op alle vermelde Natura 2000-waarden is een instandhoudingsdoelstelling van toepassing (zie hoofdstuk 5).
Vervolgens wordt in paragraaf 4.3 vermeld welke selectiecriteria op het Habitatrichtlijngebied van toepassing zijn en wordt onderbouwd waarom het gebied als Habitatrichtlijngebied is geselecteerd. Van elke Natura 2000-waarde waarvoor het gebied aan de selectiecriteria voldoet, wordt in bijlage B.3 in tekst en/of tabelvorm de betekenis (relatieve bijdrage) van het gebied afgezet tegen de betekenis van de andere Habitatrichtlijngebieden die aan de selectiecriteria voldoen. Ten slotte beschrijft paragraaf 4.4 de verspreiding van habitattypen en soorten binnen het gebied, ter onderbouwing van de gevolgde gebiedsbegrenzing van het Habitatrichtlijngebied.

4.2 Natura 2000-waarden waarvoor het gebied is aangewezen

4.2.1 Habitatrichtlijn: habitattypen (bijlage I[16])

Het gebied is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitats opgenomen in bijlage I van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een bijdrage levert aan de instandhouding op landelijk niveau. Ten behoeve van de nationale uitwerking van de Habitatrichtlijn is een deel van de habitattypen verdeeld in subtypen, vanwege de zeer ruime variatie in fysieke omstandigheden en soortensamenstelling. De namen van de habitattypen en daarvan afgeleide subtypen zullen verder met hun verkorte namen worden aangeduid. Wijzigingen ten opzichte van de aanmelding als Habitatrichtlijngebied (2003) en/of het ontwerpbesluit (2008) zijn verklaard in bijlage B.1 van deze Nota van toelichting[11].

H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition
Verkorte naam Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het Ranunculion fluitantis en het Callitricho-Batrachion
Verkorte naam Beken en rivieren met waterplanten
betreft het subtype:
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (*grote fonteinkruiden*)

H3270 Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidention* p.p.
Verkorte naam Slikkige rivieroevers

H6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem
Verkorte naam Stroomdalgraslanden

H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
Verkorte naam Ruigten en zomen
betreft de subtypen:
H6430A Ruigten en zomen (*moerasspirea*)
H6430C Ruigten en zomen (*droge bosranden*)

[15] Prioritaire habitattypen en habitatsoorten zijn in bijlagen I en II van de Habitatrichtlijn en in dit besluit aangeduid met een sterretje *.
[16] Bijlagen I en II laatstelijk aangepast op 20 november 2006, Richtlijn 2006/105/EG, PbEG L 363, 20.12.2006, p. 368-405 (zie ook rectificatie PbEG L 80, 21.3.2007, p. 15).

H6510 Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)
Verkorte naam Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
betreft de subtypen:
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (*glanshaver*)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (*grote vossenstaart*)

H91E0 *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
Verkorte naam Vochtige alluviale bossen
betreft de subtypen:
H91E0A Vochtige alluviale bossen (*zachthoutooibossen*)
H91E0B Vochtige alluviale bossen (*essen-iepenbossen*)

H91F0 Gemengde oeverformaties met *Quercus robur*, *Ulmus laevis* en *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* langs de grote rivieren (*Ulmenion minoris*)
Verkorte naam Droge hardhoutooibossen

4.2.2 Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II[16])
Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn, waarvoor het gebied een wezenlijke functie in de levenscyclus vervult. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de instandhouding op landelijk niveau. Wijzigingen ten opzichte van de aanmelding als Habitatrichtlijngebied (2003) en/of het ontwerpbesluit (2008) zijn verklaard in bijlage B.1 van deze Nota van toelichting[11].

H1095 Zeeprik (*Petromyzon marinus*)
H1099 Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*)
H1102 Elft (*Alosa alosa*)
H1106 Zalm (*Salmo salar*)
H1134 Bittervoorn (*Rhodeus amarus*)
H1145 Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)
H1149 Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)
H1163 Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
H1166 Kamsalamander (*Triturus cristatus*)
H1318 Meervleermuis (Myotis dasycneme)
H1337 Bever (*Castor fiber*)

4.2.3 Vogelrichtlijn: vogelsoorten (bijlage I en artikel 4.2)
Het gebied is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn:

A021 Roerdomp (Botaurus stellaris)
A022 Woudaap (Ixobrychus minutus)
A037 Kleine zwaan (Cygnus bewickii (Cygnus columbianus bewickii))
A038 Wilde zwaan (Cygnus cygnus)
A045 Brandgans (Branta leucopsis)
A068 Nonnetje (Mergus albellus)
A119 Porseleinhoen (Porzana porzana)
A122 Kwartelkoning (Crex crex)
A140 Goudplevier (Pluvialis apricaria)
A151 Kemphaan (Philomachus pugnax)
A197 Zwarte stern (Chlidonias niger)
A229 IJsvogel (Alcedo atthis)
A272 Blauwborst (Luscinia svecica)

Verder is het gebied aangewezen voor de volgende andere geregeld voorkomende trekvogels waarvoor het gebied van betekenis is als broed-, rui- en/of overwinteringsgebied en rustplaatsen in hun trekzones (artikel 4.2):

A004 Dodaars (Tachybaptus ruficollis)
A005 Fuut (Podiceps cristatus)
A017 Aalscholver (Phalacrocorax carbo)
A039 Toendrarietgans (Anser fabalis ssp. rossicus)
A041 Kolgans (Anser albifrons)
A043 Grauwe gans (Anser anser)
A048 Bergeend (Tadorna tadorna)
A050 Smient (Anas penelope)
A051 Krakeend (Anas strepera)
A052 Wintertaling (Anas crecca)
A053 Wilde eend (Anas platyrhynchos)
A054 Pijlstaart (Anas acuta)
A056 Slobeend (Anas clypeata)
A059 Tafeleend (Aythya ferina)
A061 Kuifeend (Aythya fuligula)
A125 Meerkoet (Fulica atra)
A130 Scholekster (Haematopus ostralegus)
A142 Kievit (Vanellus vanellus)
A153 Watersnip (Gallinago gallinago)
A156 Grutto (Limosa limosa)
A160 Wulp (Numenius arquata)
A162 Tureluur (Tringa totanus)
A249 Oeverzwaluw (Riparia riparia)
A298 Grote karekiet (Acrocephalus arundinaceus)

Wijzigingen ten opzichte van de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied (2000) en/of het ontwerpbesluit (2008) zijn verklaard in bijlage B.2 van deze Nota van toelichting[11].

4.3 Habitatrichtlijn: waarden waarvoor het gebied aan de selectiecriteria voldoet

4.3.1 Habitattypen (bijlage I)

Voor niet-prioritaire habitattypen opgenomen in bijlage I van de Habitatrichtlijn zijn in de eerste stap van het selectieproces in beginsel de "vijf belangrijkste gebieden" geselecteerd. Voor habitattypen welke verdeeld zijn in subtypen, geldt een aantal van "drie belangrijkste gebieden" per subtype. Voor prioritaire habitattypen[15] geldt een aantal van "tien belangrijkste gebieden" en voor subtypen van prioritaire habitattypen een aantal van "vijf belangrijkste gebieden" per subtype. Verdeling in subtypen ten behoeve van de selectie is alleen toegepast indien de subtypen een verschillende verspreiding hebben en de beschikbare gegevens verdeling in subtypen toelaten. Voor één habitattype, dat in voldoende mate in gebieden is vertegenwoordigd die voor andere waarden zijn opgenomen, zijn geen gebieden geselecteerd (slijkgrasvelden (H1320)). De betekenis van het gebied is afgemeten aan de aanwezige oppervlakte en zo nodig ook de representativiteit van het habitattype. In een tweede stap zijn eventueel nog extra gebieden toegevoegd met het oog op landelijke dekking, geografische spreiding en grensoverschrijding[17]. In de onderstaande tabel zijn de habitattypen vermeld die bij de aanmelding hebben geleid tot selectie van het gebied en/of de habitattypen waarvoor het gebied op grond van de huidige gegevens en omstandigheden aan de selectiecriteria zou voldoen (zie ook bijlage B.3).
Het volgende overzicht van selecterende habitattypen is verdeeld over de vier deelgebieden zoals die oorspronkelijk als Habitatrichtlijngebied zijn aangemeld.

[17] De selectiecriteria zijn verder uitgewerkt in het Verantwoordingsdocument (2003).

Uiterwaarden IJssel (NL2003022)

Habitattype	X[a]	Y[b]	Landelijke oppervlakte [c]	Oppervlakte in Uiterwaarden IJssel [d]	Oppervlakte in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
H3260B	3	3	zie bijlage B.3			ja
H3270	5	5	zie bijlage B.3			nee
***H6120**	10	10	ca. 100	B2 (6-15%)	C (< 2%)	ja
H6510A	3	3	ca. 1.500	B2 (6-15%)	B1 (2-6%)	ja
***H91E0A**	5	5	ca. 3.200	B2 (6-15%)	B1 (2-6%)	ja
***H91E0B**	5	3	ca. 500	B1 (2-6%)	B1 (2-6%)	ja
H91F0	5	5	ca. 75	A3 (50-75%)	B1 (2-6%)	ja

Uiterwaarden Neder-Rijn (NL2003004)

Habitattype	X[a]	Y[b]	Landelijke oppervlakte [c]	Oppervlakte in Uiterwaarden Neder-Rijn [d]	Oppervlakte in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
***H6120**	10	10	ca. 100	B1 (2-6%)	C (< 2%)	nee
H6510A	3	3	ca. 1.500	B1 (2-6%)	B1 (2-6%)	ja
H91F0	5	5	ca. 75	B2 (6-15%)	B1 (2-6%)	nee

Gelderse Poort (NL9801024)

Habitattype	X[a]	Y[b]	Landelijke oppervlakte [c]	Oppervlakte in Gelderse Poort [d]	Oppervlakte in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
H3270	5	5	zie bijlage B.3			ja
***H6120**	10	10	ca. 100	A2 (30-50%)	C (< 2%)	ja
***H91E0A**	5	5	ca. 3.200	B2 (6-15%)	B1 (2-6%)	ja
***H91E0B**	5	3	ca. 500	B1 (2-6%)	B1 (2-6%)	ja
H91F0	5	5	ca. 75	B1 (2-6%)	B1 (2-6%)	ja

Uiterwaarden Waal (NL2003041)

Habitattype	X[a]	Y[b]	Landelijke oppervlakte [c]	Oppervlakte in Uiterwaarden Waal [d]	Oppervlakte in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
***H6120**	10	10	ca. 100	B1 (2-6%)	C (< 2%)	nee
H6510A	3	3	ca. 1.500	-	B1 (2-6%)	ja

(a) Aantal gebieden dat maximaal voor dit habitattype kan worden geselecteerd volgens het criterium: "behorend tot de X belangrijkste gebieden" voor het betreffende habitattype.
(b) Aantal gebieden dat op grond van de huidige gegevens en omstandigheden zou voldoen aan het onder (a) genoemde selectiecriterium (Y < X indien er minder dan X gebieden zijn waarin het habitattype is vastgesteld of voorkomt in differentiërende omvang).
(c) Geschatte landelijke oppervlakte van het (subtype van het) habitattype in hectaren.
(d) Oppervlakte in het onderhavige gebied, uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte. (Niet ingevuld indien gebied niet één van de X belangrijkste gebieden is.)
(e) Oppervlakte van het habitattype in het, in rangorde van aflopende betekenis, Yde belangrijkste gebied. (Niet ingevuld indien niet van belang voor de bepaling van de relatieve betekenis van het gebied, wanneer representativiteit in plaats van oppervlakte doorslaggevend was).

4.3.2 Soorten (bijlage II)

Voor niet-prioritaire soorten opgenomen in bijlage II van de Habitatrichtlijn zijn in de eerste stap van het selectieproces in beginsel de "vijf belangrijkste gebieden" geselecteerd. Voor prioritaire soorten[15] geldt een aantal van "tien belangrijkste gebieden". Voor enkele verspreid over het land voorkomende soorten, die in voldoende mate in gebieden zijn vertegenwoordigd welke voor andere waarden zijn opgenomen, zijn geen

gebieden geselecteerd[18]. De betekenis van het gebied is afgemeten aan de omvang van de aanwezige populatie. In een tweede stap zijn eventueel nog extra gebieden toegevoegd met het oog op landelijke dekking, geografische spreiding en grensoverschrijding[17]. In de onderstaande tabel zijn de habitatsoorten vermeld die bij de aanmelding hebben geleid tot selectie van het gebied en/of de habitatsoorten waarvoor het gebied op grond van de huidige gegevens en omstandigheden aan de selectiecriteria zou voldoen (zie ook bijlage B.3).
Het volgende overzicht van selecterende soorten is verdeeld over de vier deelgebieden zoals die oorspronkelijk als Habitatrichtlijngebied zijn aangemeld.

Uiterwaarden IJssel (NL9802036)

Code	Soort	X[a]	Y[b]	Landelijke populatie [c]	% in Uiterwaarden IJssel [d]	% in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
H1337	Bever	5	4	165 territoria	B1 (2-6%)	B1 (2-6%)	nee

Gelderse Poort (NL9902004)

Code	Soort	X[a]	Y[b]	Landelijke populatie [c]	% in Gelderse Poort [d]	% in Yde gebied [e]	Selectie bij aanmelding
H1337	Bever	5	4	165 territoria	A1 (15-30%)	B1 (2-6%)	ja
H1145	Grote modderkruiper	zie bijlage B.3					nee

(a) Aantal gebieden dat maximaal voor deze soort kan worden geselecteerd volgens het criterium: "behorend tot de X belangrijkste gebieden" voor de betreffende soort.
(b) Aantal gebieden dat op grond van de huidige gegevens en omstandigheden zou voldoen aan het onder (a) genoemde selectiecriterium (Y < X indien er minder dan X gebieden zijn waarin de soort is vastgesteld of voorkomt in differentiërende omvang).
(c) Landelijke voortplantingspopulatie in exemplaren of aantal bezette kilometerhokken (km^2).
(d) Populatiegrootte in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke populatie. (Niet ingevuld indien gebied niet één van de X belangrijkste gebieden is.)
(e) Populatiegrootte in het, in rangorde van aflopende betekenis, Yde belangrijkste gebied.

4.4 Verspreiding habitattypen en soorten in het Habitatrichtlijngebied

De begrenzing van de Habitatrichtlijngebied in het Natura 2000-gebied Rijntakken is in het bijzonder bepaald aan de hand van de ligging van habitattypen en leefgebieden van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen (zie verder paragraaf 3.2). De verspreiding van de betreffende habitattypen en soorten binnen het gebied wordt in deze paragraaf globaal beschreven ter onderbouwing van de gevolgde begrenzing. Het is niet bedoeld als een uitputtende beschrijving.

UITERWAARDEN IJSSEL
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) komen voor in oude rivierarmen en in gegraven wateren in de Duursche Waarden, de Reuversweerd (Cortenoever), Rammelwaard, de Wilpse Klei, Hoenwaard en Vreugderijkerwaard. Beken en rivieren met waterplanten, grote fonteinkruiden (H3260B) komt in de vorm van vegetaties met rivierfonteinkruid voor langs de oevers in het mondingsgebied van de IJssel (incl. Keteldiep). En daarnaast langs de noordkant van de rivier tussen Kattendiep en Zwolle, en langs de zuidkant van de rivier van De Zande (De Welle) tot Zwolle. Op grote schaal komt het verder voor in de Vreugderijkerwaard. Het habitattype slikkige rivieroevers (H3270) komt voor in de Stokebrandswaard en Rammelwaard. Het type ontwikkeld zich afhankelijk van het verloop van de rivierwaterstand van jaar tot jaar in wisselende mate. *Stroomdalgraslanden (H6120) zijn vlakdekkend aanwezig in de Velperwaarden, de Rammelwaard, de Reuversweerd (Cortenoever), de Ravenswaarden, de Wilpse Klei, de Duursche Waarden, Vreugderijkerwaard, Scherenwelle en Koppelerwaard. Het habitattype ruigten en zomen, *moerasspirea* (H6430A) komt voor in de Keizers- en Stobbenwaard. Verder in de Duursche Waarden. Terwijl ruigten en

[18] Soorten waarvoor geen gebieden zijn geselecteerd zijn: zeeprik (H1095), elft (H1102), zalm (H1106), bittervoorn (H1134) en kleine modderkruiper (H1149). Voor de platte schijfhoren (H4056) zijn geen gebieden geselecteerd omdat de soort bij de uitbreiding van de EU in 2004 is toegevoegd aan bijlage II.

zomen, *droge bosranden* (H6430C) in de Gelderse Toren voorkomen. Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A) komen vlakdekkend voor in de Velperwaarden, Reuversweerd (Cortenoever), Stokebrandswaard, Ravenswaarden, Rammelwaard, de Wilpse Klei, Duursche Waarden, Vorchterwaarden, Buitenwaarden, Hoenwaard, Vreugderijkerwaard, Scherenwelle en Koppelerwaard. Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *vossenstaart* (H6510B) is als kievitsbloemhooiland op één plek in het gebied aanwezig: Scherenwelle bij Wilsum. *Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91E0A) komen voor in de Gelderse Toren, de Reuversweerd (Cortenoever), Stokebrandswaard, Rammelwaard, Ravenswaarden, de Wilpse Klei, Keizers- en Stobbewaarden, delen van het beschermd natuurmonument tussen Welsum en Welsumerveld, Duursche Waarden, Oenerdijkse- en Welsumerwaarden, Buitenwaarden, Zalkerbosch, de Zande, Scherenwelle. Vochtige alluviale bossen, *essen-iepenbossen* (H91E0B) komt in kleine oppervlakte voor, in combinatie met zachthoutooibossen of in combinatie met harthoutooibossen in de Gelderse Toren, en de Ravenswaarden. Droge hardhoutooibossen (H91F0) zijn aanwezig in Reuversweerd (Cortenoever), Stokebrandswaard, bij Fortmond, in de Hoenwaard (zuidkant) en in het Zalkerbos.
De rivierprik (H1099) komt voor bij de Velperwaarden. De bittervoorn (H1134) komt voor in de Duursche Waarden, Vorchterwaarden, Oenerdijker en Weelsumerwaarden, Bandijk, Rammelwaard, Ravenswaarden en Velperwaarden. De kleine modderkruiper (H1149) komt voor in plassen en strangen van de Duursche Waarden, Oenerdijker en Weelsumerwaarden, Rammelwaard. De rivierdonderpad (H1163) komt voor langs stenige oevers in de Duursche Waarden en Vreugderijkerwaard. Kamsalamander (H1166) heeft in de Duursche Waarden een bestendige populatie en komt verder voor in Cortenoever. De meervleermuis (H1318) komt voor bij de Gelderse Toren. De bever (H1337) komt voor in de Buitenwaarden, Hoenwaard en Vreugderijkerwaard.

UITERWAARDEN NEDERRIJN
Het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) komt voor in de Rhenensche buitenwaarden. De habitattypen slikkige rivieroevers (H3270), meren met ruigten en zomen, *moerasspirea* (H6430A), glanshaver- en vossestaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A) komen voor in de Rhenensche buitenwaarden en de Amerongse Bovenpolder. Het habitattype *stroomdalgraslanden (H6120) komt voor in de Amerongse Bovenpolder. Het habitattype *vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91EOA) komt voor in de Rhenense buitenwaarden, de Amerongse Bovenpolder. Het habitattype droge hardhoutooibossen (H91FO) komt voor in de Amerongse Bovenpolder. De habitatrichtlijn soort bittervoorn (H1134) komt voor in de Rhenensche buitenwaarden. De kleine modderkruiper (H1149) komt voor in de Rhenensche buitenwaarden en de Amerongse Bovenpolder. De kamsalamander (H1166) komt voor in de Rhenensche buitenwaarden. De bever (H1337) komt voor in de Rhenensche buitenwaarden.

GELDERSE POORT
Het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) komt voor in de Bemmelsche Waarden en Gendsche Polder, de Oude Waal bij Nijmegen, Groenlanden, Millingerwaard, Oude Waal bij De Bijland, de Rijnstrangen, Lobberdensche Waard, Loowaard, Angerensche Buitenpolder. Het gaat om voorkomens met watergentiaan, witte waterlelie en gele plomp en ondergedoken grootbladige fonteinkruiden (binnendijks). De vorm met krabbenscheer is zeldzaam (alleen in de Rijnstrangen).
Het zwaartepunt van de verspreiding van habitattype slikkige rivieroevers (H3270) ligt vooral in de Erlecomse Waard, een onbekade uiterwaard. Andere belangrijke locaties zijn Millingerwaard (klei- en zandwinputten), Gendtse Polder (Vossengat), Klompenwaard. In de Rijnstrangen gaat het om de Oude Waal bij de Bijland. En verder de uiterwaard bij Spijk en Tolkamer. *Stroomdalgraslanden (H6120) liggen voor een groot deel buitendijks, op oeverwallen en rivierduinen in het winterbed van Waal en Rijn. Belangrijke deelgebieden met wat grotere aaneengesloten oppervlakten zijn: percelen in de omgeving van Tolkamer (Bijlanddijk, Helikopterveldje en talud van haven), de Millingerwaard (oeverwallen en rivierduinen), de Klompenwaard (Fort Pannerden en oeverwal), de Erlecomse Waard (oeverwal) en de Bizonbaai (oeverwal). Kleinere voorkomens liggen in de Gendtse Polder, en de Lentse Waard. Het habitattype ruigten en zomen, *moerasspirea* (H6430A) komt binnendijks en buitendijks voor. Belangrijke binnendijks gelegen plekken met dit subtype liggen in Groenlanden. Buitendijks komt het voor in de Lobberdensche Waard, Gendtse- en Bemmelse Polder, en rond de Oude Waal bij Nijmegen. Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A) komt vlakdekkend voor bij de Oude Rijn in de Pannerdensche Waard.
Van het habitattype *vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91E0) komen buitendijks langs de Waaltak aaneengesloten complexen voor in de Kekerdomse en Millingerwaard en wat kleinere en meer

verspreide bossen en bosjes in de Erlecomse Waard, bij de Kaliwaal, de Oude Waal/Stadswaard,en in de Gendtse- en Bemmelse Polder en de Klompenwaard. Langs de Rijn gaat het vooral om bossen en bosjes in de Lobberdensche Waard. Ook binnendijks zijn zachthoutooibossen aanwezig, met name langs de Rijnstrangen en in de Groenlanden. Het voorkomen van droge hardhoutooibossen (H91F0) is beperkt tot het Colenbrandersbos in de Millingerwaard.
De trekvissen zeeprik (H1095), rivierprik (H1099), elft (H1102) en zalm (H1106) zijn in hun voorkomen (doortrek- en opgroeigebied) beperkt tot het zomerbed van de rivier cq. de kribvakken.
De zeeprik is aangetroffen ter hoogte van de Huissensche Waarden, Klompenwaard, en Kaliwaal. De rivierprik ter hoogte van de Bemmelsche Waarden en Groenlanden, Millingerwaard, Klompenwaard en Lobberdensche Waard. De zalm is aangetroffen bij de Huissensche Waarden. Ook de rivierdonderpad (H1163) wordt hier aangetroffen. De poldervissen bittervoorn (H1134), grote modderkruiper (H1145), kleine modderkruiper (H1149)) komen voor waar stilstaand, ondiep water aanwezig is. De bittervoorn komt wijdverspreid voor, ondermeer in de Bemmelsche Waarden, Groenlanden, Gendsche Polder, Kaliwaal, Lobberdensche Waard, Oude Rijnstrangen en Millingerwaard.
De grote modderkruiper komt voor in Oude Rijnstrangen, Reimerswaard, Millingerwaard, Groenlanden, Bemmelsche Waarden. De kleine modderkruiper komt wijdverspreid en plaatselijk algemeen voor, ondermeer in de Bemmelsche Waarden, Gendsche Polder, Kaliwaal, Millingerwaard, Oude Waal, Lobberdensche Waard, Reimerswaard, Rijnstrangen en de uiterwaarden bij Angeren en Huissen. De meervleermuis (H1318) komt voor boven het open water van plassen, zoals bij de Oude Rijnstrangen en gebruikt het gebied als voedselgebied. De kamsalamander (H1166) komt voor in Groenlanden, Bemmelsche Waarden, Oude Waal, Gendtse Polder, Millingerwaard, Klompenwaard, Rijnstrangen, Pannerdensche Waard, en in de uiterwaarden bij Angeren en Huissen. Belangrijke concentraties van de bever (H1337) in de Gelderse Poort liggen in de Millingerwaard, Lobberdensche Waard en Tengnagelwaard.

UITERWAARDEN WAAL
Het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) komt voor in de Stiftsche Uiterwaarden, de Rijswaard, en de Hurwenensche Kil. Het habitattype slikkige rivieroevers (H3270), dat afhankelijk van het verloop van de rivierwaterstand van jaar tot jaar op verschillende plekken tot ontwikkeling komt, is aangetroffen in de Hurwenensche Uiterwaarden en langs de Heesseltsche Uiterwaarden.
*Stroomdalgraslanden (H6120) zijn aanwezig ten noorden van de Kil van Hurwenen en in de Winssensche Uiterwaarden en Ewijksche Waard. Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (H6510A) zijn aanwezig in het noordelijk deel van de Hurwenensche Uiterwaarden, in de Stiftsche Uiterwaarden. in de Winssensche Uiterwaarden en Ewijksche Waard, en in de Rijswaard. Het habitattype ruigten en zomen, *moerasspirea* (H6430A) komt voor in de Heesseltsche Uiterwaarden en bij de Hurwenensche Kil.
*Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (H91E0A) zijn aanwezig in de Rijswaard en Kerkenwaard, en in de Heesseltsche Uiterwaarden en de Hurwenensche Uiterwaarden.
De trekvissen zeeprik (H1095), rivierprik (H1099), elft (H1102) en zalm (H1106) komen voor in doortrek- en opgroeigebied van het zomerbed van de rivier cq. de kribvakken in de Habitatrichtlijngebieden. De kleine modderkruiper (H1149) komt voor inde Heesseltsche Uiterwaarden, de Hurwenensche Uiterwaarden en de Rijswaard. De bittervoorn (H1134) komt voor in de Heesseltsche Uiterwaarden. De kamsalamander (H1166) komt voor in de Heesseltsche Uiterwaarden en de Hurwenensche Uiterwaarden. De bever (H1337) komt voor in het deelgebied Kil van Hurwenen.

5 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

5.1 Inleiding

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip "instandhouding" wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Ingevolge artikel 4, vierde lid, Habitatrichtlijn worden bij aanwijzing als Habitatrichtlijngebied "tevens de prioriteiten vast[gesteld] gelet op het belang van de gebieden voor het in een gunstige staat van instandhouding behouden of herstellen van een type natuurlijke habitat […] of van een soort […] alsmede voor de coherentie van Natura 2000 en gelet op de voor dat gebied bestaande dreiging van achteruitgang en vernietiging".

Deze bepaling is in artikel 10a, tweede lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 nader uitgewerkt. Op grond van dit artikel bestaat de verplichting om in een aanwijzing doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van leefgebieden van vogelsoorten dan wel doelstellingen ten aanzien van de instandhouding van natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten op te nemen. Om die reden zijn voor elk Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen ontwikkeld, waarbij per habitattype en per (vogel)soort is uitgegaan van landelijke doelen en de bijdrage die een gebied redelijkerwijs kan leveren voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. Voor zover van toepassing is daarbij aangegeven welke habitattypen en/of (vogel)soorten ten koste mogen gaan van andere habitattypen en (vogel)soorten. Bij broedvogelsoorten met een regionale doelstelling is in de toelichting aangegeven wat in een bepaalde periode de minimale en maximale bijdrage van het betreffende gebied aan het regionale doelniveau is geweest.
In bijlage B van deze Nota van toelichting is een overzicht opgenomen van alle gebiedsdoelstellingen per Natura 2000-waarde.
Voor de Natura 2000-gebieden zullen in beheerplannen instandhoudingsmaatregelen worden uitgewerkt die beantwoorden aan de gebiedsspecifieke ecologische vereisten van de betrokken natuurlijke habitats en (vogel)soorten.

Als verdere invulling van het stellen van prioriteiten zijn voor de acht onderscheiden Natura 2000-landschappen[19] kernopgaven geformuleerd op grond van de daar voorkomende habitattypen en soorten, de landelijke betekenis van deze waarden binnen het betreffende landschap, de belangrijkste verbeteropgaven en de beïnvloedingsmogelijkheden. Per landschap omvatten ze de belangrijkste behoud- en herstelopgaven. De kernopgaven stellen prioriteiten ("richting geven") en geven overeenkomsten en verschillen tussen en binnen de gebieden aan. Zij hebben in het bijzonder betrekking op habitattypen en (vogel)soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is. De kernopgaven worden per Natura 2000-landschap behandeld en opgesomd in hoofdstuk 5 van het Natura 2000 doelendocument (2006).

5.2 Algemene doelen

Behoud en indien van toepassing herstel van:

1. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
2. de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
3. de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
4. de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

[19] Het Natura 2000-landschap van het gebied waarop dit besluit betrekking heeft staat vermeld in paragraaf 3.2 van deze Nota van toelichting.

5.3 Habitatrichtlijn: habitattypen (bijlage I)

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden komt zowel in goed ontwikkelde als in matig ontwikkelde vorm voor, in het bijzonder in een aantal oude rivierarmen en in kolken en wielen. De goed ontwikkelde vorm (met soorten als groot blaasjeskruid, krabbenscheer en glanzend fonteinkruid) wordt alleen lokaal en over kleine oppervlakten aangetroffen, de matig ontwikkelde vorm komt wijder verspreid voor. Binnen het Natura 2000-landschap Rivierengebied biedt de IJssel en het binnendijkse deel van de Gelderse Poort de beste perspectieven voor uitbreiding van het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Dit is van belang voor de spreiding van het habitattype over verschillende landschappen.

H3260 Beken en rivieren met waterplanten

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, *grote fonteinkruiden* (subtype B).

Toelichting Het habitattype beken en rivieren met waterplanten, *grote fonteinkruiden* (subtype B) is aanwezig in betrekkelijk luwe delen (zoals tussen kribvakken) tussen Zwolle en de IJsselmonding. Het gebied is van grote betekenis voor het habitattype, dat kan worden uitgebreid bij de aanleg van nevengeulen.

H3270 Slikkige rivieroevers

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Vooral langs de Waal en de Gelderse Poort komen op diverse plaatsen goed ontwikkelde voorbeelden van het habitattype slikkige rivieroevers voor in een grote verscheidenheid, samenhangend met de hoogteligging in het landschap en het slibgehalte van het substraat. Langs de IJssel en Neder-Rijn komt het habitattype over een geringe oppervlakte voor in het gebied, deels in natuurontwikkelingsgebieden. Landelijk verkeert het habitattype in een matig ongunstige staat van instandhouding. In combinatie met ruimte voor de rivier en natuurontwikkeling bestaan mogelijkheden voor uitbreiding oppervlakte van het habitattype slikkige rivieroevers. Het habitattype slikkige rivieroevers is mede van betekenis voor een aantal vogelsoorten.

H6120 *Stroomdalgraslanden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Het Natura 2000-gebied Rijntakken levert een grote bijdrage voor het habitattype stroomdalgraslanden, dat landelijk in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert. Nederland is voor dit habitattype internationaal van zeer groot belang. De stroomdalgraslanden komen verspreid in het gebied goed en matig ontwikkeld voor, plaatselijk met een relatief grote oppervlakte zowel in een jonge pioniervorm als in de vorm van soortenrijk grasland. De soortenrijkdom van de pioniervorm kan toenemen bij adequaat beheer. Lokaal is het type aanwezig op oeverwallen en rivierduinen. Op een aantal plekken kan de kwaliteit worden verbeterd en zijn mogelijkheden aanwezig om de oppervlakte uit te breiden.

H6430 Ruigten en zomen

Doel Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, *moerasspirea* (subtype A) en behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ruigten en zomen, *droge bosranden* (subtype C).

Toelichting Het habitattype ruigten en zomen komt lokaal voor in moerassige laagten en natuurontwikkelingsgebieden. Het subtype *moerasspirea* (subtype A) komt met een beperkte oppervlakte en op een beperkt aantal plaatsen in het Habitatrichtlijngebied voor. Het subtype *droge bosranden* (subtype C), dat slechts in een beperkt aantal Natura 2000-gebieden voorkomt, waaronder de Gelderse Poort en de IJssel. Deze begroeiingen zijn te beschouwen als voorposten van Midden-Europese droge ruigten.

H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Dit gebied levert met zijn grote vlakdekkende glanshaverhooilanden een belangrijke bijdrage aan de landelijke doelstelling van dit habitattype. De Uiterwaarden IJssel herbergen enkele van de meest uitgestrekte en fraaiste voorbeelden van het habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (subtype A), terwijl op één locatie ook de zeldzame kievitsbloemhooilanden voorkomen (glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *vossenstaart* (subtype B)). De beste kansen voor uitbreiding van de oppervlakte bestaan in de hooggelegen delen van de uiterwaard die niet vergraven zijn. Plaatselijk kan de kwaliteit verbeterd worden. De doelstelling geldt voor beide subtypen van dit habitattype.

H91E0 *Vochtige alluviale bossen

Doel Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (subtype A) en behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *essen-iepenbossen* (subtype B).

Toelichting Binnen het Habitatrichtlijngebied komen *zachthoutooibossen* (subtype A) plaatselijk over een aanzienlijke oppervlakte voor. De Gelderse Poort omvat enkele van de beste voorbeelden van wilgenbossen (vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen*) in ons land, zowel buitendijks als binnendijks. Verbetering van de kwaliteit kan gebaat zijn bij het realiseren van kerngebieden. Behoud van dit subtype heeft betrekking op een areaal van circa 420 ha binnen het Habitatrichtlijngebied, waarvan circa 330 ha buitendijks. Van het subtype *essen-iepenbossen* (subtype B) is de oppervlakte in de Rijntakken gering, maar landelijk gezien relatief groot. Nederland is voor dit bostype van zeer groot belang. Langs de IJssel liggen de belangrijkste bestaande essen-iepenbossen, hier is kwaliteitsverbetering mogelijk. Voor uitbreiding liggen er naast de uiterwaarden van de IJssel ook in andere delen van de Rijntakken kansen.

H91F0 Droge hardhoutooibossen

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Toelichting Uitbreiding in het Natura 2000-landschap Rivierengebied behoort tot de belangrijkste landelijke opgaven voor het habitattype hardhoutooibossen, dat landelijk gezien in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert. Het de Millingerwaard en het Zalkerbos aan de benedenloop van de IJssel zijn twee van de weinige voorbeelden van het habitattype.
Uitbreidingsmogelijkheden liggen er in de hogere delen van de uiterwaarden. Uitbreiding kan plaatsvinden in luwe delen van de rivier waar het bos geen te grote extra opstuwing van het water veroorzaakt. Terreinen aangrenzend aan bosgebieden op hogere zandgronden hebben eveneens potenties voor de ontwikkeling van het habitattype. Kwaliteitsverbetering van de droge hardhoutooibossen kan plaatsvinden door de ontwikkeling van een meer natuurlijke samenstelling van de boomlaag.

5.4 Habitatrichtlijn: soorten (bijlage II)

H1095 Zeeprik

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrekgebied van groot belang. Het is niet duidelijk of de zeeprik de Rijntakken ook als opgroeigebied gebruikt en of deze soort de Rijntakken in de toekomst als opgroeigebied en/of voortplantingsplaats (paaiplaats) zal gaan gebruiken. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door verbetering van de functie van het gebied als doortrekgebied.

H1099 Rivierprik

Doel Behoud verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrek- en opgroeigebied voor de rivierprik van groot belang. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door verbetering van de functie van het gebied als opgroeigebied.

H1102 Elft

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrekgebied voor de elft van groot (potentieel) belang. Vroeger bevonden zich paaipopulatie bovenstrooms (buiten Nederland). Er zijn concrete aanwijzingen dat in de Boven-Rijn (Duitsland) nog een kleine populatie voorkomt. Daarnaast wordt er in Duitsland een herintroductieproject uitgevoerd. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het elders verbeteren van de doorgang in de trekroute.

H1106 Zalm

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het gebied is als doortrekgebied voor de zalm van groot belang voor de Rijn- en Maaspopulaties. In dit gebied zijn geen herstelmaatregelen noodzakelijk. Uitbreiding van de populatie kan tot stand komen door het elders verbeteren van de doorgang in de trekroute.

H1134 Bittervoorn

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De bittervoorn komt voor op diverse locaties in het gebied, lokaal zowel binnendijks als buitendijks. De soort komt vooral voor in wateren met een laag dynamisch karakter met voldoende water- en oevervegetatie.

H1145 Grote modderkruiper

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Het betreft een wijdverspreide soort, die landelijk gezien in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert. In het doel op landelijk niveau is aangegeven dat het van belang is dat in het rivierengebied meer leefgebied in de vorm van jonge verlandingsstadia in laagdynamische situaties komen. Langs de IJssel bestaan de beste mogelijkheden hiervoor benedenstrooms van Deventer en in de Gelderse Poort bestaan onder andere binnendijks mogelijkheden voor herstel.

H1149 Kleine modderkruiper

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De kleine modderkruiper komt verspreid en plaatselijk algemeen in het gebied voor. De soort verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding en komt in Nederland algemeen en wijdverspreid voor.

H1163 Rivierdonderpad

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting De rivierdonderpad is verspreid over het gebied aangetroffen en komt voor tussen de stortstenen van de oevers van de rivieren in het gebied. Het betreft landelijk een wijdverspreide soort, waarvoor het rivierengebied relatief belangrijk is.

H1166 Kamsalamander

Doel Uitbreiding verspreiding, uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting De kamsalamander komt lokaal in het Habitatrichtlijngebied voor in geïsoleerde populaties op locaties die niet frequent overstromen. De populaties in de uiterwaarden kunnen lijden onder

(extreem) hoog water. Voor het in stand houden van duurzame populaties zijn daarom de verbindingen aangrenzende populaties en populaties. Het gebied is voor de kamsalamander één van de belangrijkste leefgebieden in Nederland. De verbindingen tussen de populaties langs de Waal, Neder-Rijn en IJssel zijn belangrijk.

H1318 Meervleermuis

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.

Toelichting Het gebied heeft een zeer belangrijke rol als paargebied voor meervleermuizen. Tot nu toe zijn er paarverblijven bekend in Angeren, Zevenaar en Herwen. Met name De Bijland wordt veel gebruikt als foerageergebied door mannetjes meervleermuizen. Belangrijke vliegroutes hiervoor zijn de Oude Rijn, Oude Rijnstrang, Oude Waal en het Bijlandsch Kanaal.

H1337 Bever

Doel Behoud verspreiding, behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

Toelichting Voor het realiseren van duurzame populaties in het rivierengebied is het van belang dat de populatie zich verder weet uit te breiden. De Gelderse Poort betreft één van de kerngebieden van de bever in ons land, waar de bever zich na herintroductie heeft weten te vestigen en uit te breiden. De populatie in de Gelderse Poort bestaat uit ruim 100 dieren (2008) en naar verwachting kan deze populatie nog verder toenemen. De uiterwaarden langs de Waal zijn van belang als verbinding tussen beverpopulaties in de Gelderse Poort en de Biesbosch. Sinds 2001 heeft de bever zich hier gevestigd en vanaf 2004 vindt ook voortplanting plaats. De verbetering van het leefgebied van de bever lift mee op lopende inrichtingsprojecten in het kader van NURG, Ruimte voor de Rivier en Kaderrichtlijn Water.

5.5 Vogelrichtlijn: broedvogels

A004 Dodaars

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 45 paren.

Toelichting Het aantal paren is onder andere afhankelijk van de voorjaarswaterstand en strengheid van de voorafgaande winter en kan daarom sterk fluctueren van jaar tot jaar. Van 1999 tot 2011 varieerden de aantallen tussen 15 en 67 paren. Ondanks de onduidelijke lokale trend de laatste 10 jaren is behoud voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A017 Aalscholver

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 660 paren.

Toelichting Kolonies van de aalscholver komen verspreid binnen het gebied voor. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van het gemiddelde van de jaren 1999-2003 van 664 paren. Ondanks de dalende trend de laatste jaren is gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor meerdere sleutelpopulaties.

A021 Roerdomp

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

Toelichting De verspreiding van de roerdomp is sterk afgenomen, waardoor het broed- en foerageergebied momenteel erg klein is geworden. Uit hervestiging na verbeteringen aan het leefgebied is echter gebleken dat het gebied potenties heeft. In de periode 1999-2011 varieerde het aantal paren in dit Natura 2000-gebied tussen 1 en minstens 10 broedparen. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van het gemiddelde van de jaren 1989-1993 van 21,4 territoria in het belangrijkste deelgebied (Gelderse Poort). Gezien de historische potentie kan het gebied een relatief hogere bijdrage leveren aan de landelijke populatiedoelstelling, waar een uitbreiding is voorzien. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding en de negatieve lokale

trend is uitbreiding en/of verbetering kwaliteit leefgebied gewenst. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

A022 Woudaap

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.

Toelichting De woudaap is in het rivierengebied een broedvogel van bijvoorbeeld oude rivierstrangen en kleiputten. In 1976 waren 17 paren aanwezig. Van de periode daarna, 1977-1988, zijn geen telgegevens bekend. Een sterke terugval resulteerde in wisselende aantallen tussen 0-5 paren in de periode van 1999 tot 2011. Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is uitbreiding van de populatie op het relatief hoge niveau van een sleutelpopulatie noodzakelijk. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

A119 Porseleinhoen

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.

Toelichting Van oudsher vormen de uiterwaarden van de grote rivieren een belangrijk broedgebied voor de porseleinhoen. In de periode 1999-2003 zaten er gemiddeld 19 broedparen in het gebied. Scherpe fluctuaties zijn typerend voor het voorkomen van de soort, met als gevolg dat ook de populatiegrootte in het Natura 2000-gebied tussen 1999 en 2011 sterk fluctueerde. Het aantal paren in de doelstelling heeft daarom betrekking op gunstige jaren. "Gunstige jaren" voor het porseleinhoen zijn jaren met hoge rivierwaterstanden met inundaties van uiterwaarden in de periode mei/juni. "Goede broedplekken" voor het porseleinhoen zijn open moerassige terreinen van minimaal 1 tot 2 hectare met matig voedselrijk water. Vanwege de zeer ongunstige staat van instandhouding van de landelijke populatie en de negatieve lokale trend is herstel van de populatie gewenst. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (37 broedparen) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden vanaf 1999. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A122 Kwartelkoning

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 paren.

Toelichting De rijk gestructureerde hooilanden en ruigten in de rivieruiterwaarden vormen een belangrijk broedgebied van de kwartelkoning in Nederland. In de periode 1999-2003 zaten er gemiddeld 110 broedparen in het gebied. Scherpe fluctuaties zijn typerend voor het voorkomen van de soort. Tussen 1999 en 2011 fluctueerde het aantal paren tussen 10 en 135. Het aantal paren in de doelstelling heeft daarom betrekking op gunstige jaren met een gemiddeld latere maaidatum als gevolg van inundaties in de winter. Het aantal in het doel is afgeleid van de som (158 broedparen) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden vanaf 1999. Er is gekozen voor een verbeteropgave voor het leefgebied omdat de lokale trend de laatste tien jaren sterk negatief is. Het gebied levert voldoende draagkracht voor meerdere sleutelpopulaties.

A153 Watersnip

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 paren.

Toelichting De watersnip is een broedvogel van natte hooilanden en vooral van pas gemaaid, plas-dras rietland in uiterwaarden. Voor de periode 1999-2003 wordt het gemiddeld aantal paren voor het Natura 2000-gebied geschat op ten minste 17. Het gebied levert onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A197 Zwarte stern

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 240 paren.

Toelichting De Gelderse Poort levert als broedgebied, tezamen met De Wieden, de grootste bijdrage van Nederland. Daarnaast is het belang van Uiterwaarden IJssel toegenomen en bleef de kleinere

populatie van Uiterwaarden Waal stabiel. Van oudsher bevonden de nestplaatsen van de zwarte sterns zich in krabbenscheerbegroeiingen (Rijnstrangen) en op andere drijvende delen van waterplanten in uiterwaardplassen (vooral wortelstokken van gele plomp). Door het afnemen van geschikte nestplaatsen namen de aantallen af. Na het aanbieden van nestvlotjes nam de populatie snel toe. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (235 paren) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden (respectievelijk 63-,150-,17 paren) tijdens de periode 1986-2011. Omdat het gemiddelde aantal van de peiljaren 1999-2003 (186 paren) in meerdere jaren (2000, 2003, 2004, 2005, 2008, 2010) is overschreden kan het gebied een hogere bijdrage leveren aan het herstel van de landelijke populatie. Daarom is ook een herstelopgave geformuleerd voor het leefgebied ondanks de stabiele lokale trend vanaf 1999. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

A229 IJsvogel

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 25 paren.

Toelichting Na strenge winters kan de ijsvogel geheel afwezig zijn, maar na een reeks zachte winters in de periode 1990-2003 kwamen 36 paren in het Natura 2000-gebied Rijntakken tot broeden. In de periode 1999-2003 zaten er gemiddeld ten minste 22 broedparen in het gebied.[20] Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende.

A249 Oeverzwaluw

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 680 paren.

Toelichting Steile oeverkanten in zandwinplassen boden in recente jaren geschikte broedplekken voor de oeverzwaluw. Het aantal getelde paren van de oeverzwaluw fluctueert sterk, met een maximum van 906 paren in 2000 en een minimum van 316 paren in 2003. Het aantal in het doel is afgeleid van het gemiddelde in de periode 1999-2003 van 678 broedparen. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding is behoud voldoende. Het gebied heeft voldoende draagkracht voor enkele sleutelpopulaties.

A272 Blauwborst

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 95 paren.

Toelichting In de jaren zeventig was de blauwborst een schaarse broedvogel met 15-20 paren in de Gelderse Poort. Vervolgens daalde de stand sterk waarop de blauwborst vermoedelijk zelfs een jaar volledig ontbrak (1989). Hierna vond hervestiging plaats, met als motor de sterke toename vanaf halverwege de jaren zeventig in de twee Nederlandse brongebieden: de Biesbosch en Zuid-Flevoland. Met enige vertraging vond vanaf begin jaren negentig de herkolonisatie van de Gelderse Poort plaats tot een niveau van tegen de 100 paren (met maximaal 128 paren in 1998). Het aantal in het doel is afgeleid van het gemiddelde over de periode 1999-2003 van 95 paren. Gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding en de stabiele lokale trend is behoud voldoende. Het gebied levert voldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie.

A298 Grote karekiet

Doel Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 70 paren.

Toelichting Eind jaren zestig broedden jaarlijks nog ten minste 100 paren grote karekieten in de Gelderse Poort. De populatie in de Rijnstrangen floreerde nog tot in de jaren negentig met 57 paren in 1991 en langs de IJssel in 1990 nog 11 paren. Daarna trad een snelle afname op door het verdwijnen van vitale rietvegetaties. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (70 paren) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden tijdens de periode 1980-2011. De

[20] Van het deelgebied Uiterwaarden Waal zijn in de aangegeven jaren geen goede telgegevens beschikbaar. Het gemiddelde aantal betreft dan ook een onderschatting.

maxima zijn voor Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse poort en Uiterwaarden Waal respectievelijk 11-, 2-, 57-, en 1 broedparen. Gezien de historische potentie kan het gebied een grotere bijdrage leveren aan de landelijke herstelopgave voor de populatie. Gezien de landelijk ongunstige staat van instandhouding en de negatieve lokale trend is een herstelopgave toegekend aan het leefgebied. Het gebied kan voldoende draagkracht gaan leveren voor een sleutelpopulatie.

5.6 Vogelrichtlijn: niet-broedvogels

A005 Fuut

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 570 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de fuut met name een functie als foerageergebied. Sinds begin jaren tachtig is de populatie toegenomen. Behoud is voldoende, de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding heeft vooral betrekking op de situatie in het IJsselmeergebied.

A017 Aalscholver

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Het gebied heeft voor de aalscholver met name een functie als foerageergebied en als slaapplaats. In de jaren tachtig is de populatie sterk toegenomen en daarna min of meer stabiel geworden met recentelijk een lichte afname. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A037 Kleine zwaan

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen kleine zwanen zijn van internationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort onder andere een functie als foerageergebied en als slaapplaats. Het aantalsverloop vertoonde een optimum in begin jaren tachtig, daarna een afname. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. De afname is waarschijnlijk ten dele een gevolg van een afname in de internationale populatieomvang.

A038 Wilde zwaan

Doel: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting: Aantallen wilde zwanen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied en als slaapplaats. Het aantalsverloop vertoonde een optimum rond 1985, daarna een afnemende tendens. De aantallen worden evenals bij de kleine zwaan sterk beïnvloed door de frequentie en duur van de inundaties van de uiterwaarden. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A039 Toendrarietgans

Doel: Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie van het leefgebied van de toendrarietgans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 2.800 vogels (gemiddeld seizoensmaximum).

Toelichting: Het gebied heeft voor de toendrarietgans met name een functie als slaap- en rustplaats. De ganzen foerageren zowel binnen als buiten het gebied. De bescherming van de soort is dan ook mede afhankelijk van voldoende geschikte foerageergebieden buiten dit Natura 2000-gebied. Afname van de foerageercapaciteit binnen het gebied is toelaatbaar, mits er in totaal voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. De soort neemt sinds begin jaren negentig toe. Deze toename lijkt te worden afgeremd.

A041 Kolgans

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie van het leefgebied van de kolgans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 183.000 vogels (gemiddeld seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de kolgans met name een functie als slaap- en rustplaats. De ganzen foerageren zowel binnen als buiten het gebied. De bescherming van de soort is dan ook mede afhankelijk van voldoende geschikte foerageergebieden buiten dit Natura 2000-gebied. Afname van de foerageercapaciteit binnen het gebied is toelaatbaar, mits er in totaal voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt zich na 2000 niet te hebben voortgezet. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A043 Grauwe gans

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie van het leefgebied van de grauwe gans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 22.000 vogels (gemiddeld seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de grauwe gans met name een functie als slaap- en rustplaats. De ganzen foerageren zowel binnen als buiten het gebied. De bescherming van de soort is dan ook mede afhankelijk van voldoende geschikte foerageergebieden buiten dit Natura 2000-gebied. Afname van de foerageercapaciteit binnen het gebied is toelaatbaar, mits er in totaal voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt nog niet tot stilstand te zijn gekomen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A045 Brandgans

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie van het leefgebied van de brandgans voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 5.200 vogels (gemiddeld seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de brandgans met name een functie als slaap- en rustplaats. De ganzen foerageren zowel binnen als buiten het gebied. De bescherming van de soort is dan ook mede afhankelijk van voldoende geschikte foerageergebieden buiten dit Natura 2000-gebied. Afname van de foerageercapaciteit binnen het gebied is toelaatbaar, mits er in totaal voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt nog niet tot stilstand te zijn gekomen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A048 Bergeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 120 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de bergeend met name een functie als foerageergebied. De laatste tien jaar is het aantal stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A050 Smient

Doel Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie van het leefgebied van de smient voor behoud van de populatie rustende en slapende smienten als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld 17.900 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de smient met name een functie als slaap- en rustplaats. De smienten foerageren zowel binnen als buiten het gebied. De bescherming van de soort is dan ook mede afhankelijk van voldoende geschikte foerageergebieden buiten dit Natura 2000-gebied. Afname van de foerageercapaciteit binnen het gebied is toelaatbaar, mits er in totaal voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft. De aantallen smienten zijn van nationale en

internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename heeft zich na 2000 niet voortgezet en lijkt zelfs een negatieve trend te worden. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

A051 Krakeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de krakeend met name een functie als foerageergebied. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A052 Wintertaling

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de wintertaling met name een functie als foerageergebied. Aantallen fluctueren fluctueren (gerelateerd aan strenge winters), er is geen duidelijke trend. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A053 Wilde eend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de wilde eend met name een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop vertoonde verhoogde waarden begin jaren tachtig, maar is verder stabiel. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A054 Pijlstaart

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de pijlstaart met name een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop vertoonde sinds het jaar 2000 een onduidelijke trend. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A056 Slobeend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 400 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen slobeenden zijn van internationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied. In de tweede helft van de jaren tachtig is de populatiegrootte toegenomen, de laatste 10 jaar is de trend onzeker. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A059 Tafeleend

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 990 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de tafeleend met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sinds de jaren zeventig aanvankelijk toegenomen, waarschijnlijk in samenhang met herstel van de populatie driehoeksmosselen. Sinds 1980 was er sprake van een afname in het Natura 2000-landschap Rivierengebied, waarschijnlijk ten gevolge van een toename in de randmeren. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. De waarschijnlijke oorzaak van de afname is niet gelegen in dit gebied.

A061 **Kuifeend**

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.300 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de kuifeend met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sinds de jaren zeventig aanvankelijk toegenomen, waarschijnlijk in samenhang met herstel van de populatie driehoeksmosselen. De langjarige trend is stabiel. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A068 **Nonnetje**

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 40 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor het nonnetje met name een functie als foerageergebied. Aantallen zijn begin jaren negentig afgenomen, maar dit lijkt een gevolg van een opeenvolging van zachte winters. Ondanks grote fluctuaties in aantallen is zowel op lange termijn als recent, een negatieve trend waarneembaar. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd. De waarschijnlijke oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A125 **Meerkoet**

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de meerkoet met name een functie als foerageergebied. Het aantalsverloop vertoonde een optimum rond begin jaren tachtig en daarna een afname. Aantallen zijn sinds 1996 opnieuw afgenomen, waarschijnlijk ten gevolge van toename in de randmeren. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A130 **Scholekster**

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de scholekster met name een functie als foerageergebied en als slaapplaats. Vanaf begin jaren tachtig is de populatie toegenomen en afgevlakt in de jaren negentig (met fluctuaties). Vanaf eind jaren negentig is weer sprake van een lichte afname, zij het met sterke fluctuaties. Behoud is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A140 **Goudplevier**

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 140 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Aantallen zijn van nationale betekenis. Het gebied en de IJsseldelta in het bijzonder heeft voor de goudplevier vooral een functie als foerageergebied. Aantallen zijn sterk fluctuerend onder invloed van het winterweer. De laatste jaren nemen de aantallen vogels af. De landelijk ongunstige staat van instandhouding heeft vooral betrekking op gebieden buiten het Natura 2000-netwerk. Behoud van de huidige situatie is voldoende, de waarschijnlijke oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is niet gelegen in dit gebied.

A142 **Kievit**

Doel Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de kievit met name een functie als foerageergebied en als slaapplaats. Het aantalsverloop was aanvankelijk fluctuerend, maar toonde vooral de laatste 10 jaren een sterke afname. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

A151 Kemphaan

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.000 vogels (seizoensmaximum).
Toelichting	Aantallen kemphanen zijn van nationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied, vooral na een voorjaarsinundatie. De aantallen zijn de laatste jaren laag. Er is geen landelijke herstelopgave van toepassing, handhaving van de huidige situatie is voldoende.

A156 Grutto

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 690 vogels (seizoensgemiddelde).
Toelichting	Aantallen grutto's zijn van nationale en internationale betekenis. Het gebied heeft met name een functie als foerageergebied en als slaapplaats. Aantallen zijn sterk fluctuerend met vooral de laatste 10 jaren een negatieve trend. Er is een behoudopgave toegekend omdat de oorzaak van de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding wordt veroorzaakt door ontwikkelingen in de omstandigheden voor broedvogels (grotendeels buiten het Natura 2000 netwerk). Binnen het Natura 2000-netwerk leveren de gebieden Waddenzee en Uiterwaarden IJssel de grootste bijdrage.

A160 Wulp

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 850 vogels (seizoensgemiddelde).
Toelichting	Het gebied heeft voor de wulp met name een functie als foerageergebied en als slaapplaats. De populatiegrootte vertoont een doorgaande toename. Behoud van de huidige situatie is voldoende gezien de landelijk gunstige staat van instandhouding.

A162 Tureluur

Doel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 65 vogels (seizoensgemiddelde).
Toelichting	Het gebied heeft voor de tureluur met name een functie als foerageergebied en als slaapplaats. Aantallen fluctueren, maar hebben een stabiele trend, zowel op lange termijn als recent. Behoud is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

5.7 Beschermde natuurmonumenten

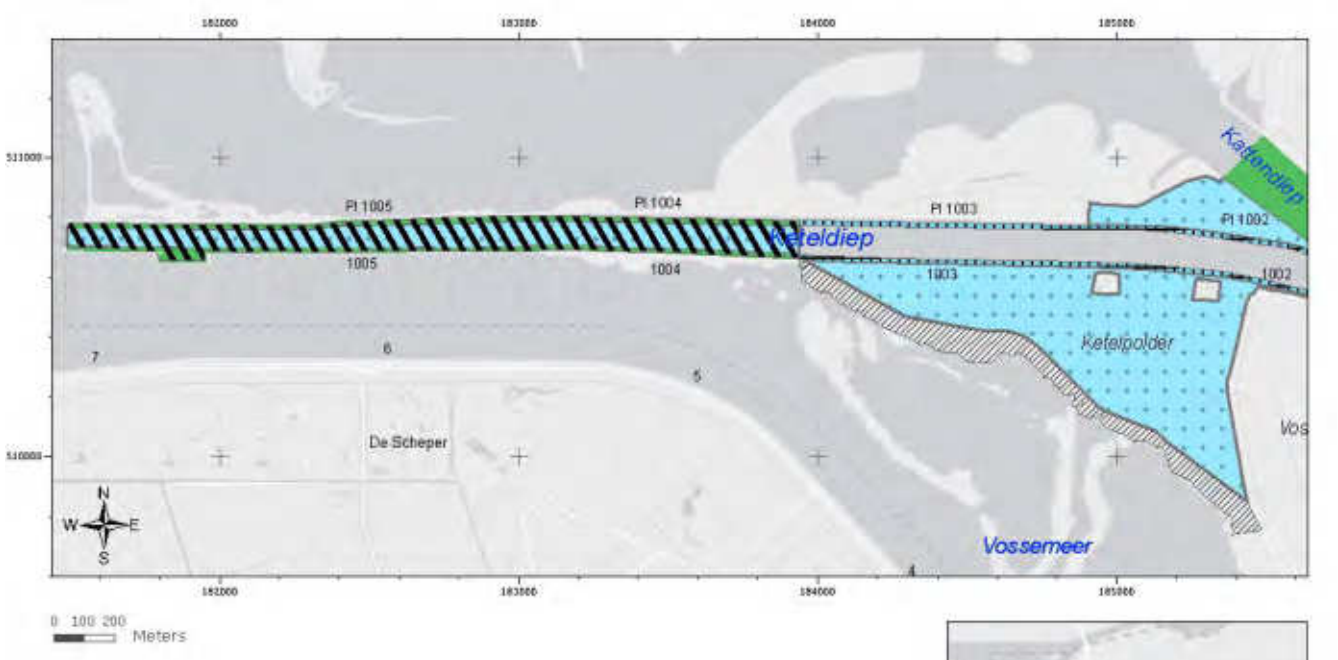
Het Natura 2000-gebied omvat één of meer voormalige beschermde natuurmonumenten (zie paragrafen 2.1 en 3.3 van deze Nota van toelichting). Ingevolge artikel 15a, derde lid, Natuurbeschermingswet 1998, heeft de bescherming van dat deel van het gebied, dat zijn status als beschermd natuurmonument heeft verloren, mede betrekking op de doelstellingen ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied zoals bepaald in het van rechtswege vervallen besluit. Voor zover deze doelstellingen Natura 2000-waarden betreffen (zoals opgenomen in paragraaf 4.2 van deze Nota van toelichting), maken deze deel uit van de in voorgaande paragrafen opgenomen instandhoudingsdoelstellingen. Indien de doelstellingen geen Natura 2000-waarden betreffen, houden deze doelstellingen, zoals de bescherming van het natuurschoon, hun zelfstandige betekenis. In een aantal gevallen is het niet mogelijk om zowel de doelen die voortkomen uit de aanwijzing als beschermd natuurmonument als de Natura 2000-doelstellingen te bereiken (bijvoorbeeld omdat dat om tegenstrijdig beheer vraagt). In deze gevallen hebben de Natura 2000-doelen voorrang om de Europeesrechtelijke verplichtingen na te komen.
In het beheerplan kunnen de doelen (de natuurwetenschappelijke betekenis en landschappelijke waarden) van voormalige beschermde natuurmonumenten, net als die van Natura 2000, in ruimte en tijd worden uitgewerkt. Dan kan ook worden uitgewerkt waar achteruitgang van het natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis is toegestaan ten gunste van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Met de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 op 18 maart 2010 (Stb. 2010, 135) is de uitwerking van de doelen van voormalige beschermde natuurmonumenten in het beheerplan facultatief geworden, in plaats van dat daartoe een verplichting geldt. De van rechtswege vervallen besluiten zijn ter informatie aan het einde van dit besluit toegevoegd.

Grenswijzigingen Vogelrichtlijngebied

Algemene Legenda van de kaarten in Bijlage A:

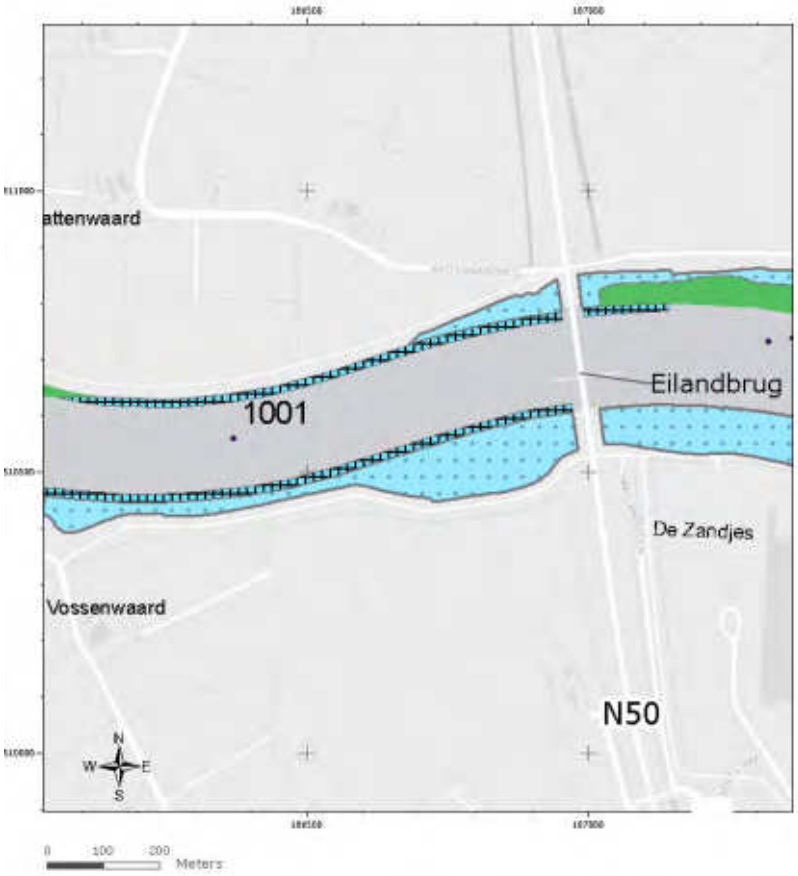
- Vogelrichtlijn (VR)
- Habitatrichtlijn (HR)
- VR + Natuurmonument (NBW)
- VR + HR + NBW

Per kaart zijn de aanvullende legenda-eenheden afzonderlijk weergegeven.



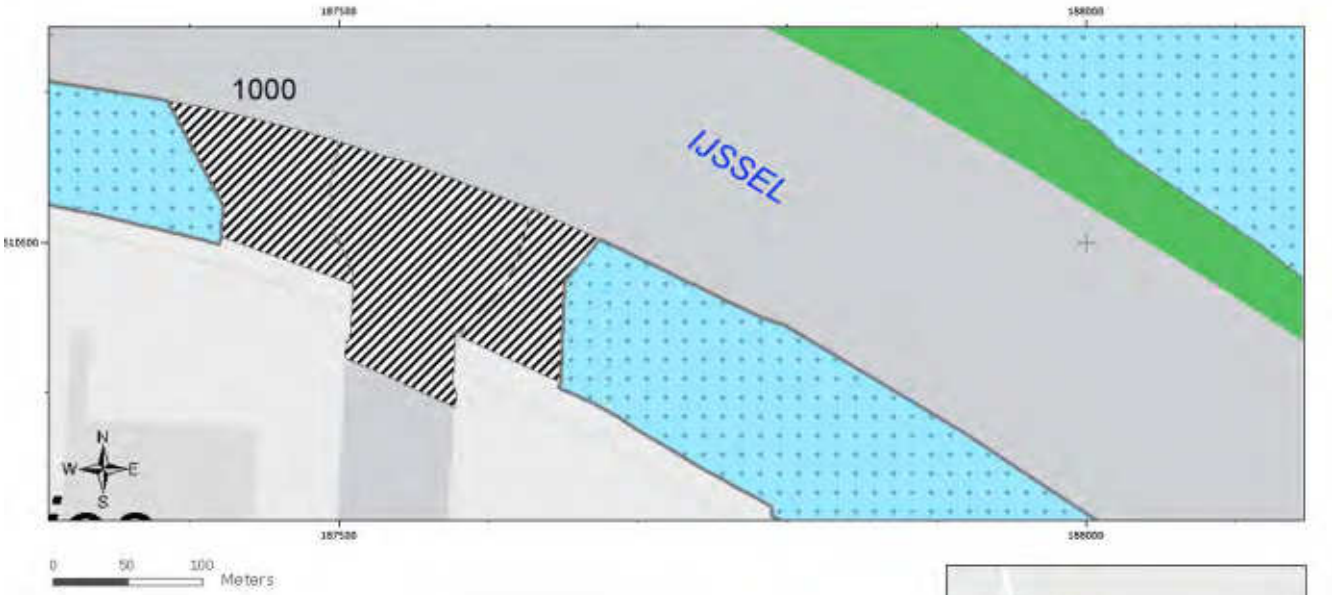
Uitbreiding VR
Overgeheveld naar Ketelmeer-Vossemeer
Overgeheveld van Ketelmeer-Vossemeer





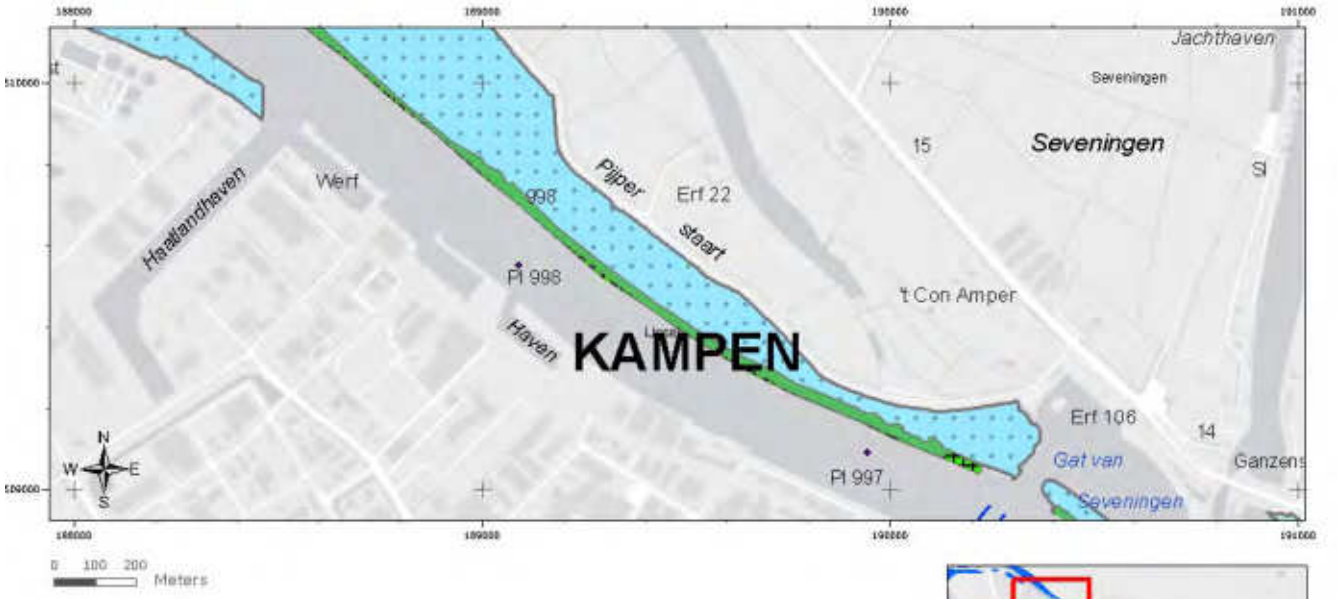
Uitbreiding VR





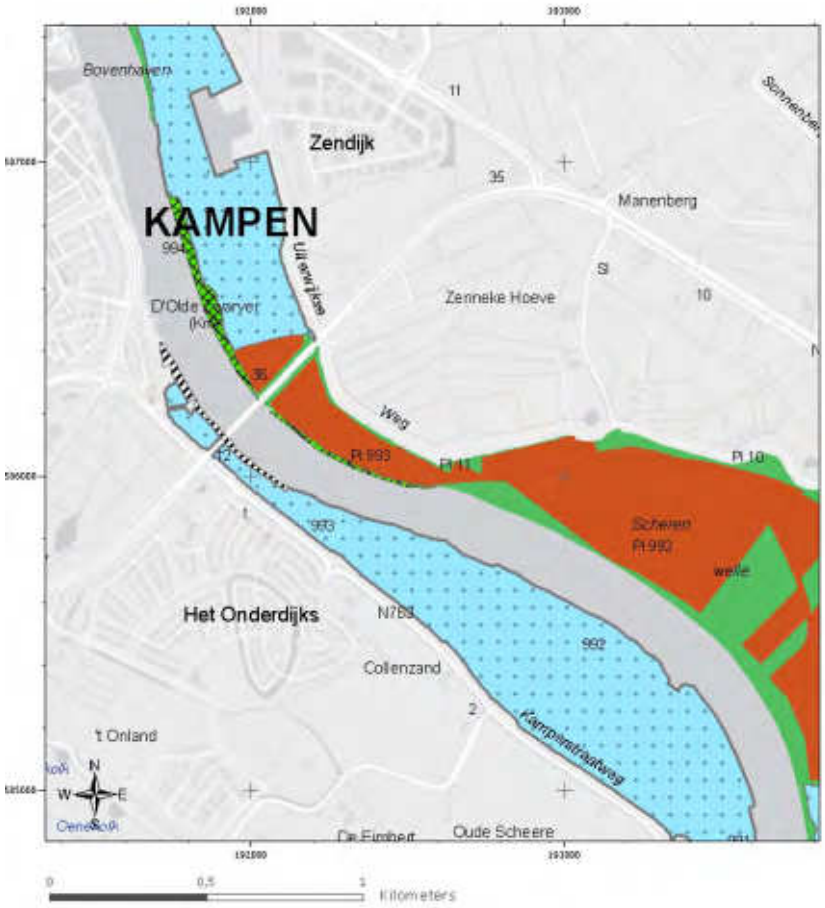
Verkleining VR



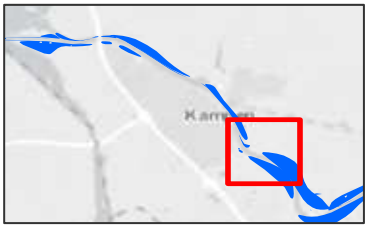


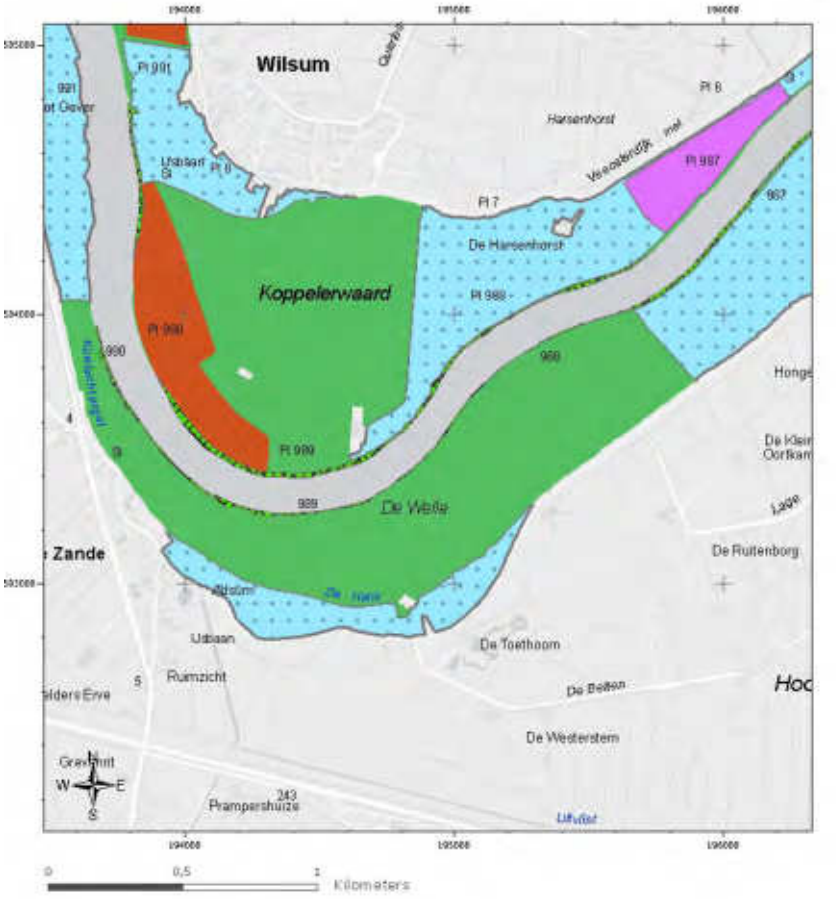


Uitbreiding VR

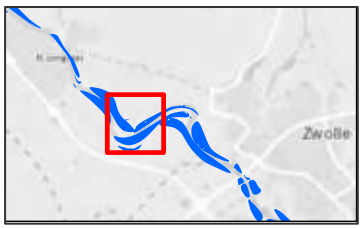


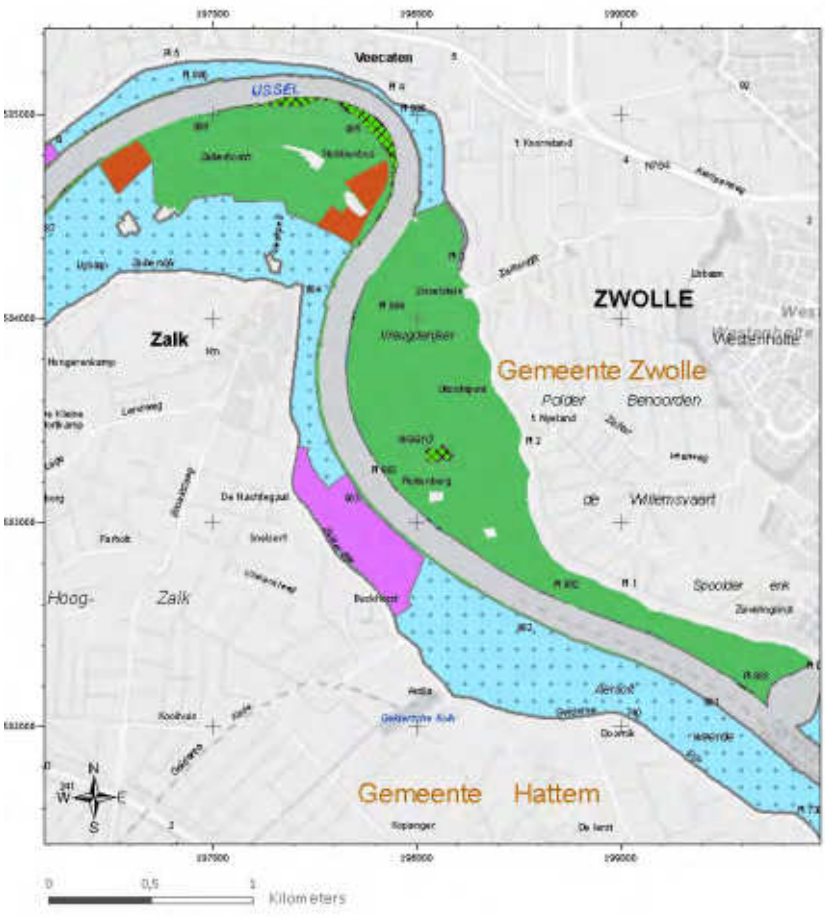
Verkleining VR
Uitbreiding VR+HR



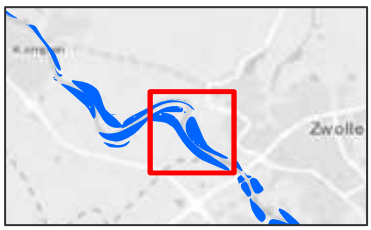


Uitbreiding VR+HR

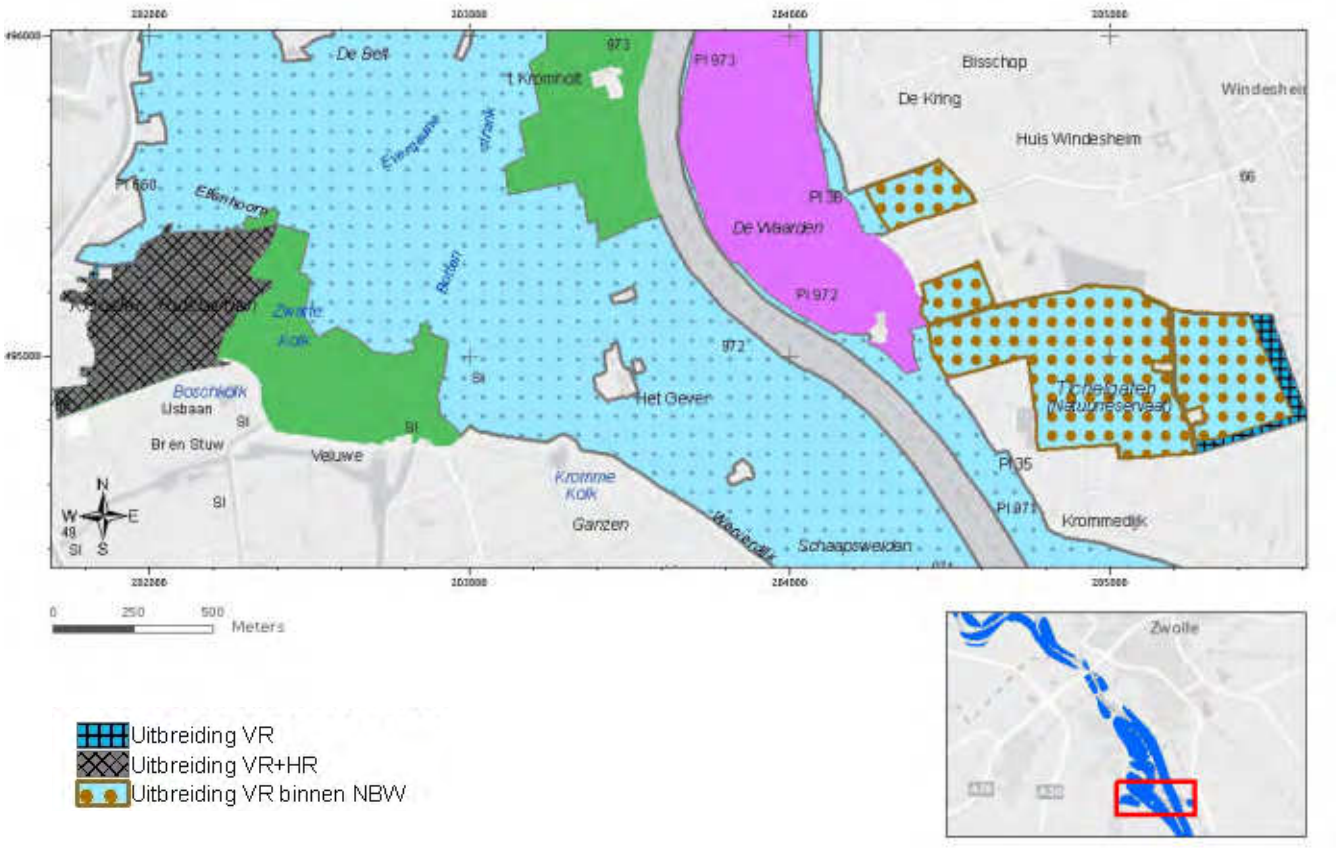


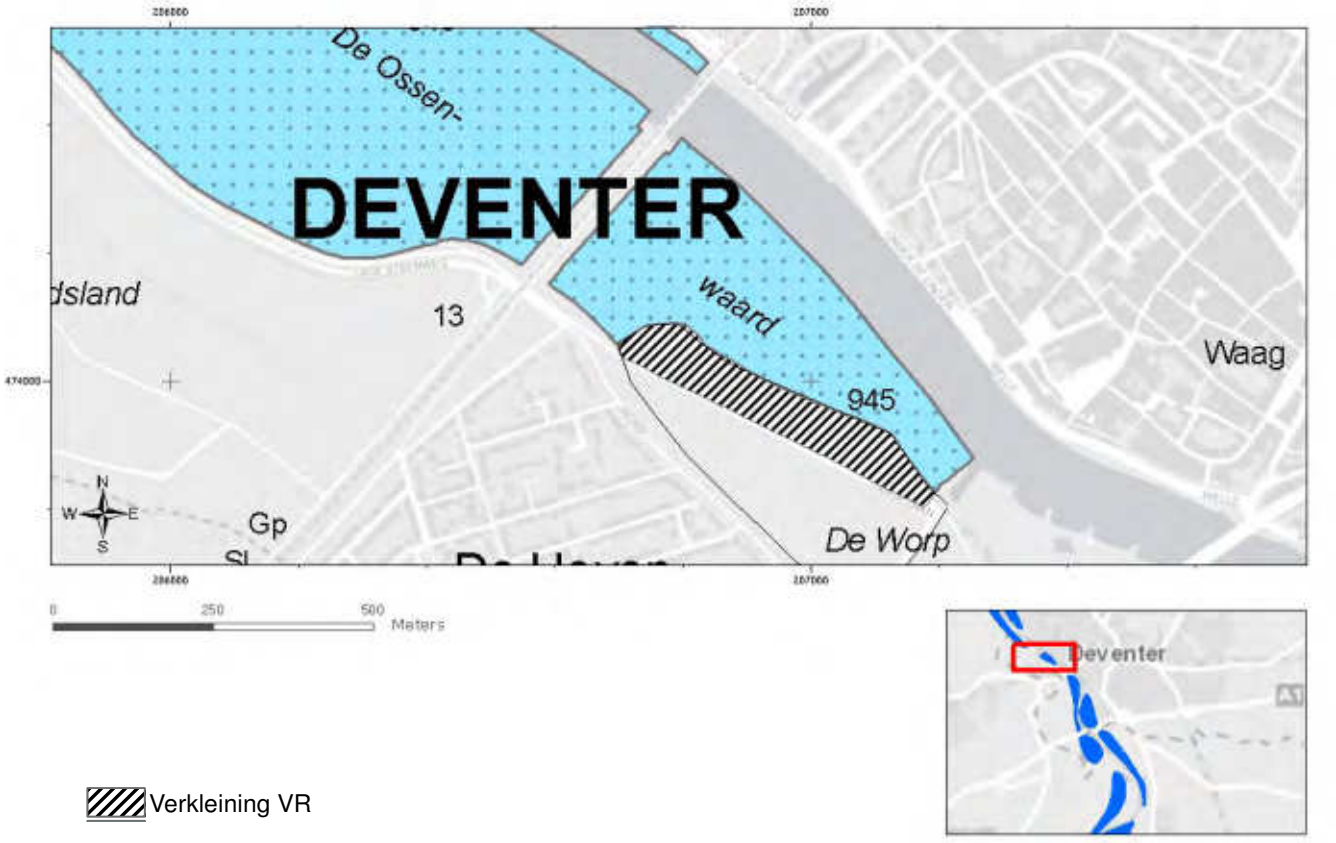


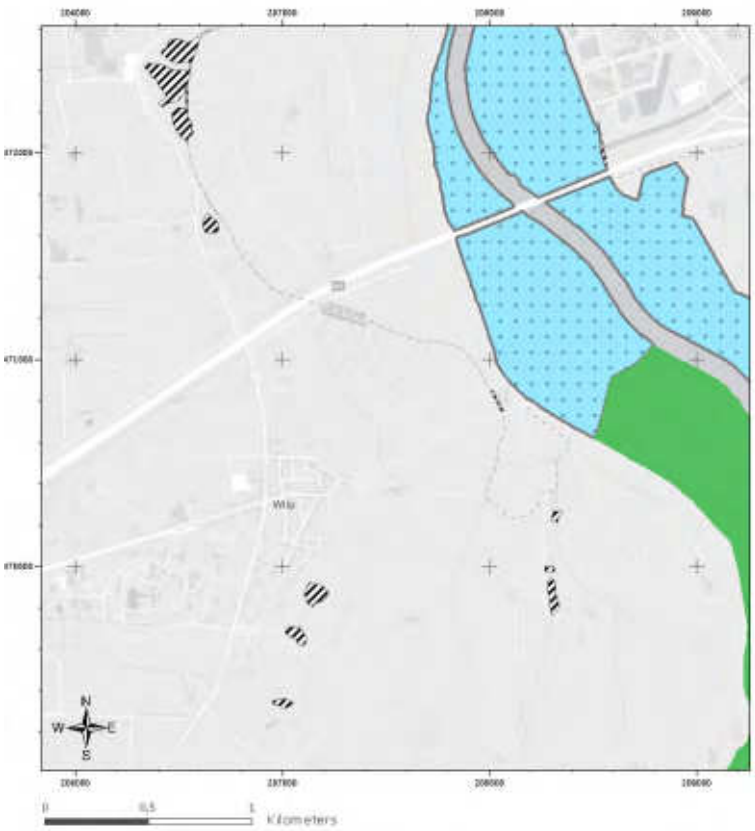
Uitbreiding VR+HR
Uitbreiding VR binnen N2K



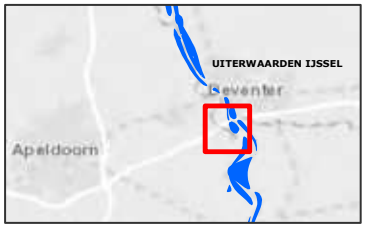
Bronnen kaartondergrond: ESRI Nederland, ESRI, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat


De Sef
't Kromholt
Bisschop
De Kring
Huis Windesheim
De Waarden
Zwarte Kolk
Bosch Kolk
Usbaan
Bren Stuw
Veluwe
Het Gever
Kromme Kolk
Ganzen
Schaapsweiden
Krommedijk
Meters
Zwolle
Uitbreiding VR
Uitbreiding VR+HR
Uitbreiding VR binnen NBW


De Ossen-
DEVENTER
13
waard
945
Waag
De Worp
Gp
Meters
Deventer
Verkleining VR



Verkleining VR







Verkleining VR



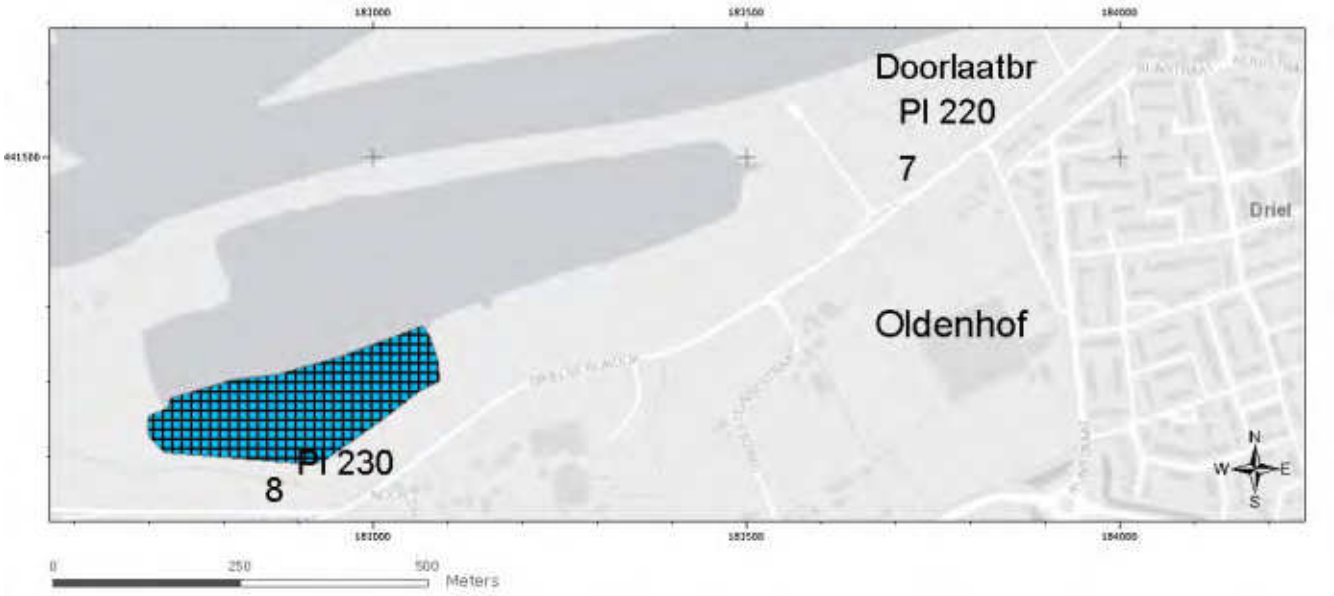
Verkleining VR





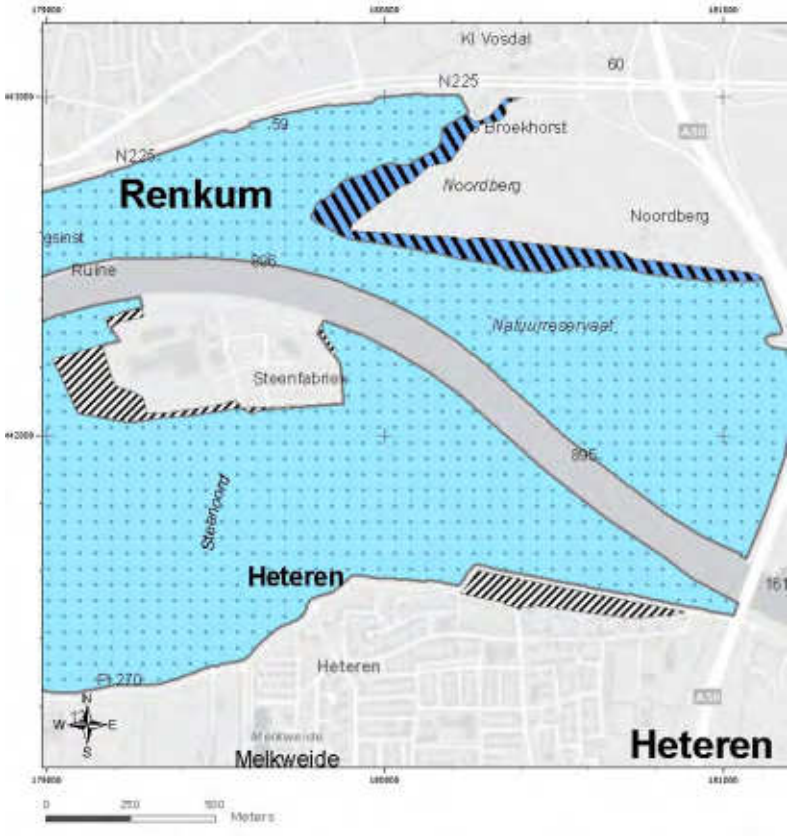
Uitbreiding VR+HR
Uitbreiding VR





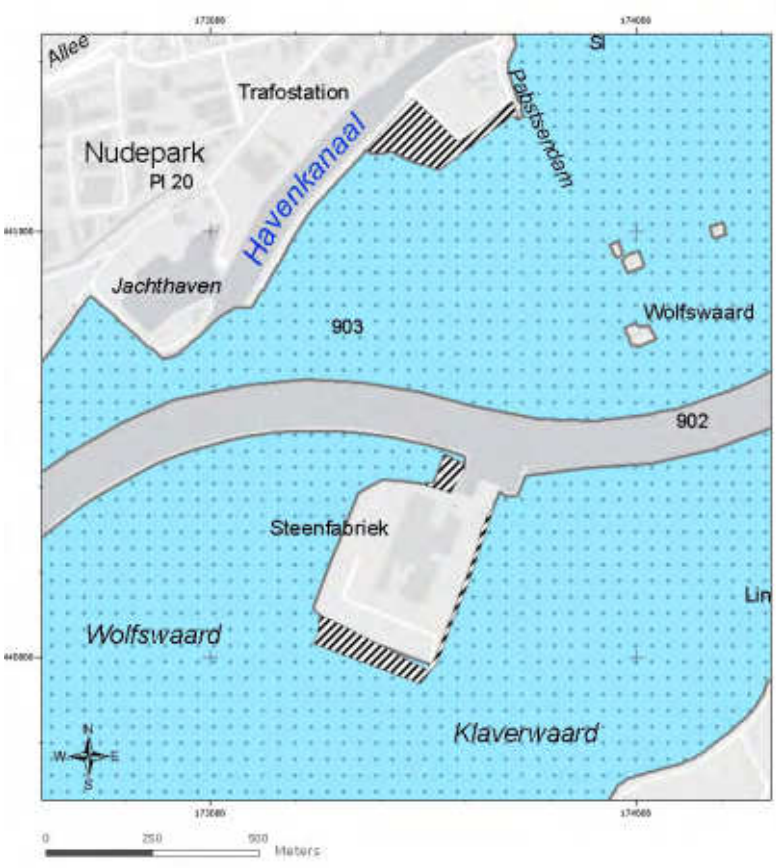


Uitbreiding VR

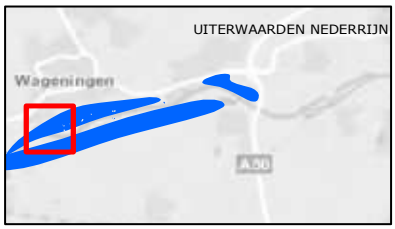


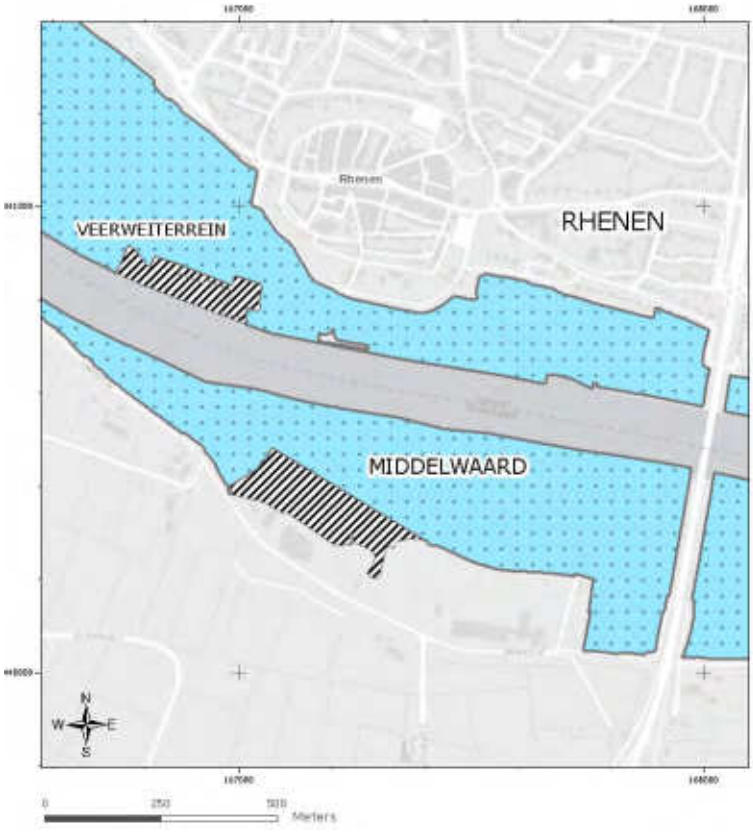
Overgeheveld naar N2000-gebied Veluwe



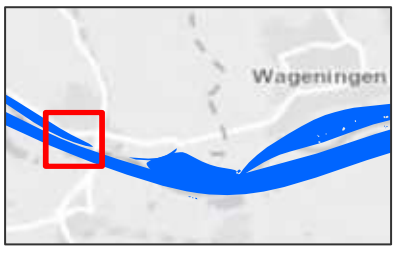


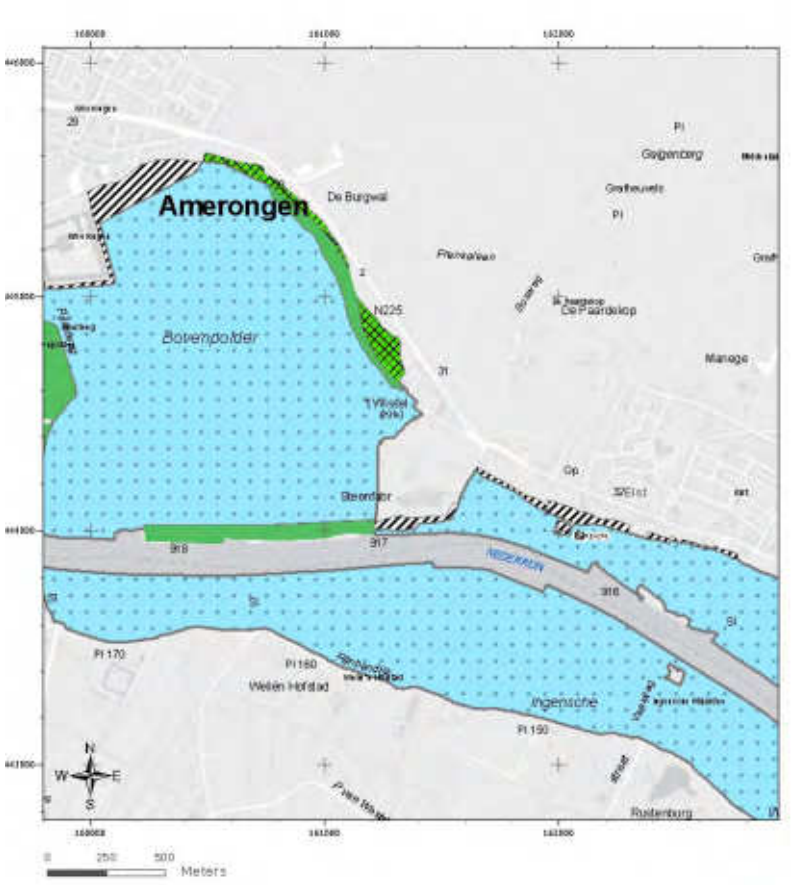
Verkleining VR

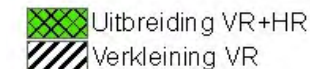


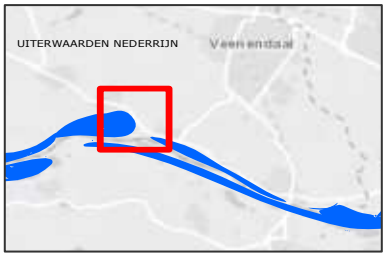


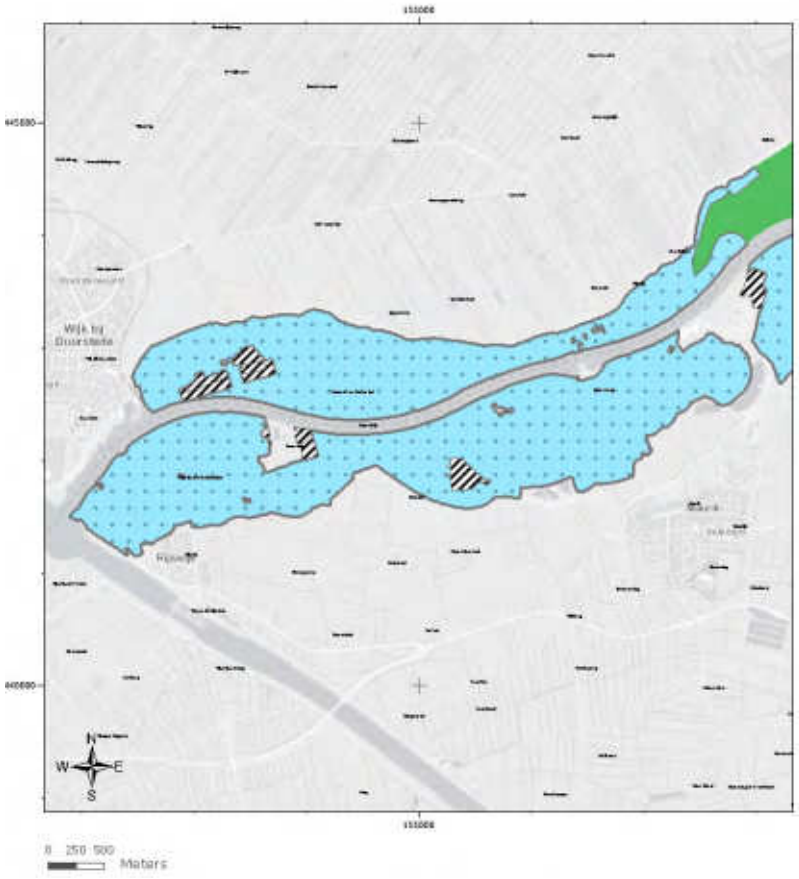
Verkleining VR

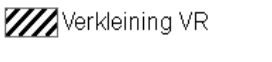


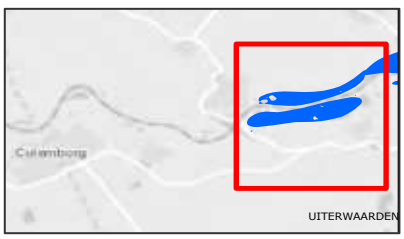




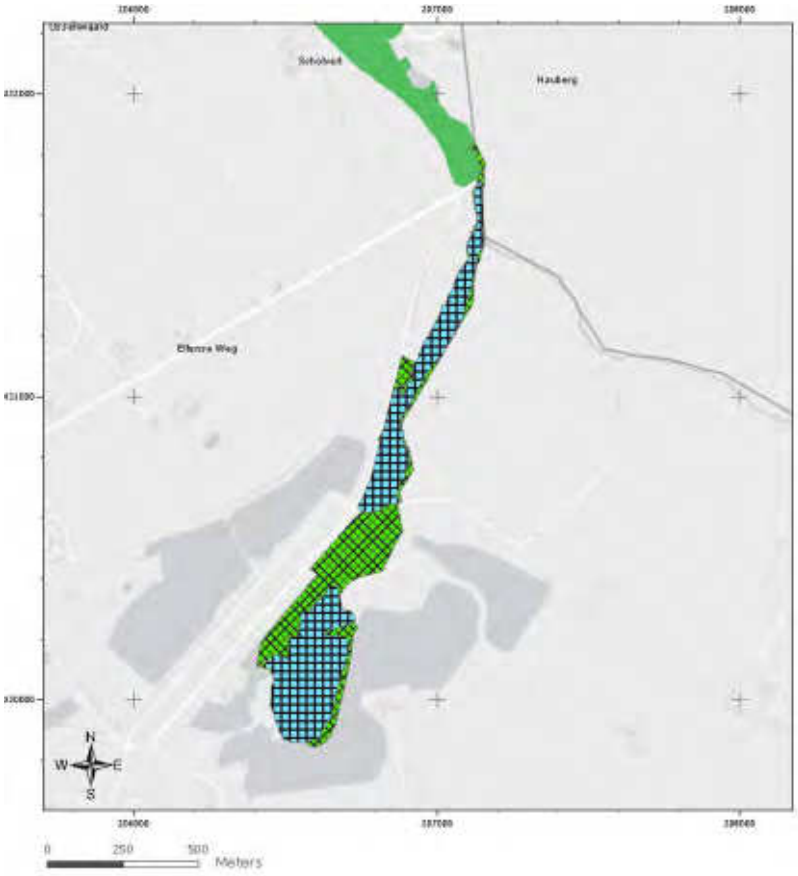


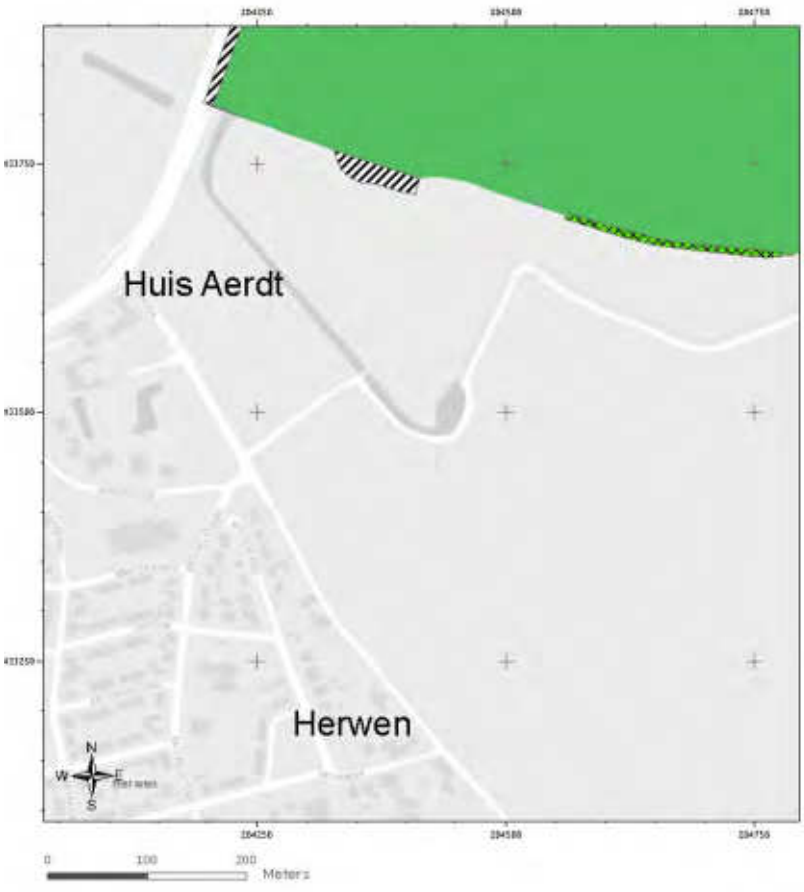




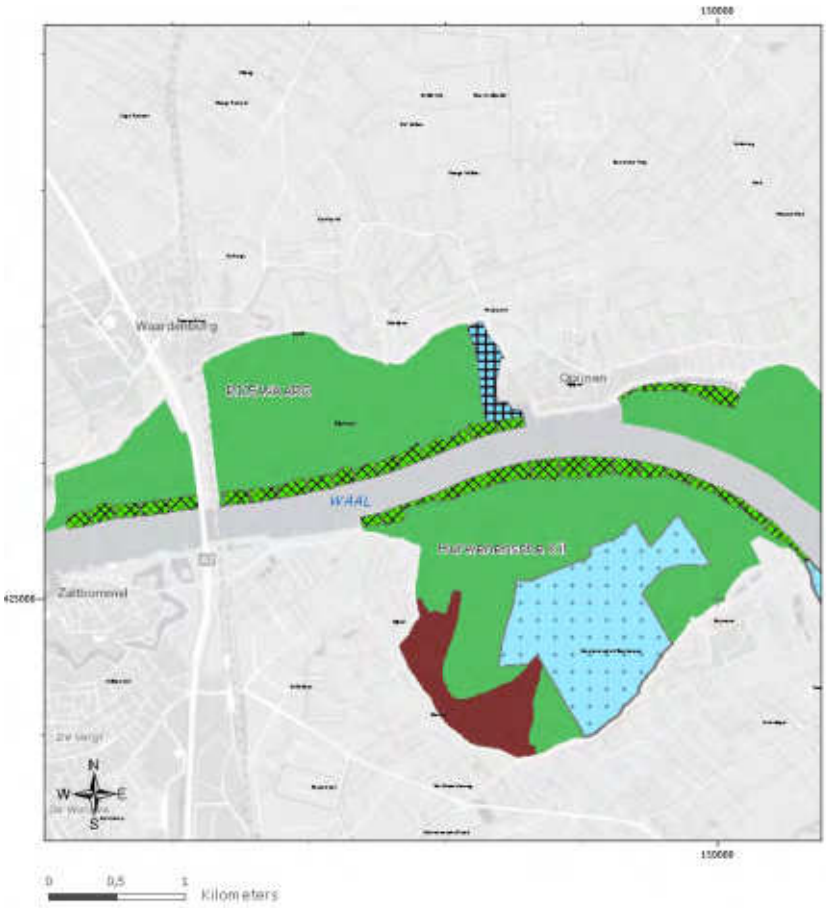


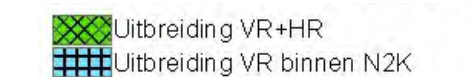
Bronnen kaartondergrond: ESRI Nederland, ESRI, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

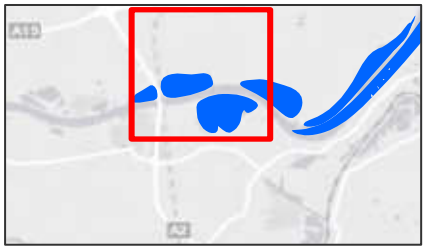


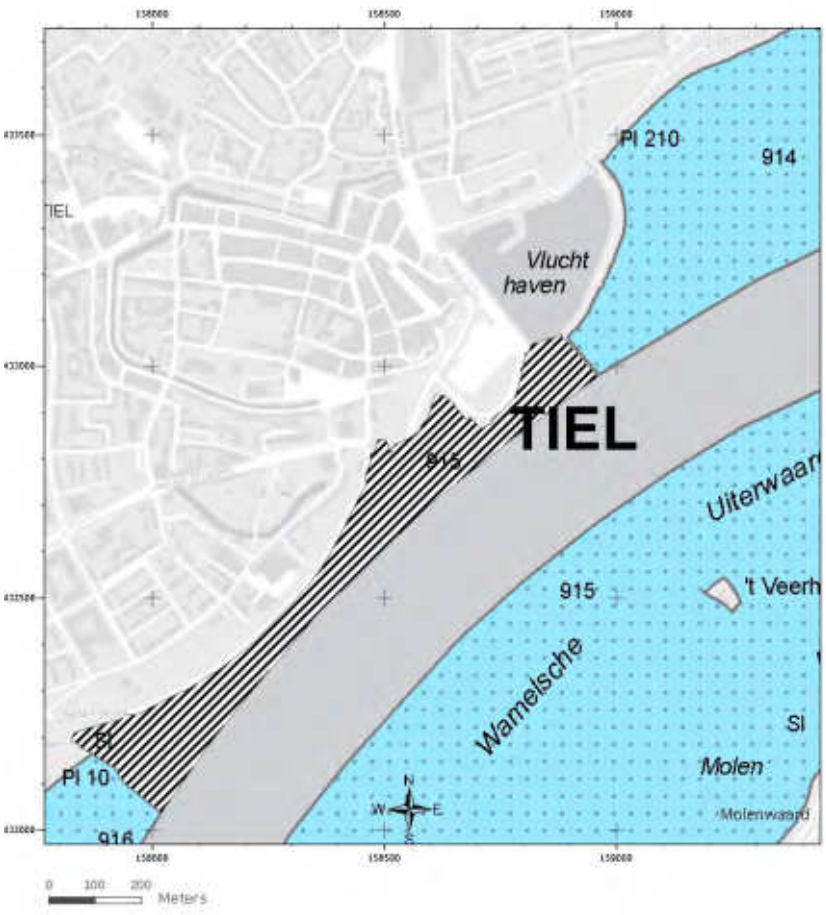


Bronnen kaartondergrond: ESRI Nederland, ESRI, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

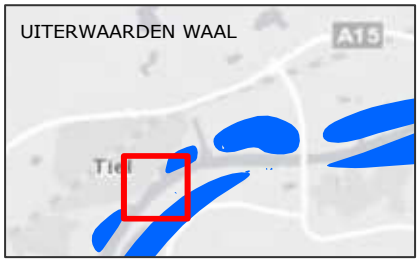












Bronnen kaartondergrond: ESRI Nederland, ESRI, Kadaster, CBS en Rijkswaterstaat

Nadere onderbouwing van wijzigingen in Natura 2000-waarden waarvoor het gebied is aangewezen, van de selectie als Habitatrichtlijngebied en toewijzing van en wijzigingen in instandhoudingsdoelstellingen

B.1 Wijzigingen in habitattypen en soorten ten opzichte van aanmelding als Habitatrichtlijngebied en/of het ontwerpbesluit (paragraaf 4.2.1 en 4.2.2)
B.2 Wijzigingen in vogelsoorten ten opzichte van aanwijzing als Vogelrichtlijngebied en/of het ontwerpbesluit (paragraaf 4.2.3)
B.3 Toepassing selectiecriteria Habitatrichtlijngebieden (paragraaf 4.3)
B.4 Toewijzing instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 5)

B.1 Wijzigingen in habitattypen en soorten ten opzichte van aanmelding als Habitatrichtlijngebied en/of het ontwerpbesluit (paragraaf 4.2.1 en 4.2.2)

Algemeen met betrekking tot het door samenvoeging ontstane Natura 2000-gebied Rijntakken:
Habitattypen en soorten die in ontwerp voor minstens één van de samengevoegde gebieden als waarden zijn opgenomen, zijn tengevolge van de samenvoeging van de Habitatrichtlijngebieden van toepassing geworden op het gehele door samenvoeging ontstane Natura 2000-gebied Rijntakken.

- In afwijking van het ontwerpbesluit (Uiterwaarden IJssel, 2008) is het gebied niet aangewezen voor het habitattype ruigten en zomen, *harig wilgenroosje* (H6430B). Het subtype is in het verleden aangetroffen in het deel van het gebied dat alleen als Vogelrichtlijngebied is aangewezen.
- Nauwe korfslak (H1014): In afwijking van de aanmelding als Habitatrichtlijngebied (2003), maar conform het ontwerpbesluit Gelderse Poort (2008), is het gebied niet aangewezen voor de nauwe korfslak. De aanmelding blijkt te zijn gebaseerd op verouderde gegevens. Ondanks gerichte inventarisaties is de soort recent niet meer op de oude vindplaats teruggevonden.
- In afwijking van de ontwerpbesluiten (2008) zijn voor Vogelrichtlijngebied dat niet tevens als Habitatrichtlijngebied is aangewezen, geen "complementaire doelen" opgenomen. Dit betreft de habitattypen meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150), slikkige rivieroevers (H3270), stroomdalgraslanden (H6120), vochtige alluviale bossen (H91E0) en/ of droge hardhoutooibossen (H91F0), en de soorten zeeprik (H1095), rivierprik (H1099), elft (H1102), zalm (H1106), grote modderkruiper (H1145), kamsalamander (H1166) en/ of bever (H1337). De analyse van de implementatie van Natura 2000 in Nederland (Tweede Kamerstuk 32670, nr. 24) laat zien dat de bescherming van deze complementaire doelen onder het Natura 2000-regime niet expliciet door de Vogel- en/of Habitatrichtlijn worden voorgeschreven. Daarom zijn deze doelen niet meer in de aanwijzingsbesluiten opgenomen.

B.2 Wijzigingen in vogelsoorten ten opzichte van aanwijzing als Vogelrichtlijngebied en/of het ontwerpbesluit (paragraaf 4.2.3)

De vogelsoorten waarvoor het gebied in 2000 is aangewezen, zijn indertijd ontleend aan SOVON (2000)[21]. De numerieke criteria die daarin zijn opgenomen zijn ontleend aan de Nota van Antwoord Vogelrichtlijn (2000)[22]. Een gebied wordt slechts aangewezen voor soorten waarvoor het gebied van landelijke betekenis is. Hiervan is in beginsel sprake indien het gebied minstens 1% van de landelijke broedpopulatie herbergt, indien 0,1% van de biogeografische populatie geregeld in het gebied verblijft of indien het gebied in combinatie met andere gebieden voldoende bijdrage kan leveren aan een sleutelpopulatie.
Voor eventuele toevoeging of verwijdering van vogelsoorten is in de ontwerpen gebruik gemaakt van SOVON & CBS (2005)[23] waarin de ontwikkeling van vogelaantallen in de laatste decennia is beschreven. Dit rapport

[21] SOVON (2000): Belangrijke vogelgebieden in Nederland 1993-97. SOVON-informatierapport 2000/01. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
[22] Ministerie van LNV (2000): Nota van Antwoord Vogelrichtlijn, bijlage 1, selectiecriteria en methode van begrenzing. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.
[23] SOVON & CBS (2005): Trends van vogelaantallen in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

heeft ten grondslag gelegen aan de formulering van de instandhoudingsdoelstellingen voor de Vogelrichtlijnsoorten. De aantallen van de vogels in het samengevoegde gebied Rijntakken zijn ontleend aan de notitie "Informatie over vogelsoorten in N2000 gebieden Rijntakken" (SOVON 2012).

Om ecologische redenen die in voorkomende gevallen hieronder zijn vermeld, is soms van deze algemene criteria afgeweken. Deze werkwijze heeft voor de lijst van vogelsoorten waarvoor dit gebied is aangewezen, de volgende consequenties:

Algemeen met betrekking tot het door samenvoeging ontstane Natura 2000-gebied Rijntakken:
Vogelsoorten die in ontwerp voor minstens één van de samengevoegde gebieden als waarden zijn opgenomen, zijn tengevolge van de samenvoeging van de Vogelrichtlijngebieden van toepassing geworden op het gehele door samenvoeging ontstane Natura 2000-gebied Rijntakken.

- In afwijking van de oorspronkelijke aanwijzing van de IJssel als Vogelrichtlijngebied (2000), maar conform het ontwerpbesluit Uiterwaarden IJssel (2008), is het gebied niet aangewezen voor de volgende vogelsoort(en) van bijlage I van de Vogelrichtlijn: kleine zilverreiger (A026), lepelaar (A034), visarend (A094), slechtvalk (A103) en reuzenstern (A190) als niet-broedvogel. Op grond van nieuwe kennis over aantallen, verspreiding en populatieomvang zijn voor de kleine zilverreiger alleen instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de vijf gebieden met de grootste landelijke bijdrage en de gebieden die eerder waren geselecteerd. Het Natura 2000-gebied Rijntakken valt daarbuiten en is van weinig betekenis voor de landelijke staat van instandhouding van deze soort als niet-broedvogel. Op grond van nieuwe kennis over aantallen, verspreiding en populatieomvang zijn voor de visarend en slechtvalk alleen instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de vijf gebieden met de grootste landelijke bijdrage. Het Natura 2000-gebied valt daarbuiten en heeft weinig betekenis voor de landelijke staat van instandhouding als niet-broedvogel. De lepelaar is verwijderd omdat het gebied inmiddels van marginale betekenis is voor de landelijke staat van instandhouding van de soort als niet-broedvogel door afname van de relatieve bijdrage, terwijl geen landelijke verbeteropgave geldt. Kwalificatie van de reuzenstern was gebaseerd op een onjuiste interpretatie van gegevens (de betreffende vogels pleisteren voornamelijk in het aangrenzende Ketelmeer). Het Natura 2000-gebied is slechts van marginale betekenis voor de landelijke staat van instandhouding van deze soort als niet-broedvogel.
- In afwijking van de oorspronkelijke aanwijzing van de IJssel als Vogelrichtlijngebied (2000), maar conform het ontwerpbesluit Uiterwaarden IJssel (2008), is een trekkende vogelsoort zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn, verwijderd van de lijst van vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. Dit betreft de grote zaagbek (A070). Op basis van het huidige voorkomen is gebleken dat het gebied voor de soort van relatief geringe betekenis is voor de landelijke staat van instandhouding.
- In aanvulling op de oorspronkelijke aanwijzingen als Vogelrichtlijngebied (2000) en de ontwerpbesluiten (2008) van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal als Natura 2000-gebied is het gebied Rijntakken ook aangewezen voor de volgende soort(en) trekvogel(s) zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn: watersnip (A153) als broedvogel. Het Natura 2000-gebied Rijntakken herbergde in de periode 1999-2003 minstens 1% van de landelijke broedpopulatie van deze soort (gemiddelde: 17 broedparen, 1%-drempel: 14 broedparen). Het gebied voldoet hiermee aan het criterium voor opname van deze soort en is daarmee van voldoende betekenis voor de instandhouding van de broedpopulatie op landelijke schaal.
- In aanvulling op de oorspronkelijke aanwijzing van de Gelderse Poort als Vogelrichtlijngebied (2000), maar conform het ontwerpbesluit Gelderse Poort (2008) is één vogelsoort van bijlage I aan het gebied toegevoegd: woudaap (A022) als broedvogel. Het gebied herbergde minstens 1% van de landelijke broedpopulatie van de woudaap in de periode 1999-2003 (gemiddelde: 1 broedpaar, 1% drempel: 1 broedpaar). Het Natura 2000-gebied Rijntakken voldoet hiermee aan het criterium voor opname van deze soort en is daarmee van voldoende betekenis voor de instandhouding van de broedpopulatie op landelijke schaal.
- Van de oorspronkelijke aanwijzing van Vogelrichtlijngebied Gelderse Poort is de toendrarietgans gehandhaafd. In aanvulling op de ontwerpbesluiten (2008) van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal is het Natura 2000-gebied Rijntakken ook aangewezen voor de volgende trekvogelsoort zoals bedoeld in artikel 4.2 van de richtlijn: toendrarietgans (A039) als niet broedvogel. Het gemiddeld aantal vogels in het gebied gedurende de peiljaren 1998/1999-

2003/2004 bedraagt meer dan 0,1% van de biogeografische populatie. Het gebied voldoet hiermee aan het criterium voor opname van de soort

- In aanvulling op de oorspronkelijke aanwijzingen als Vogelrichtlijngebied (2000) en op de ontwerpbesluiten (2008) van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal is het Natura 2000-gebied Rijntakken ook aangewezen voor de volgende trekvogelsoort als bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn: bergeend (A048) als niet-broedvogel. Het gemiddeld aantal vogels in het gebied gedurende de peiljaren 1998/1999-2003/2004 bedraagt meer dan 0,1% van de biogeografische populatie. Het gebied voldoet hiermee aan het criterium voor opname van de soort.
- In aanvulling op de oorspronkelijke aanwijzingen als Vogelrichtlijngebied (2000) en op de ontwerpbesluiten (2008) van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal is het Natura 2000-gebied Rijntakken ook aangewezen voor de volgende vogelsoort als bedoeld in bijlage 1 van de Vogelrichtlijn: goudplevier (A140) als niet-broedvogel. Het gemiddeld aantal vogels in het gebied gedurende de peiljaren 1998/1999-2003/2004 bedraagt meer dan 0,1% van de biogeografische populatie. Het gebied voldoet hiermee aan het criterium voor opname van de soort.
- In aanvulling op de oorspronkelijke aanwijzingen als Vogelrichtlijngebied (2000) en op de ontwerpbesluiten (2008) van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal is het Natura 2000-gebied Rijntakken ook aangewezen voor de volgende vogelsoort als bedoeld in bijlage I van de Vogelrichtlijn: kemphaan (A151) als niet-broedvogel. Het gemiddeld aantal vogels in het gebied gedurende de peiljaren 1998/1999-2003/2004 bedraagt meer dan 0,1% van de biogeografische populatie. Het gebied voldoet hiermee aan het criterium voor opname van de soort.

B.3 Toepassing selectiecriteria Habitatrichtlijngebieden (paragraaf 4.3)

In dit onderdeel wordt voor elke Natura 2000-waarde waarvoor het onderhavige gebied aan de selectiecriteria voldoet (zie paragraaf 4.3), een overzicht gegeven van alle daarvoor kwalificerende gebieden. Dit gebeurt zoveel mogelijk in de vorm van een tabel met de gebieden die aan de selectiecriteria voldoen, onder vermelding van de relatieve bijdrage. In het geval van habitattypen betreft dit het actuele aandeel van de landelijke oppervlakte dat in het gebied aanwezig is. Indien kwaliteit een rol heeft gespeeld in de bepaling van de gebiedenselectie voor habitattypen is dit tekstueel toegelicht. In het geval van soorten betreft de relatieve bijdrage het aandeel van de landelijke populatie dat (geregeld) in het gebied aanwezig is. Afhankelijk van de soort wordt dit afgemeten aan getelde aantallen, aantal bezette plekken of kilometerhokken.

Er is gebruik gemaakt van de volgende klasse-indeling:
A1 = 15-30%, A2 = 30-50%, A3 = 50-75% en A4 = >75%
B1 = 2-6% en B2 = 6-15%
C = <2%

In de kolom “Bronvermelding” zijn de terreinbeherende organisaties en andere instanties en bronnen vermeld, waaraan de oppervlaktecijfers en aantallen zijn ontleend, met vermelding van de jaren waarin deze zijn verzameld of gepubliceerd.

- Minstens één van de vier deelgebieden van het Natura 2000-gebied Rijntakken wordt op landelijke schaal beschouwd als één van de belangrijkste gebieden voor de volgende habitattypen:

H3260B – Beken en rivieren met waterplanten, *grote fonteinkruiden*
Voor de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn voor dit subtype twee gebieden geselecteerd: Uiterwaarden IJssel (038)[24] en Biesbosch (112). Dit waren destijds de enige bekende gebieden met de kenmerkende soort rivierfonteinkruid. In tegenstelling tot de in 2003 gehanteerde indeling, worden nu ook rivieren van meer dan 30 meter breed met vlottende waterranonkel tot dit subtype gerekend en niet meer tot het subtype *waterranonkels* dat is beperkt tot beken en rivieren van minder dan 30 meter breed (H3260A). Dit betekent dat het gebied Grensmaas (152) als het derde belangrijkste gebied voor dit subtype kan worden beschouwd. Hier betreft het vooral het voorkomen van vlottende waterranonkel, maar de (andere) voor dit habitattype kenmerkende soort rivierfonteinkruid blijkt er ook voor te komen.

H3270 – Slikkige rivieroevers
Ten tijde van de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn voor het habitattype slikkige rivieroevers (H3270) drie gebieden geselecteerd: Gelderse Poort (067), Biesbosch (112) en Grensmaas (152). Door het onbestendige karakter van deze pioniervegetatie (opschietend op tijdelijk droogvallende slikoevers) is het niet mogelijk de actuele voorkomens in kwantitatieve zin te duiden. Naast de drie geselecteerde gebieden kunnen ook Uiterwaarden IJssel (038) en Haringvliet (109) tot de vijf belangrijkste gebieden worden gerekend, gelet op de oeverlengte waar het habitattype kan voorkomen. Het gebied Grensmaas is ook van belang uit het oogpunt van geografische spreiding.

H6120 – *Stroomdalgraslanden **Landelijke oppervlakte ca. 100 ha**			
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Relatieve bijdrage**	**Bronvermelding**
067	Rijntakken (Gelderse Poort)	A2 (30-50%)	Provincie Gelderland 2013
112	Biesbosch	B2 (6-15%)	Staatsbosbeheer 2013
038	Rijntakken (Uiterwaarden IJssel)	B2 (6-15%)	Provincie Gelderland 2013
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	B2 (6-15%)	Aanwijzingsbesluit 2013
082	Uiterwaarden Lek	B1 (2-6%)	Provincie Zuid-Holland 2013
068	Rijntakken (Uiterwaarden Waal)	B1 (2-6%)	Provincie Gelderland 2013
141	Oeffelter Meent	B1 (2-6%)	Staatsbosbeheer 2011
066	Rijntakken (Uiterwaarden Neder-Rijn)	B1 (2-6%)	Provincie Gelderland 2013
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	C (<2%)	Aanwijzingsbesluit 2013
143	Zeldersche Driessen	C (<2%)	Aanwijzingsbesluit 2013

Voor de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn voor dit prioritaire habitattype de volgende zeven gebieden geselecteerd: Uiterwaarden IJssel (038)[24], Gelderse Poort (067), Uiterwaarden Lek (082)[25], Biesbosch (112), Oeffelter Meent (141), Zeldersche Driessen (143) en Maasduinen (145). Uit recente gegevens is gebleken dat Vecht- en Beneden-Reggegebied (039) ook een aanzienlijke oppervlakte herbergt en dat het habitattype ook voorkomt in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (036). De betekenis van Uiterwaarden Waal (067) en Uiterwaarden Neder-Rijn (066) is toegenomen door uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied. Het habitattype is in nog andere gebieden aanwezig maar dit zijn fragmentaire voorkomens van geringe omvang. Landelijke oppervlakte betreft een correctie ten opzichte van eerdere vermeldingen.

[24] Destijds bekend als IJsseluiterwaarden.
[25] Destijds bekend als Luistenbuul en Koekoeksche Waard.

H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* Landelijke oppervlakte ca. 1.500 ha			
N2k-nr	**Natura 2000-(deel)gebied**	**Relatieve bijdrage**	**Bronvermelding**
038	Rijntakken (Uiterwaarden IJssel)	B2 (6-15%)	Provincie Gelderland 2010
112	Biesbosch	B1 (2-6%)	Aanwijzingsbesluit 2013
066	Rijntakken (Uiterwaarden Neder-Rijn)	B1 (2-6%)	Provincie Gelderland 2010
157	Geuldal	C (R, <2%) [a]	Provincie Limburg 2009

(a) De letter "R" in deze kolom geeft aan dat het gebied is geselecteerd teneinde een voldoende regionale spreiding te verkrijgen binnen het landelijke verspreidingsgebied van het subtype.

Ten tijde van de aanmelding van de Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn voor het subtype *glanshaver* van het habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden drie gebieden geselecteerd: Uiterwaarden IJssel (038)[24], Uiterwaarden Neder-Rijn (066)[26] en Uiterwaarden Waal (068)[27]. Langs de IJssel komt dit habitattype verspreid voor, deels vlakdekkend met een oppervlakte van ruim ca. 1.050 ha. Ook in de Amerongse Bovenpolder (Uiterwaarden Neder-Rijn) komt dit habitattype vlakdekkend in aanzienlijke mate voor (ruim 60 ha), maar minder dan in de Biesbosch (112) (ruim 80 ha). Ook in de Habitatrichtlijngebieden Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal betreft het aanzienlijke oppervlakten maar minder dan in deze drie gebieden. Op grond van de huidige kennis kunnen Biesbosch, Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Neder-Rijn als de drie belangrijkste gebieden worden beschouwd. Vanuit het oogpunt van geografische spreiding kan het volgende gebied in Heuvelland worden toegevoegd: Geuldal (157).

H91E0A – *Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* Landelijke oppervlakte ca. 3.200 ha			
N2k-nr	**Natura 2000-(deel)gebied**	**Relatieve bijdrage**	**Bronvermelding**
112	Biesbosch	A3 (30-50%)	Aanwijzingsbesluit 2013[a]
067	Rijntakken (Gelderse Poort)	B2 (6-15%)	Provincie Gelderland 2013
108	Oude Maas	B2 (6-15%)	Aanwijzingsbesluit 2011
111	Hollands Diep	B1 (2-6%)	Aanwijzingsbesluit 2013
038	Rijntakken (Uiterwaarden IJssel)	B1 (2-6%)	Provincie Gelderland 2013

(a) relatieve bijdrage aangepast wegens gewijzigde landelijke oppervlakte

Ten tijde van de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn de vijf volgende gebieden voor dit prioritaire subtype geselecteerd: Uiterwaarden IJssel (038)[24], Gelderse Poort (067), Oude Maas (108), Hollands Diep (111)[28] en Biesbosch (112). Nederland heeft met name een grote internationale verantwoordelijkheid voor de bijzondere vormen van het getijdengebied die sterk achteruit zijn gegaan. Volgens de huidige inzichten zijn dit nog steeds de vijf belangrijkste gebieden voor het subtype zachthoutooibossen. In deze gebieden komen de grootste oppervlakten en de mooiste voorbeelden van dit subtype voor.

[26] Destijds bekend als Amerongse Bovenpolder.
[27] Destijds bekend als Rijswaard en Kil van Hurwenen.
[28] Destijds bekend als Hollands Diep (oeverlanden).

H91E0B – *Vochtige alluviale bossen, *essen-iepenbossen* Landelijke oppervlakte ca. 500 ha			
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Relatieve bijdrage**	**Bronvermelding**
038	Rijntakken (Uiterwaarden IJssel)	B1 (2-6%)	Provincie Gelderland 2013
067	Rijntakken (Gelderse Poort)	B1 (2-6%)	Provincie Gelderland 2013
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	C (< 2%)[a]	Aanwijzingsbesluit 2013

(a) relatieve bijdrage aangepast wegens gewijzigde landelijke oppervlakte

Ten tijde van de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn de volgende vijf gebieden geselecteerd voor dit prioritaire subtype: Kolland & Overlangbroek (081), Bunder- en Elslooërbos (153), Springendal & Dal van de Mosbeek (045), Geuldal (157) en Bekendelle (063).
De indeling van de subtypen B en C is sinds de aanmelding van het Habitatrichtlijngebied (2003) gewijzigd. Het subtype *essen-iepenbossen* (subtype B) langs de grote rivieren werd toentertijd niet als apart subtype onderscheiden, maar als onderdeel van het voormalige subtype Verbond van Els en Vogelkers (*Alno-Padion*). De voorkomens van vochtig alluviaal bos in de andere genoemde gebieden worden nu gerekend tot het subtype *beekbegeleidende bossen* (subtype C).

H91F0 – Droge hardhoutooibossen Landelijke oppervlakte ca. 75 ha			
N2k-nr	**Natura 2000-(deel)gebied**	**Relatieve bijdrage**	**Bronvermelding**
038	Rijntakken (Uiterwaarden IJssel)	A3 (50-75%)	Provincie Gelderland 2009
067	Rijntakken (Gelderse Poort)	B2 (6-15%)	Provincie Gelderland 2009
066	Rijntakken (Uiterwaarden Neder-Rijn)	B2 (6-15%)	Provincie Gelderland 2009
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	B2 (6-15%)	Aanwijzingsbesluit 2013
143	Zeldersche Driessen	B1 (2-6%)	Aanwijzingsbesluit 2013

Voor de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn de drie volgende gebieden voor dit habitattype geselecteerd: Uiterwaarden IJssel (038)[24], Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (036)[29] en Gelderse Poort (067). Dit habitattype betreft rivierbegeleidende bossen op hoge plekken zoals oeverwallen en rivierduinen en komt slechts zeer beperkt in Nederland voor. Het habitattype is vooral aanwezig op een aantal plekken in de Rijntakken: Uiterwaarden IJssel (038) met als belangrijkste plek het Zalkerbos, Uiterwaarden Neder-Rijn (066)[26] bij Amerongen (op een plek waar het Habitatrichtlijngebied is uitgebreid) en Gelderse Poort (Colenbranderbos). Ook in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is het habitattype in goede kwaliteit aanwezig (onder andere met slangenlook en kievitsbloem). Volgens de huidige inzichten kan hieraan ook nog Zeldersche Driessen (143) worden toegevoegd.

- Minstens één van de vier deelgebieden van het Natura 2000-gebied Rijntakken wordt op landelijke schaal beschouwd als één van de belangrijkste gebieden voor de volgende soorten:

H1337 – Bever Landelijke populatie ca. 165 territoria			
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Relatieve bijdrage**	**Bronvermelding**
067	Rijntakken (Gelderse Poort)	A1 (15-30%)	Zoogdiervereniging 2010
112	Biesbosch	A1 (15-30%)	Aanwijzingsbesluit 2013
038	Rijntakken (Uiterwaarden IJssel)	B1 (2-6%)	Zoogdiervereniging 2010
152	Grensmaas	B1 (2-6%)	Aanwijzingsbesluit 2013

[29] Destijds bekend als Zwarte Water.

Ten tijde van de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn de volgende twee gebieden voor deze habitatsoort geselecteerd: Gelderse Poort (067) en de Biesbosch (112). Ook op grond van de meest recente gegevens zijn dit nog steeds de belangrijkste leefgebieden voor deze soort in Nederland, waar een derde van het aantal territoria gelegen is. Daarnaast zijn de Uiterwaarden IJssel (038) en de Grensmaas (152) belangrijke leefgebieden.

H1145 – Grote modderkruiper
Ten tijde van de aanmelding van de Habitatrichtlijngebieden (2003) zijn de volgende gebieden voor deze habitatsoort geselecteerd: Olde Maten & Veerslootslanden (037), Buurserzand & Haaksbergerveen (053), Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (071)[30], Zouweboezem (105) en Biesbosch (112). Deze gebiedenselectie is gebaseerd op een verspreidingsanalyse[31] welke heeft geresulteerd in een lijst van 15 kernleefgebieden met verspreidingsconcentraties[32]. Hieruit zijn bovengenoemde vijf gebieden geselecteerd als duidelijke herkenbare en topografisch begrensde landschappelijke eenheden bestaande uit een polderslotencomplex (Olde Maten & Veerslootslanden) in het Natura 2000-landschap Meren en Moerassen, een gebied in het landschap Hoogvenen (Buurserzand & Haaksbergerveen) en drie gebieden in het rivierengebied: geïsoleerde boezemwateren (Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem en Zouweboezem) en het killenstelsel van de Biesbosch. Ten behoeve van het bereiken van voldoende geografische spreiding zijn hier destijds nog de volgende gebieden aan toegevoegd: Drentsche Aa-gebied (025), Gelderse Poort (067) en Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (090).

B.4 Toewijzing instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 5)

Voor zover de hier vermelde gebiedsdoelen en relatieve bijdragen betrekking hebben op de Natura 2000-gebieden die buiten dit aanwijzingsbesluit vallen en waarvan de definitieve besluiten op het moment van vaststelling van het onderhavige besluit nog niet zijn vastgesteld, moeten deze worden beschouwd als "indicatieve" opgaven en kunnen ze nog aan verandering onderhevig zijn.

In dit onderdeel wordt voor iedere Natura 2000-waarde waarvoor het onderhavige gebied is aangewezen, inzichtelijk gemaakt hoe de landelijke doelstelling[33] is uitgewerkt in de Natura 2000-gebieden. De landelijke doelstellingen vormen een kader voor de formulering van instandhoudingsdoelstellingen op gebiedsniveau. De gebiedsdoelen bij elkaar "opgeteld", eventueel tezamen met een opgave buiten het Natura 2000-netwerk, hebben als som het landelijke doel. Onder iedere tabel wordt de landelijke staat van instandhouding van de betreffende Natura 2000-waarde vermeld. Indien de landelijke doelstelling van de betreffende waarde afwijkt van wat kan worden verwacht uit de landelijke staat van instandhouding, is dit hier gemotiveerd. Gebiedsdoelstellingen die afwijken van de landelijke doelstelling, worden ook zoveel mogelijk gemotiveerd. De instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-waarden die zijn toegevoegd ten opzichte van het ontwerpbesluit, zijn in principe op behoud gesteld, omdat de landelijke doelstelling al haalbaar werd geacht zonder deze toevoegingen. De instandhoudingsdoelstellingen die om deze reden op behoud zijn gesteld en daarmee afwijken van de landelijke doelstelling voor de betreffende Natura 2000-waarde, zijn in de tabellen gemarkeerd met een x. De niet-broedvogelsoorten waarvoor zowel landelijk als in alle gebieden een behoudopgave is gesteld zijn samengevat in één tabel. Regels in cursief betreffen complementaire doelen. Deze zijn in de tabellen opgenomen omdat ze nog in de vigerende besluiten staan vermeld. Deze doelen zullen niet langer in aanwijzingsbesluiten worden opgenomen (zie bijlage C, paragraaf 4.1). Bij broedvogels en niet-broedvogels wordt in de kolom "Populatie" tevens aangegeven of er sprake is van herstel dan wel uitbreiding (↑). In een aparte kolom is van elk gebied de relatieve bijdrage vermeld. Voor een nadere toelichting en de klasse-indeling wordt verwezen naar de inleiding van onderdeel 3 van deze bijlage.

[30] Destijds bekend als Boezem van Brakel, Pompveld en Kornsche Boezem.
[31] RAVON (2003): Gegevensvoorziening vis- en amfibiesoorten Annex II Habitatrichtlijn. Overzicht beste leefgebieden Kamsalamander, Grote Modderkruiper, Kleine Modderkruiper, Bittervoorn en Rivierdonderpad (tweede druk). RAVON, Nijmegen.
[32] Exclusief vier mogelijke kernleefgebieden waarover onvoldoende gegevens beschikbaar zijn: de drie noordelijke provincies en het Noord-Hollandse veenweidegebied.
[33] De landelijke doelomschrijving in deze paragraaf beperkt zich in principe tot behoud/uitbreiding oppervlakte (of omvang leefgebied) en behoud/verbetering kwaliteit (leefgebied), in geval van soorten en vogels aangevuld met het doel voor behoud/uitbreiding populatie. Voor de volledige formulering van de landelijke doelen inclusief toelichting wordt verwezen naar het Natura 2000 doelendocument (2006).

Algemeen met betrekking tot het door samenvoeging ontstane Natura 2000-gebied Rijntakken:
Habitattypen, soorten en vogelsoorten die in ontwerp voor minstens één van de samengevoegde gebieden als waarden zijn opgenomen, zijn tengevolge van de samenvoeging van de Habitat- en Vogelrichtlijngebieden van toepassing geworden op het gehele door samenvoeging ontstane Natura 2000-gebied Rijntakken. De instandhoudingsdoelstelling in het samengevoegde gebied is uitbreiding oppervlakte en/of verbetering kwaliteit indien dat gold voor minstens één deelgebied in het ontwerpbesluit. Indien deze nieuwe doelstelling afwijkt van één of meerdere doelstellingen uit de ontwerpbesluiten van de afzonderlijke deelgebieden is dit als "doel aangepast" weergegeven in de kolom "Besluit". De aantallen in de doelstelling van de vogels zijn opnieuw berekend en hebben betrekking op het gehele Vogelrichtlijngebied Rijntakken. De aantallen zijn afgeleid van de notitie "Informatie over vogelsoorten in N2000 gebieden Rijntakken" (SOVON 2012).

B.4.1 Habitatrichtlijn: habitattypen

H3150 – Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden **Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
010	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
013	Alde Feanen	behoud	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
018	Rottige Meenthe & Brandemeer	uitbreiding	verbetering	B1	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
037	Olde Maten & Veerslootslanden	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	C	doel aangepast [a]
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
072	IJsselmeer	behoud	behoud	A1	aanwijzingsbesluit [x]
074	Zwarte Meer	uitbreiding	verbetering	B2	aanwijzingsbesluit
076	Veluwerandmeren	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
083	Botshol	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
094	Naardermeer	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	uitbreiding	verbetering	B1	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	uitbreiding	verbetering	B1	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

Ongeveer de helft van de landelijke oppervlakte van het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden wordt binnen de Natura 2000-gebieden beschermd (gebaseerd op een schatting van de oppervlakten van zowel begroeide als onbegroeide waterdelen van eutrofe meren en plassen). De landelijke staat van instandhouding van het habitattype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. In verscheidene gebieden wordt afgeweken van de landelijke doelstelling. In Olde Maten & Veerslootslanden (037) zijn behoudsdoelstellingen geformuleerd, omdat uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit al in voldoende mate in andere gebieden in Noordwest-Overijssel (De Wieden (035) en Weerribben (034)) kan worden gerealiseerd. In andere gebieden wordt er van de landelijke doelstelling afgeweken, omdat er nagenoeg geen mogelijkheid (ruimte) is om het habitattype uit te breiden en/of de potentie om de kwaliteit ervan te verbeteren gering is, bijvoorbeeld in Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (010), Alde Feanen (013) en Botshol (083). In het Naardermeer (094) is door recent herstel een aanzienlijk areaal van het habitattype aanwezig. Behoud is derhalve voldoende.

H3260B – Beken en rivieren met waterplanten, *grote fonteinkruiden* Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage** [a]	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	behoud	B	doel aangepast [b]
152	Grensmaas	uitbreiding	behoud	A	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	A	aanwijzingsbesluit

(a) Klassen zijn slechts globaal geduid (A > 15%, B = 2-15%) omdat betrouwbare cijfers, die op vergelijkbare wijze zijn bepaald, niet beschikbaar zijn. Bovendien varieert het voorkomen van jaar tot jaar.
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

De staat van instandhouding van het habitattype beken en rivieren met waterplanten, *grote fonteinkruiden* (subtype B) is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "matig ongunstig". In Nederland komt dit subtype slechts in enkele gebieden voor. Deze gebieden bieden geen potenties voor verder herstel van de kwaliteit van het subtype. Derhalve is ervoor gekozen landelijk een behoudopgave voor de kwaliteit te stellen. De landelijke doelstelling voor het aspect oppervlakte sluit aan op de staat van instandhouding. In het gebied Biesbosch wordt behoud van de oppervlakte nagestreefd, omdat het subtype niet karakteristiek is voor de zoetwatergetijdendelta. De ecologische potenties zijn in dit gebied gering, omdat het water in de benedenrivieren van nature troebel is.

H3270 – Slikkige rivieroevers Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit				
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Besluit**
038/066-68	Uiterwaarden IJssel	uitbreiding	verbetering	doel aangepast [a]
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	uitbreiding	verbetering	aanwijzingsbesluit
082	Uiterwaarden Lek	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
108	Oude Maas	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
109	Haringvliet	uitbreiding	behoud	aanwijzingsbesluit
111	Hollands Diep	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	uitbreiding	verbetering	aanwijzingsbesluit
152	Grensmaas	behoud	verbetering	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

Ruim de helft van de landelijke oppervlakte van het habitattype slikkige rivieroevers wordt binnen de Natura 2000-gebieden beschermd. De landelijke staat van instandhouding voor het habitattype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Door het onbestendige karakter van deze pioniervegetatie (opschietend op tijdelijk droogvallende slikoevers) is het niet mogelijk de actuele voorkomens in kwantitatieve zin te duiden. Diverse gebiedsdoelstellingen wijken, gezien de beperkte potentie van het gebied, af van de landelijke doelstelling. Dit geldt onder andere voor de gebieden Uiterwaarden Lek (082) en Oude Maas (108) waar geen potentie lijkt te zijn voor uitbreiding van de oppervlakte en/of verbetering van de kwaliteit. In de Grensmaas (152), waar het habitattype veelal over aanzienlijke oppervlakte aanwezig is, wordt uitbreiding binnen de bestaande begrenzing niet mogelijk geacht. In het Haringvliet (109) is de kwaliteit van het gebied reeds in goede staat en is behoud van de kwaliteit derhalve voldoende.

H6120 – *Stroomdalgraslanden Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
036	Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit [x]
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	A3	doel aangepast [b]
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	uitbreiding	verbetering	B2	aanwijzingsbesluit
049	Dinkelland	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
082	Uiterwaarden Lek	uitbreiding	verbetering	B1 [a]	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	uitbreiding	behoud	B2 [a]	aanwijzingsbesluit
141	Oeffelter Meent	uitbreiding	verbetering	B1 [a]	aanwijzingsbesluit
143	Zeldersche Driessen	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
145	Maasduinen	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
148	Swalmdal	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit

(a) Wijziging ten opzichte van aanwijzingsbesluit ten gevolge van correctie landelijke oppervlakte (zie bijlage B3)
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

Ruim drie kwart van de landelijke oppervlakte stroomdalgraslanden komt voor binnen het Natura 2000-netwerk. De staat van instandhouding van het habitattype stroomdalgraslanden is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "zeer ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. De meeste gebiedsdoelstellingen sluiten aan op de landelijke opgave. Enkele wijken echter af. In de Biesbosch (112) wijkt de doelstelling op het aspect kwaliteit af van de landelijke doelstelling. Het gebied herbergt reeds een aanzienlijk areaal van goede kwaliteit. De doelstelling voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (071) wijkt af van de landelijke doelstelling, omdat er reeds goede kwaliteit aanwezig is en uitbreiding slechts beperkt mogelijk is in vergelijking tot elders in het rivierengebied. Voor Maasduinen (145) geldt een behoudsdoelstelling omdat er weinig mogelijkheden zijn om natuurlijke dynamiek meer ruimte te bieden.

H6430A – Ruigten en zomen, *moerasspirea* Landelijke doelstelling: behoud oppervlakte en kwaliteit					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage** [a]	**Besluit**
010	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	A1	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	C	doel aangepast [b]
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
072	IJsselmeer	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
074	Zwarte Meer	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
083	Botshol	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
095	Oosterlijke Vechtplassen	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit [x]
105	Zouweboezem	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit [x]
112	Biesbosch	behoud	behoud	A2	aanwijzingsbesluit
152	Grensmaas	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit

(a) De relatieve bijdragen betreffen een inschatting, omdat de landelijke oppervlakte van dit subtype slechts globaal bekend is.
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

De landelijke staat van instandhouding van het habitattype ruigten en zomen, *moerasspirea* (subtype A) is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "gunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. De landelijk opgave is gericht op het behoud van de huidige verspreiding van deze ruigten die meestal lintvormige begroeiingen vormen over het gehele rivierengebied. Bijzondere soorten van dit subtype zijn onder meer te verwachten in ruigten en zomen in extensief beheerde beekdalen die incidenteel overstromen met beekwater en in laagveenmoerassen. Alle gebiedsdoelstellingen sluiten aan op de landelijke doelstelling.

H6430C – Ruigten en zomen, *droge bosranden* Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	C	doel aangepast [a]
101	Duinen Goeree & Kwade Hoek	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit [x]
143	Zeldersche Driessen	uitbreiding	behoud	C	aanwijzingsbesluit
153	Bunder- en Elslooërbos	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
157	Geuldal	uitbreiding	verbetering	C	ontwerpbesluit
160	Savelsbos	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

De landelijke staat van instandhouding van het habitattype ruigten en zomen, *droge bosranden* (subtype C) is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. De doelstellingen van de meeste gebieden sluiten aan op de landelijke opgave. De doelstelling van het gebied Gelderse Poort wijkt af van de landelijke doelstelling. De ruimte voor de habitattypen stroomdalgraslanden (H6120), droge hardhoutooibossen (H91F0) en ruigten en zomen (H6430) is beperkt. In dit gebied is ervoor gekozen uitbreiding van oppervlakte ten doel te stellen voor de habitattypen droge hardhoutooibossen en stroomdalgraslanden. Er is daardoor geen ruimte om het habitattype ruigten en zomen in oppervlakte te laten toenemen. De kwaliteit van het habitattype is in Gelderse Poort, evenals in het gebied Zeldersche Driessen, goed waardoor behoud van de huidige kwaliteit voldoende is.

H6510A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	A1	doel aangepast [a]
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	uitbreiding	verbetering	B1	aanwijzingsbesluit
082	Uiterwaarden Lek	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	verbetering	B1	aanwijzingsbesluit
132	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
136	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
141	Oeffelter Meent	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
150	Roerdal	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
156	Bemelerberg & Schiepersberg	behoud	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
157	Geuldal	uitbreiding	verbetering	C	ontwerpbesluit
159	Sint Pietersberg & Jekerdal	uitbreiding	verbetering	C	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

Van het habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver* (subtype A) bevindt ruim een derde van het landelijk areaal zich in Natura 2000-gebieden. Goede kwaliteit en vlakdekkende vegetaties zijn vooral aanwezig in de uiterwaarden, die voor een belangrijk deel in het Natura 2000-netwerk zijn opgenomen. De landelijke staat van instandhouding van dit subtype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. De doelstellingen van

de Biesbosch (112) en Bemelerberg & Schiepersberg (156) wijken op het aspect oppervlakte af van de landelijke doelstelling. In de Biesbosch komt het habitattype reeds over een aanzienlijke oppervlakte voor, behoud is hier derhalve voldoende. Van Bemelerberg & Schiepersberg is ingeschat dat in dit gebied weinig ruimte is voor uitbreiding.

H6510B – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *grote vossenstaart* **Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	uitbreiding	behoud	A2	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	C	doel aangepast [a]
074	Zwarte Meer	uitbreiding	verbetering	B1	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	uitbreiding	behoud	B2	aanwijzingsbesluit
132	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	uitbreiding	verbetering	B2	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

Meer dan 75% van de landelijke oppervlakte van het habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *grote vossenstaart* (subtype B) is opgenomen binnen het Natura 2000-netwerk. De landelijke staat van instandhouding van dit subtype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "zeer ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. De doelstellingen van de meeste gebieden sluiten aan op de landelijke doelstelling. De doelstellingen van de gebieden Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (036) en Biesbosch (112) wijken op het aspect kwaliteit af van de landelijke doelstelling, omdat het habitattype in deze gebieden reeds in bijzondere kwaliteit voorkomt. Behoud van de huidige kwaliteit is derhalve voldoende.

H91E0A – *Vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* **Landelijke doelstelling: behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	behoud	verbetering	B2	doel aangepast [c]
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	behoud [a]	behoud	C	aanwijzingsbesluit
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	behoud	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
108	Oude Maas	behoud	behoud	B2	aanwijzingsbesluit
109	Haringvliet	behoud	verbetering	C	aanwijzingsbesluit
111	Hollands Diep	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud [b]	verbetering	A3 [d]	aanwijzingsbesluit
114	Krammer-Volkerak	uitbreiding	verbetering	C	concept-ontwerp
152	Grensmaas	behoud	verbetering	C	aanwijzingsbesluit

(a) Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype kalkmoerassen (H7230) is toegestaan[34].
(b) Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype vochtige alluviale bossen, *essen-iepenbossen* (H91E0B) is toegestaan[34].
(c) Doelstelling aangepast van uitbreiding oppervlakte in behoud oppervlakte, omdat de landelijke staat van instandhouding van dit subtype is vastgesteld als gunstig. De doelstelling is wel uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.
(d) Aanpassing ten opzichte van aanwijzingsbesluit (zie bijlage B3).

Ongeveer drie kwart van de landelijke oppervlakte van het habitattype vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (subtype A) bevindt zich binnen het Natura 2000-netwerk. De landelijke staat van instandhouding van dit subtype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als respectievelijk "gunstig" en "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan[35].

[34] Nadere toelichting over de "ten gunste formulering" wordt gegeven in het Natura 2000 doelendocument (2006), p. 35/37.
[35] Landelijk doel gewijzigd: Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Oude Maas (Stcrt. 2011, 4458).

De landelijke opgave voor het aspect kwaliteit kan niet in alle gebieden worden nagestreefd. In Lingegebied & Diefdijk-Zuid (070) is, gezien het geringe belang van dit gebied voor het type, een behoudsdoelstelling geformuleerd. Een andere reden voor het afwijken van de landelijke doelstelling is dat er al een goede kwaliteit aanwezig is, bijvoorbeeld in Oude Maas (108), waar behoud van de kwaliteit derhalve voldoende is.

H91E0B – *Vochtige alluviale bossen, *essen-iepenbossen* **Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	B2	doel aangepast [b]
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	behoud [a]	behoud	C [c]	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	uitbreiding	verbetering	C	ontwerpbesluit
114	Krammer-Volkerak	uitbreiding	verbetering	C	concept-ontwerp

(a) Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattype kalkmoerassen (H7230) is toegestaan[34].
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.
(c) Aanpassing ten opzichte van aanwijzingsbesluit (zie bijlage B3).

De landelijke staat van instandhouding van het subtype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "zeer ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Het habitattype is momenteel uiterst zeldzaam langs de rivieren. In alle gebieden, met uitzondering van Lingegebied & Diefdijk-Zuid (070), wordt herstel van dit subtype nagestreefd. In Lingegebied & Diefdijk-Zuid is, gezien de beperkte potenties voor uitbreiding van de oppervlakte en de reeds goede kwaliteit, een behoudsdoelstelling geformuleerd.

H91F0 – Droge hardhoutooibossen **Landelijke doelstelling: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel oppervlakte**	**Doel kwaliteit**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	uitbreiding	verbetering	B2	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	A3	doel aangepast [a]
143	Zeldersche Driessen	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

Ongeveer drie kwart van de landelijke oppervlakte van het habitattype droge hardhoutooibossen bevindt zich binnen het Natura 2000-netwerk. De landelijke staat van instandhouding van het habitattype is op de aspecten oppervlakte en kwaliteit beoordeeld als "zeer ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Alle gebiedsdoelstellingen sluiten aan op de landelijke doelstelling, met uitzondering van Zeldersche Driessen (143). In dit gebied bestaat geen ruimte voor uitbreiding.

B.4.2 Habitatrichtlijn: soorten

H1095 – Zeeprik **Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Relatieve bijdrage [a]**	**Besluit**
001	Waddenzee	behoud	behoud	uitbreiding	B	aanwijzingsbesluit
007	Noordzeekustzone	behoud	behoud	uitbreiding	B	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	behoud	C	doel aangepast [b]
109	Haringvliet	behoud	verbetering	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
111	Hollands Diep	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit

113	Voordelta	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
122	Westerschelde & Saeftinghe	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit
150	Roerdal	behoud	verbetering	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
163	Vlakte van de Raan	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit

(a) Voor trekvissen kan de som van de relatieve bijdragen boven de 100% uitkomen, omdat voor deze soorten alle gebieden in een trekroute van even groot belang zijn. Klassen zijn slechts globaal geduid (A > 15%, B = 2-15% en C < 2%) vanwege beperkte monitoringsgegevens.
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

De landelijke staat van instandhouding van de zeeprik is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "matig ongunstig"[36]. De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Uitbreiding van het leefgebied heeft met name betrekking op het opgroeigebied in het rivierengebied (nevengeulen), waarbij de potenties voornamelijk in de gebieden Gelderse Poort (067) en de Uiterwaarden Waal (068) liggen. Ook verbetering van de kwaliteit van het leefgebied heeft voornamelijk betrekking op het rivierengebied (opgroeigebied) en daarnaast op het verbeteren van de migratiemogelijkheden tussen de paaigebieden en de zee.
In het Roerdal (150) heeft verbetering van de kwaliteit van het leefgebied betrekking op verbinding met de Maas en belangrijke leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied. Onder andere de gebieden Waddenzee (001), Noordzeekustzone (007), Hollands Diep (111), Voordelta (113) en Westerschelde & Saeftinghe (122) wijken op de aspecten omvang en kwaliteit leefgebied af van de landelijke doelstelling. De landelijk matig ongunstige staat van instandhouding van de soort wordt niet veroorzaakt in deze gebieden.

H1099 – Rivierprik **Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Relatieve bijdrage [a]**	**Besluit**
001	Waddenzee	behoud	behoud	uitbreiding	B	aanwijzingsbesluit
007	Noordzeekustzone	behoud	behoud	uitbreiding	B	aanwijzingsbesluit
025	Drentsche Aa-gebied	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	C	doel aangepast [b]
109	Haringvliet	behoud	verbetering	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
111	Hollands Diep	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
113	Voordelta	behoud	behoud	uitbreiding	B	aanwijzingsbesluit
122	Westerschelde & Saeftinghe	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit
150	Roerdal	behoud	verbetering	behoud	B	aanwijzingsbesluit
152	Grensmaas	behoud	behoud	uitbreiding	B	aanwijzingsbesluit
163	Vlakte van de Raan	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit

(a) Voor trekvissen kan de som van de relatieve bijdragen boven de 100% uitkomen, omdat voor deze soorten alle gebieden in een trekroute van even groot belang zijn. Klassen zijn slechts globaal geduid (A > 15%, B = 2-15% en C < 2%) vanwege beperkte monitoringsgegevens.
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

De landelijke staat van instandhouding van de rivierprik is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Uitbreiding van het leefgebied heeft met name betrekking op het opgroeigebied in het rivierengebied (nevengeulen), waarbij de potenties voornamelijk in de gebieden Gelderse Poort (067) en Uiterwaarden Waal (068) liggen. Ook verbetering van de kwaliteit van het leefgebied heeft voornamelijk betrekking op het rivierengebied (opgroeigebied) en daarnaast op het verbeteren van de migratiemogelijkheden tussen de paaigebieden en de zee.
In het Roerdal (150) heeft verbetering van de kwaliteit van het leefgebied betrekking op verbinding met de Maas en belangrijke leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied. In de Grensmaas (152) wordt, gezien het

[36] De beschreven staat van instandhouding wijkt af van de staat van instandhouding zoals gegeven in het Natura 2000 doelendocument (2006). Zie het Natura 2000 profielendocument (2008) voor een nadere uitleg.

beperkte belang als opgroeigebied en het ontbreken van mogelijkheden voor herstel van het leefgebied, geen hersteldoelstelling op het aspect leefgebied nagestreefd. Onder andere de gebieden Waddenzee (001), Noordzeekustzone (007), Hollands Diep (111), Voordelta (113) en Westerschelde & Saeftinghe (122) wijken op de aspecten omvang en kwaliteit leefgebied af van de landelijke doelstelling. De landelijk matig ongunstige staat van instandhouding van de soort wordt niet veroorzaakt in deze gebieden.

H1102 – Elft **Landelijke doelstelling: behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Relatieve bijdrage [a]**	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	uitbreiding	C	doel aangepast [b]
109	Haringvliet	behoud	verbetering	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
111	Hollands Diep	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
113	Voordelta	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit

(a) Voor trekvissen kan de som van de relatieve bijdragen boven de 100% uitkomen, omdat voor deze soorten alle gebieden in een trekroute van even groot belang zijn. Klassen zijn slechts globaal geduid (A > 15%, B = 2-15% en C < 2%) vanwege beperkte monitoringsgegevens.
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

De landelijke staat van instandhouding is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "zeer ongunstig". Op het aspect populatie, net als op het aspect kwaliteit leefgebied, sluit de landelijke doelstelling hierop aan. De landelijke doelstelling is aangepast van "behoud kwaliteit leefgebied" naar "verbetering kwaliteit leefgebied" zodat het doel op dit aspect aansluit bij de landelijke staat van instandhouding. Voor het aspect omvang leefgebied is, landelijk en in alle gebieden, een behoudopgave geformuleerd omdat de zeer ongunstige staat van instandhouding op het aspect leefgebied veroorzaakt wordt door verminderde migratiemogelijkheden. Verbetering van de migratiemogelijkheden tussen de paaigebieden en de zee zal de populatie van deze anadrome vissoort in achterliggende gebieden naar verwachting uitbreiden. Het doel "verbetering kwaliteit leefgebied" heeft dan ook alleen betrekking op het gebied Haringvliet (109).

H1106 – Zalm **Landelijke doelstelling: behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Relatieve bijdrage [a]**	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	uitbreiding	C	doel aangepast [b]
109	Haringvliet	behoud	verbetering	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
111	Hollands Diep	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	uitbreiding	A	aanwijzingsbesluit
152	Grensmaas	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit

(a) Voor trekvissen kan de som van de relatieve bijdragen boven de 100% uitkomen, omdat voor deze soorten alle gebieden in een trekroute van even groot belang zijn. Klassen zijn slechts globaal geduid (A > 15%, B = 2-15% en C < 2%) vanwege beperkte monitoringsgegevens.
(b) De doelstelling is uitgebreid met een behoudsdoelstelling voor het aspect verspreiding.

De landelijke staat van instandhouding van de zalm is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als respectievelijk "zeer ongunstig" en "matig ongunstig". Op het aspect populatie, net als op het aspect kwaliteit leefgebied, sluit de landelijke doelstelling hierop aan. Voor het aspect omvang leefgebied is, landelijk en in alle gebieden, een behoudopgave geformuleerd omdat de matig ongunstige staat van instandhouding op het aspect leefgebied veroorzaakt wordt door verminderde migratiemogelijkheden. Verbetering van de migratiemogelijkheden tussen de paaigebieden en de zee zal de populatie van deze anadrome vissoort in achterliggende gebieden naar verwachting uitbreiden. Het doel "verbetering kwaliteit leefgebied" heeft dan ook alleen betrekking op het gebied Haringvliet (109).

H1134 – Bittervoorn Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
009	Groote Wielen	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
013	Alde Feanen	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
018	Rottige Meenthe & Brandemeer	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
037	Olde Maten & Veerslootslanden	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	behoud	C	conform ontwerp [b]
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
089	Eilandspolder	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
090	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	behoud	behoud	behoud	C	ontwerpbesluit
091	Polder Westzaan	behoud [a]	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
092	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
094	Naardermeer	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
105	Zouweboezem	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
109	Haringvliet	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
136	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
150	Roerdal	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit

(a) Enige achteruitgang in omvang leefgebied ten gunste van habitattype ruigten en zomen (H6430) is toegestaan[34].
(b) De doelstelling sluit aan op de ontwerpbesluiten van de individuele deelgebieden.

De landelijke staat van instandhouding van de bittervoorn is op het aspect leefgebied beoordeeld als "gunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Alle gebiedsdoelstellingen sluiten aan op de landelijke doelstelling.

H1145 – Grote modderkruiper Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Besluit**
013	Alde Feanen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
015	Van Oordt's Mersken	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
025	Drentsche Aa-gebied	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
037	Olde Maten & Veerslootslanden	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	conform ontwerp [a]
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	uitbreiding	behoud	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
053	Buurserzand & Haaksbergerveen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	uitbreiding	verbetering	behoud	aanwijzingsbesluit

074	Zwarte Meer	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
095	Oosterlijke Vechtplassen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
105	Zouweboezem	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
130	Langstraat	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
132	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling sluit aan op de ontwerpbesluiten van de individuele deelgebieden.

De landelijke staat van instandhouding van de grote modderkruiper is beoordeeld als "matig ongunstig". Inventarisatiegegevens van de soort zijn slechts in beperkte mate aanwezig, daarom worden er geen relatieve bijdragen per gebied gegeven. Wel is duidelijk dat het leefgebied is gekrompen. De landelijke doelstelling is gericht op het plaatselijk verbeteren van het leefgebied voor uitbreiding van de populatie. De toepassing van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de gedragscode voor waterschappen kunnen tevens een positieve bijdrage leveren aan een verbetering van het leefgebied van de soort. Hersteldoelstellingen zijn neergelegd in die gebieden waar de soort onder druk staat en/of er goede mogelijkheden zijn voor het uitbreiden en verbeteren van het leefgebied ten behoeve van het uitbreiden van de populatie.

H1149 – Kleine modderkruiper **Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Besluit**
013	Alde Feanen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
015	Van Oordt's Mersken	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
018	Rottige Meenthe & Brandemeer	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
025	Drentsche Aa-gebied	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
037	Olde Maten & Veerslootslanden	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	behoud	conform ontwerp [b]
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
065	Binnenveld	behoud	behoud	behoud	ontwerpbesluit
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
074	Zwarte Meer	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
076	Veluwerandmeren	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
083	Botshol	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
089	Eilandspolder	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
090	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	behoud	behoud	behoud	ontwerpbesluit
091	Polder Westzaan	behoud [a]	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
092	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
094	Naardermeer	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
105	Zouweboezem	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
130	Langstraat	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
132	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
133	Kampina & Oisterwijkse Vennen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
135	Kempenland-West	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit

138	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
141	Oeffelter Meent	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit

(a) Enige achteruitgang in omvang leefgebied ten gunste van habitattype ruigten en zomen (H6430) is toegestaan[34].
(b) De doelstelling sluit aan op de ontwerpbesluiten van de individuele deelgebieden.

De landelijke staat van instandhouding voor de kleine modderkruiper is op het aspect leefgebied beoordeeld als "gunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Alle gebiedsdoelen sluiten aan op de landelijke opgave. Inventarisatiegegevens van de soort zijn slechts in beperkte mate aanwezig, daarom worden er geen relatieve bijdragen per gebied gegeven. Gezien de ruime verspreiding en het algemene voorkomen van de soort, voldoet de kwaliteit van het leefgebied op het merendeel van de vindplaatsen. Het streven is om het algemeen voorkomen van de kleine modderkruiper in Nederland te bestendigen. Het is met name van belang om de soort in de kern van zijn verspreidingsgebied in hoge aantallen en wijdverspreid te behouden. Net als de grote modderkruiper kan de kleine modderkruiper daarnaast profiteren van de ingeslagen beleidswegen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en het meer ecologisch beheren van wateren door waterschappen.

H1163 – Rivierdonderpad **Landelijke doelstelling: behoud/uitbreiding omvang en behoud/verbetering kwaliteit leefgebied [a]**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Besluit**
013	Alde Feanen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
025	Drentsche Aa-gebied	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	behoud	conform ontwerp [c]
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
049	Dinkelland	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
057	Veluwe	uitbreiding	behoud	uitbreiding	ontwerpbesluit
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
072	IJsselmeer	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
073	Markermeer & IJmeer	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
074	Zwarte Meer	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
076	Veluwerandmeren	behoud [b]	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
090	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	behoud	behoud	behoud	ontwerpbesluit
092	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
109	Haringvliet	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
148	Swalmdal	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
150	Roerdal	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
152	Grensmaas	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
157	Geuldal	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit

(a) Behoud omvang en kwaliteit leefgebied in de grote wateren en uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied in de beken.
(b) Enige achteruitgang in oppervlakte leefgebied ten gunste van broedvogelsoorten roerdomp (A021) of grote karekiet (A298) is toegestaan[34].
(c) De doelstelling sluit aan op de ontwerpbesluiten van de individuele deelgebieden.

De landelijke staat van instandhouding van de rivierdonderpad is op het aspect leefgebied als "matig ongunstig"[36] beoordeeld en heeft voornamelijk betrekking op in beken voorkomende rivierdonderpadden, waaronder de "beekdonderpad" (*Cottus rhenanus*). De staat van instandhouding van de "gewone" rivierdonderpad (*Cottus perifretum*) die een veel ruimere verspreiding heeft in meren, rivieren en beken, wordt, behalve in beken, vooralsnog als gunstig beoordeeld. De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Er zijn

onvoldoende inventarisatiegegevens over de landelijke verspreiding van de soort op kilometerhokniveau bekend, daarom worden er geen relatieve bijdragen per gebied gegeven. In de beekdalgebieden is een landelijke hersteldoelstelling neergelegd. Alleen in de gebieden Veluwe (057) en Geuldal (157), waar het leefgebied het meest onder druk staat en er mogelijkheden zijn voor herstel van het leefgebied en van de populatie, is een hersteldoelstelling neergelegd.

H1166 – Kamsalamander **Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie**					
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Besluit**
025	Drentsche Aa-gebied	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
027	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
029	Holtingerveld	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
030	Dwingelderveld	uitbreiding	verbetering	behoud	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	doel aangepast
039	Vecht- en Beneden-Reggegebied	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
041	Boetelerveld	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
042	Sallandse Heuvelrug	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
045	Springendal & Dal van de Mosbeek	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
047	Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
050	Landgoederen Oldenzaal	uitbreiding	behoud	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
053	Buurserzand & Haaksbergerveen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
054	Witte Veen	behoud	verbetering	behoud	aanwijzingsbesluit
055	Aamsveen	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
057	Veluwe	behoud	behoud	behoud	ontwerpbesluit
058	Landgoederen Brummen	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
061	Korenburgerveen	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
062	Willinks Weust	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
070	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
071	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
082	Uiterwaarden Lek	behoud	verbetering	behoud	aanwijzingsbesluit
105	Zouweboezem	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
123	Zwin & Kievittepolder	uitbreiding	verbetering	behoud	aanwijzingsbesluit
128	Brabantse Wal	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
131	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
133	Kampina & Oisterwijkse Vennen	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
136	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	behoud	verbetering	behoud	aanwijzingsbesluit
138	Weerter- en Budelerbergen & Ringselven	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
141	Oeffelter Meent	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
149	Meinweg	uitbreiding	verbetering	uitbreiding	aanwijzingsbesluit
150	Roerdal	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
155	Brunssummerheide	behoud	behoud	behoud	aanwijzingsbesluit
156	Bemelerberg & Schiepersberg	behoud	verbetering	behoud	aanwijzingsbesluit
157	Geuldal	behoud	behoud	behoud	ontwerpbesluit

De landelijke staat van instandhouding van de kamsalamander is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Er zijn onvoldoende kwantitatieve verspreidingsgegevens om de relatieve bijdrage per gebied te kunnen bepalen. In de gebieden met de grootste ecologische potentie voor herstel van het leefgebied en/of waar de grootste bijdrage aan de landelijke doelstelling gerealiseerd kan worden, wordt uitbreiding van de oppervlakte en/of verbetering van

de kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van uitbreiding van de populatie nagestreefd (onder andere in Drents-Friese Wold & Leggelderveld (027)). In sommige gebieden is het leefgebied al op orde en gedijt ook een behoorlijke populatie zoals in Willinks Weust (062) en is behoud derhalve voldoende. Tenslotte is in de Limburgse gebieden Bemelerberg & Schiepersberg (156) en Geuldal (157) voor behoud gekozen vanwege mogelijke beperkingen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de geelbuikvuurpad (H1193).

H1318 – Meervleermuis (zomer) **Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
009	Groote Wielen	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
010	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	behoud	behoud	behoud	B2	aanwijzingsbesluit
013	Alde Feanen	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
018	Rottige Meenthe & Brandemeer	behoud	behoud	behoud	B2	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	behoud	behoud	behoud	B2	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	behoud	C	conform ontwerp [a]
072	IJsselmeer	behoud	behoud	behoud	B1[a]	aanwijzingsbesluit
073	Markermeer & IJmeer	behoud	behoud	behoud	B1[a]	aanwijzingsbesluit
074	Zwarte Meer	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
076	Veluwerandmeren	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
083	Botshol	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
090	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	behoud	behoud	behoud	B1	ontwerpbesluit
091	Polder Westzaan	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
092	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	behoud	behoud	behoud	B1	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit

(a) De doelstelling sluit aan op de ontwerpbesluiten van de individuele deelgebieden.

De landelijke staat van instandhouding van de meervleermuis is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "gunstig"[36]. De landelijke doelstelling sluit hierop aan. Alle gebiedsdoelstellingen sluiten aan op de landelijke opgave, die gericht is op behoud van foerageergebieden die gebruikt worden door meervleermuizen uit kraamkolonies en verblijfplaatsen in de omgeving van de betreffende Natura 2000-gebieden.

H1337 – Bever **Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Doel populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
038/066-68	Rijntakken	behoud	verbetering	uitbreiding	C	doel aangepast
108	Oude Maas	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit [x]
111	Hollands Diep	behoud	behoud	behoud	C	aanwijzingsbesluit [x]
112	Biesbosch	behoud	behoud	behoud	A1	aanwijzingsbesluit
145	Maasduinen	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit
147	Leudal	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit
148	Swalmdal	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit
150	Roerdal	behoud	behoud	uitbreiding	C	aanwijzingsbesluit
152	Grensmaas	behoud	behoud	uitbreiding	B1	aanwijzingsbesluit

De landelijke staat van instandhouding van de bever is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als respectievelijk "matig ongunstig" en "gunstig". De landelijke herstelopgave voor het leefgebied wijkt hiervan af. De reden hiervoor is dat, ondanks dat er kwantitatief voldoende geschikt leefgebied voor de soort voorhanden is, de verspreiding van het leefgebied nog niet op orde is omdat er nog onvoldoende verbindingen zijn tussen kerngebieden. De landelijke doelstelling voor herstel van de populatie is gericht op deze verbindingen om hiermee een duurzame populatie van de soort te realiseren die over het gehele rivierengebied verspreid voorkomt. De uitbreidingsopgave van het leefgebied geldt voor Uiterwaarden IJssel (038), waar het van belang is dat de soort zich in het IJsseldal verder zal uitbreiden om een duurzame populatie in het rivierengebied te realiseren. Uitbreiding van het leefgebied in dit gebied heeft betrekking op het benutten van nog niet bezet potentieel leefgebied. In de meeste gebieden is reeds voldoende geschikt leefgebied aanwezig en zal de populatie naar verwachting uitbreiden bij een behoudopgave voor het leefgebied.

B.4.3. Vogelrichtlijn: broedvogels

A004 – Dodaars **Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
004	Duinen Terschelling	behoud	behoud	20	C	aanwijzingsbesluit
027	Drents-Friese Wold & Leggelderveld	behoud	behoud	40	C	aanwijzingsbesluit
030	Dwingelderveld	behoud	behoud	55	B1	aanwijzingsbesluit
038/066-68	Rijntakken	behoud	behoud	45	C	doel aangepast [a]
078	Oostvaardersplassen	behoud	behoud	140	B2	aanwijzingsbesluit
127	Markiezaat	behoud	behoud	30	C	aanwijzingsbesluit
128	Brabantse Wal	behoud	verbetering	40	C	aanwijzingsbesluit
133	Kampina & Oisterwijkse Vennen	behoud	behoud	30	C	aanwijzingsbesluit
139	Deurnsche Peel & Mariapeel	behoud	behoud	35	C	aanwijzingsbesluit
140	Groote Peel	behoud	behoud	40	C	aanwijzingsbesluit
145	Maasduinen	behoud	behoud	50	B1	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstelling is aangepast van ten minste 40 paren voor de Gelderse Poort naar ten minste 45 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal voor de Rijntakken is afgeleid van het gemiddelde van de peiljaren 1999-2003 van ten minste 47 paren.

De landelijke staat van instandhouding van de dodaars is op de aspecten leefgebied en populatie beoordeeld als "gunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie van ten minste 2.000 paren". Alle gebiedsdoelstellingen sluiten aan bij de landelijke doelstelling, met uitzondering van Brabantse Wal (128).

A017 – Aalscholver **Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
003	Duinen Vlieland	behoud	behoud	870	B1	aanwijzingsbesluit
013	Alde Feanen	behoud	behoud	910	B1	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	1.000	B1	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	behoud	behoud	660	C	doel aangepast [a]
072	IJsselmeer	behoud	behoud	8.000^{R}	B2	aanwijzingsbesluit
073	Markermeer & IJmeer	behoud	behoud	8.000^{R}	C	aanwijzingsbesluit
078	Oostvaardersplassen	behoud	behoud	8.000^{R}	A1	aanwijzingsbesluit

079	Lepelaarplassen	behoud	behoud	8.000[R]	B2	aanwijzingsbesluit
085	Zwanenwater & Pettemerduinen	behoud	behoud	790	B1	aanwijzingsbesluit
094	Naardermeer	behoud	behoud	1.800	B2	aanwijzingsbesluit
100	Voornes Duin	behoud	behoud	1.100	B1	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	310	C	aanwijzingsbesluit
119	Veerse Meer	behoud	behoud	300	B1	aanwijzingsbesluit

(a) De aantallen in de doelstellingen van Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort zijn aangepast van respectievelijk 280 en 230 paren naar 660 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal voor de Rijntakken is afgeleid van het gemiddelde van de peiljaren 1999-2003 van 664 paren.
(R) Betreft een regionale doelstelling.

De landelijke staat van instandhouding van de aalscholver is voor zowel leefgebied als populatie als "gunstig" beoordeeld. De landelijke doelstelling sluit hierop aan: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van het actuele nationale populatieniveau van ten minste 20.000 paren". Het gemiddelde aantal broedparen in Nederland in 1999-2003 werd naar boven afgerond tot 21.000 paren. Dit was relatief hoog ten opzichte van de periode vanaf 1994 door tijdelijke opleving in het IJsselmeergebied in 2002 en 2003. Daarom is als landelijk doel gekozen voor een doelniveau van 20.000 paren. De gebiedsdoelen sluiten aan op de landelijke behoudopgave. De som van de populatieaantallen in de gebiedsdoelen is lager dan de landelijke doelstelling van 20.000 paren. De regionale doelstelling voor het IJsselmeergebied (8.000 broedparen) is eveneens lager dan de som van de gemiddelden 1999-2003 (9.600 broedparen) van Oostvaardersplassen (078), IJsselmeer (072) en Lepelaarplassen (079)[37]. De beide hiervoor genoemde afwijkingen zijn acceptabel omdat verwacht wordt dat de populatie aalscholvers als gevolg van ecologische ontwikkelingen verder zal afnemen[38]. Het gemiddelde aantal van het IJsselmeergebied neemt af in de richting van 8.000 broedparen. Omdat een verbetering van de waterkwaliteit wordt voorzien zal de voedselbeschikbaarheid verder afnemen. Het is daarom niet te verwachten dat het aantal van 9.600 broedparen weer bereikt zal worden.

A021 – Roerdomp **Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
002	Duinen en Lage Land Texel	behoud	behoud	5	C	aanwijzingsbesluit
005	Duinen Ameland	behoud	behoud	2	C	aanwijzingsbesluit
006	Duinen Schiermonnikoog	behoud	behoud	3 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
008	Lauwersmeer	behoud	behoud	10	B1	aanwijzingsbesluit
013	Alde Feanen	behoud	behoud	6	C	aanwijzingsbesluit
014	Deelen	behoud	behoud	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
020	Zuidlaardermeergebied	behoud	behoud	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	uitbreiding	verbetering	14 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	30 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	behoud	behoud	1 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	20 (↑)	B1	doel aangepast [a]
072	IJsselmeer	uitbreiding	verbetering	7(↑)	B1	aanwijzingsbesluit
074	Zwarte Meer	uitbreiding	verbetering	6 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
075	Ketelmeer & Vossemeer	uitbreiding	verbetering	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
076	Veluwerandmeren	uitbreiding	verbetering	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
078	Oostvaardersplassen	behoud	behoud	40	B2	aanwijzingsbesluit
085	Zwanenwater & Pettemerduinen	behoud	behoud	2 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
090	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder	behoud	behoud	10	B1	ontwerpbesluit

[37] Het gebied Markermeer & IJmeer ontbreekt in SOVON & CBS (2005) voor de aalscholver omdat aan dit gebied nu (na de publicatie van de gegevens in 2005) een instandhoudingsdoelstelling is toegevoegd.
[38] Eerden, M. van en Rijn, S. van (2008): Handen af van de aalscholver, de aalscholver als indicator van natuur-, water- en visserijbeheer. Vakblad Natuur Bos en Landschap, p. 23-26.

092	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	behoud	behoud	17	B2	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	uitbreiding	verbetering	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	uitbreiding	verbetering	6 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	uitbreiding	verbetering	10 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
137	Strabrechtse Heide & Beuven	behoud	behoud	5	C	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstelling van Gelderse Poort is aangepast van ten minste 20 paren (territoria) in ten minste 20 paren (territoria) voor de Rijntakken als geheel. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de historische potentie, het gemiddelde van de jaren 1989-1993 van 21,4 territoria in het belangrijkste deelgebied (Gelderse Poort).

De landelijke staat van instandhouding van de roerdomp is voor wat betreft de aspecten leefgebied en populatie als "zeer ongunstig" beoordeeld. De landelijke doelstelling sluit hierop aan: "uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding tot een populatie van ten minste 400 paren (territoria)". De doelstelling is conform het Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004 (2000)[39].
Bij de roerdomp is het streven tenminste de gewenste minimumpopulatie voor Nederland te herstellen[40]. Dit betekent dat het beoogde herstel deels zal moeten worden bereikt in gebieden buiten het Natura 2000-netwerk. Een aantal gebiedsdoelstellingen wijkt af van de landelijke doelstelling. In deze gebieden wordt een behoudopgave beoogd. In de gebieden Duinen Schiermonnikoog (006), Deelen (014) en Zuidlaardermeergebied (020) wordt met behoud van het leefgebied herstel (Duinen Schiermonnikoog) of een kleine uitbreiding van de populatie nagestreefd. De gebieden Duinen en Lage Land Texel (002) en Duinen Ameland (005) bieden geen verdere ruimte voor uitbreiding gelet op de beperkte beschikbaarheid van rietmoerassen in de duingebieden. Het gebied Lauwersmeer (008) wijkt af omdat uit tellingen blijkt dat het gemiddeld voorkomen van de soort in dit gebied in het (recente) verleden niet groter is geweest dan het gemiddelde voorkomen waarop de doelstelling is gebaseerd. Het is dus onzeker of het gebied meer broedvogels kan herbergen dan nu het geval is. Het gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (036) biedt geen verdere ruimte voor uitbreiding gelet op de beperkte aanwezigheid van rietmoerassen. Voor het gebied Oostvaardersplassen (078) is voor behoud van de populatie en het leefgebied gekozen, omdat de populaties de laatste jaren reeds sterk toegenomen zijn.

A022 – Woudaap **Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
038/66-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	20 (↑)	B2	doel aangepast [a]
078	Oostvaardersplassen	uitbreiding	verbetering	3 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	uitbreiding	verbetering	10 (↑)	A1	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	uitbreiding	verbetering	5 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
137	Strabrechtse Heide & Beuven	behoud	behoud	2 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit

(a) De instandhoudingsdoelstelling van de Gelderse Poort is aangepast zodat de reikwijdte van de doelstelling is verruimd tot die van de Rijntakken (Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal).

De landelijke staat van instandhouding van de woudaap (broedvogel) is beoordeeld als "zeer ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierbij aan: "uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied. Gestreefd wordt naar herstel van een populatieniveau van ten minste 200 paren". Er zijn voor de woudaap in het bijzonder extra inspanningen nodig om de gewenste minimum populatie te bereiken[40]. In de toelichting bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling is onderkend dat er nog niet van een werkelijk duurzame populatie kan worden gesproken wanneer de instandhoudingsdoelstellingen per gebied zijn gerealiseerd. Voor de realisatie van de landelijke doelstelling zal een deel moeten worden gerealiseerd in niet voor de soort aangewezen Natura 2000-gebieden. De doelstellingen van de gebieden sluiten aan bij de landelijke doelstelling, met uitzondering van het gebied Strabrechtse Heide & Beuven (137).

[39] Boer, T. den (2000): Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004. Rapport Directie Natuurbeheer nr. 47. Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.
[40] Natura 2000 doelendocument (2006): Tekstkader 4.5.1. Landelijke doelen broedvogels ("gemaakte keuze").

A119 – Porseleinhoen Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel populatie						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
003	Duinen Vlieland	behoud	behoud	4	C	aanwijzingsbesluit
005	Duinen Ameland	behoud	behoud	2	C	aanwijzingsbesluit
008	Lauwersmeer	behoud	behoud	15	B2	aanwijzingsbesluit
009	Groote Wielen	behoud	behoud	4 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
010	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	behoud	behoud	1 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
012	Sneekermeergebied	behoud	behoud	2 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
013	Alde Feanen	uitbreiding	verbetering	15 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
019	Leekstermeergebied	behoud	behoud	2 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
020	Zuidlaardermeergebied	uitbreiding	verbetering	15	B2	aanwijzingsbesluit
023	Fochteloërveen	behoud	behoud	20 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
033	Bargerveen	behoud	behoud	15 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	uitbreiding	verbetering	30 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	19	B2	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	behoud	behoud	10 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	B1	doel aangepast [a]
072	IJsselmeer	uitbreiding	verbetering	18 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
074	Zwarte Meer	uitbreiding	verbetering	7 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
075	Ketelmeer & Vossemeer	uitbreiding	verbetering	4 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
078	Oostvaardersplassen	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	behoud	behoud	8	B1	aanwijzingsbesluit
105	Zouweboezem	uitbreiding	verbetering	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
106	Boezems Kinderdijk	behoud	behoud	1	C	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
140	Groote Peel	uitbreiding	verbetering	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstellingen van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal is aangepast van respectievelijk ten minste 20-, 10-, 10-, 10- paren naar ten minste 40 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal is afgeleid van de som (37 paren) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden (respectievelijk 16-,12-,6-,3 paren) tijdens de periode 1999-2011. Oudere trendgegevens (voor 1999) zijn incompleet en daarom minder geschikt als basis voor de populatiedoelstelling.

De landelijke staat van instandhouding van het porseleinhoen is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als respectievelijk "zeer ongunstig" en "matig ongunstig". De landelijke doelstelling is dan ook gericht op uitbreiding van de omvang en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor herstel van een populatie van ten minste 400 paren. De aantallen van het porseleinhoen vertonen jaarlijks grote schommelingen als gevolg van weersomstandigheden zodat een doelstelling op basis van het gemiddelde niet doelmatig is. Er is daarom gekozen voor een populatieniveau in gunstige jaren, de jaren waarin in het late voorjaar sprake is van hoge waterstanden in het leefgebied, wat de belangrijkste voorwaarde is om tot broeden over te gaan. De herstelopgave volgt het Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004 (2000)[39]. Er zijn voor het porseleinhoen extra inspanningen nodig om de gewenste landelijke minimumpopulatie te bereiken[40]. Er is een beleidskeuze gemaakt om strategisch te lokaliseren door de opgave voor herstel van plas-dras situaties voor onder andere het porseleinhoen te leggen in het landschap Meren en Moerassen, waaronder het gebied IJsselmeer (072). Daarnaast liggen er potenties in het rivierengebied.
Behoud wordt nagestreefd in die gebieden waar de historische potentie niet meer haalbaar is, waar de lokale populatietrend stabiel of toenemend is zodat behoud van het leefgebied voldoende is, of waar onvoldoende trendgegevens beschikbaar zijn om de potenties voor herstel in te schatten. De gebieden Duinen Vlieland (003), Duinen Ameland (005) bieden onvoldoende potentie voor verdere verbetering van het leefgebied en de daarmee samenhangende populatieontwikkeling. In het gebied Boezems Kinderdijk (106) is de lokale populatietrend stabiel. In het gebied Lauwersmeer (008) is de lokale populatietrend toenemend. Van de gebieden Groote Wielen (009), Sneekermeergebied (012), Leekstermeergebied (019) en Uiterwaarden

Zwarte Water en Vecht (036) zijn onvoldoende trendgegevens beschikbaar. Voor Groote Wielen, Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (010), Sneekermeergebied, Leekstermeergebied en Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is ingeschat dat het behoud van het leefgebied voldoende is voor een (kleine) toename van de populatie.

A122 – Kwartelkoning **Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
012	Sneekermeergebied	behoud	behoud	2 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
019	Leekstermeergebied	behoud	behoud	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	uitbreiding	verbetering	13 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	behoud	behoud	5	C	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	160 (↑)	B2	doel aangepast [a]

(a) Het aantal in de doelstellingen van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal is aangepast van respectievelijk ten minste 60-, 40-, 40-, 30- paren naar ten minste 160 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (158 paren) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden (respectievelijk 64-,32-,29-,33 paren) tijdens de periode 1999-2011. De aantallen voor het jaar 1999 zijn lager en deels incompleet. Met name voor de deelgebieden Uiterwaarden Neder-Rijn en Gelderse Poort zijn in afwijking van de afzonderlijke ontwerp aanwijzingsbesluiten lagere aantallen gebruikt die meer in overeenstemming zijn met de historische trend.

De landelijke staat van instandhouding van de kwartelkoning is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als respectievelijk "gunstig" en "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hier gedeeltelijk op aan: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie van ten minste 400 paren". De matig ongunstige staat van instandhouding op het aspect leefgebied wordt vooral veroorzaakt door de ongunstige situatie in landbouwgebieden, waar de soort sterk van het maaibeheer afhankelijk is[41]. Ondanks dat de landelijke doelstelling op behoud van de kwaliteit en de omvang van het leefgebied en de populatie is gericht, zijn voor meerdere gebieden herstelopgaven voor het leefgebied en/of de populatie gesteld. Eén van de belangrijkste aanleidingen daarvoor is het verlies van broedgebied in de akkerbouwgebieden van het Oldambt (provincie Groningen). Dit gebied is momenteel één van de belangrijkste broedgebieden van Nederland, maar gelet op het agrarische karakter van het Oldambt zijn de mogelijkheden voor duurzame bescherming van de kwartelkoning hier beperkt [41]. Om te compenseren voor eventueel verlies van broedgebied wordt in enkele Natura 2000-gebieden ingezet op uitbreiding en/of verbetering van het leefgebied en/of herstel van de populatie. In de gebieden Sneekermeergebied (012) en Leekstermeergebied (019) wordt met behoud van het leefgebied een klein herstel van de populatie nagestreefd.

A153 – Watersnip **Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
033	Bargerveen	behoud	behoud	16	C	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	behoud	behoud	160	B2	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	behoud	behoud	150 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	behoud	behoud	17	C	doel toegevoegd [x]
092	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	uitbreiding	verbetering	60 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit

De landelijke staat van instandhouding van de watersnip is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als respectievelijk "zeer ongunstig" en "matig ongunstig". De landelijke doelstelling sluit daarop aan: "uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel van de populatie van ten minste 4.000 broedparen". Het beoogde herstel van de landelijke populatie zal grotendeels moeten worden bereikt door maatregelen in gebieden buiten het Natura 2000-netwerk. Met de voorziene maatregelen in het kader

[41] Zie ook Natura 2000 profielendocument (2008): Kwartelkoning (A122).

van de Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier zal het rivierengebied een substantiële bijdrage kunnen gaan leveren voor onder andere de watersnip[42].

A197 – Zwarte stern Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel populatie						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
013	Alde Feanen	uitbreiding	verbetering	60 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
014	Deelen	uitbreiding	verbetering	50 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
034	Weerribben	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	uitbreiding	verbetering	200 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	uitbreiding	verbetering	60 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	240 (↑)	B1	doel aangepast [a]
094	Naardermeer	uitbreiding	verbetering	35 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	uitbreiding	verbetering	110 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	uitbreiding	verbetering	100 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
105	Zouweboezem	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
106	Boezems Kinderdijk	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	C	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstellingen van Uiterwaarden IJssel, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal is aangepast van respectievelijk ten minste 50-, 150-, en 20- paren naar ten minste 230 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal in de doelstelling is afgeleid van de som (232 paren) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden (respectievelijk 65-, 150-, en 17 paren) tijdens de periode 1986-2011. Omdat het gemiddelde aantal van de peiljaren 1999-2003 (186 paren) in meerdere jaren (2000, 2003, 2004, 2005, 2008, 2010) is overschreden kan het gebied een hogere bijdrage leveren aan het herstel van de landelijke populatie. Met name voor het deelgebied Uiterwaarden IJssel is in afwijking van het ontwerp aanwijzingsbesluit een hoger populatieaantal gekozen gezien de maxima sinds 2000 (64 en 82 paren in respectievelijk 2010 en 2011). De opgave voor het leefgebied van Uiterwaarden IJssel is gewijzigd van behoud omvang en kwaliteit leefgebied in uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied voor de Rijntakken als geheel. De doelstelling voor het leefgebied binnen Uiterwaarden IJssel is in overeenstemming gebracht met de landelijke doelstelling.

De landelijke staat van instandhouding van de zwarte stern is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als respectievelijk "zeer ongunstig" en "matig ongunstig". Landelijk is een herstelopgave geformuleerd: "uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel van een populatie van ten minste 2.000 paren". Het merendeel van de gebiedsdoelstellingen sluit hierop aan.

A229 – IJsvogel Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
035	De Wieden	behoud	behoud	10	C	aanwijzingsbesluit
038	Rijntakken	behoud	behoud	25	C	doel aangepast [a]
057	Veluwe	behoud	behoud	30	B1	ontwerpbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	behoud	behoud	10	C	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	20	B1	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstellingen van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn en Gelderse Poort is aangepast van respectievelijk ten minste 10-, 5-, en 10- paren naar ten minste 25 paren voor de Rijntakken als geheel.

De landelijke staat van instandhouding van de ijsvogel is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "gunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie van ten minste 200 paren (binnen een termijn van 5 jaren na strenge winters)" [43]. Alle gebiedsdoelstellingen sluiten aan op de landelijke doelstelling.

[42] Natura 2000 doelendocument (2006), pagina 140.
[43] Natura 2000 doelendocument (2006), pagina 197.

A249 – Oeverzwaluw Landelijke doelstelling: behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor behoud populatie						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
038/66-68	Rijntakken	behoud	behoud	680	B1	doel aangepast [a]
145	Maasduinen	behoud	behoud	120	C	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstelling van Uiterwaarden Neder-Rijn en Gelderse Poort is aangepast van respectievelijk ten minste 80 en 420 paren naar ten minste 680 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal voor de Rijntakken is afgeleid van de som van de gemiddelden van de afzonderlijke deelgebieden in de jaren 1999-2003. Dit zijn voor Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal respectievelijk 75-, 420-, en 183 broedparen.

De landelijke staat van instandhouding van de oeverzwaluw is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "gunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie van ten minste 20.000 paren". De gebiedsdoelen sluiten aan bij de landelijke doelstelling.

A272 – Blauwborst Landelijke doelstelling: behoud omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor behoud populatie						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
008	Lauwersmeer	behoud	behoud	120	C	aanwijzingsbesluit
033	Bargerveen	behoud	behoud	150	C	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	behoud	behoud	95	C	doel aangepast [a]
078	Oostvaardersplassen	behoud	behoud	190	C	aanwijzingsbesluit
109	Haringvliet	behoud	behoud	410	B1	aanwijzingsbesluit
112	Biesbosch	behoud	behoud	1.300	A1	aanwijzingsbesluit
122	Westerschelde & Saeftinghe	behoud	behoud	450	B1	aanwijzingsbesluit
139	Deurnsche Peel & Mariapeel	behoud	behoud	350	B1	aanwijzingsbesluit
140	Groote Peel	behoud	behoud	200	B1	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstelling van Gelderse Poort is aangepast van ten minste 80 naar ten minste 95 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal is gelijk aan de som van de gemiddelden van de afzonderlijke deelgebieden in de jaren 1999-2003. Voor Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal zijn dat respectievelijk ten minste 8-, 8-, 75-, en 4 broedparen.

De landelijke staat van instandhouding van de blauwborst is op de aspecten leefgebied en populatie beoordeeld als "gunstig". De landelijke doelstelling sluit daarbij aan: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud van een totaal van 6.500 paren". De huidige populatie is groter dan ooit eerder in de vorige eeuw en groter dan het gewenste basisniveau vanuit populatie-ecologische optiek. Het aantal van 6.500 paren is conform het Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004 (2000)[39]. De gebiedsdoelstellingen sluiten aan bij de landelijke doelstelling.

A298 – Grote karekiet Landelijke doelstelling: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel populatie						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage**	**Besluit**
034	Weerribben	uitbreiding	verbetering	20 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
035	De Wieden	uitbreiding	verbetering	20 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
036	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	uitbreiding	verbetering	2 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	uitbreiding	verbetering	70 (↑)	B1	doel aangepast [a]
074	Zwarte Meer	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit

075	Ketelmeer & Vossemeer	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit
076	Veluwerandmeren	uitbreiding	verbetering	40 (↑)	B2	aanwijzingsbesluit
078	Oostvaardersplassen	behoud	behoud	3 (↑)	C	aanwijzingsbesluit
094	Naardermeer	uitbreiding	verbetering	10 (↑)	B1	aanwijzingsbesluit
095	Oostelijke Vechtplassen	behoud	behoud	50	A1	aanwijzingsbesluit
103	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	uitbreiding	verbetering	5 (↑)	C	aanwijzingsbesluit

(a) Het aantal in de doelstelling van Gelderse Poort is gewijzigd van 40 paren in 70 paren voor de Rijntakken als geheel. Het aantal is afgeleid van de som van de maxima van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal in de jaren 1980-2011 (respectievelijk 11 paren in 1990, 2 paren in 1993, 57 paren in 1991 en 1 paar in 1991). Gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding op het aspect populatie en de historische potentie kan het gebied een relatief hoge bijdrage leveren aan de landelijke populatiedoelstelling.

De landelijke staat van instandhouding van de grote karekiet is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als "zeer ongunstig". De landelijke doelstelling sluit hierop aan: "uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel van een populatie van ten minste 500 paren". In het gebied Oostvaardersplassen (078) wordt van de landelijke doelstelling afgeweken. In de Oostvaardersplassen wordt met behoud van het leefgebied een kleine uitbreiding van de populatie verwacht.

B.4.4. Vogelrichtlijn: niet-broedvogels

De doelniveaus van niet-broedvogels zijn meestal uitgedrukt als seizoensgemiddelde of als (gemiddeld) seizoensmaximum. Deze gemiddelden, die worden bepaald aan de hand van maandelijkse tellingen, worden als volgt berekend[44]:
Het seizoensgemiddelde is het gemiddelde aantal in een gebied aanwezige vogels over het gehele seizoen, berekend aan de hand van maandelijks uitgevoerde tellingen over een reeks seizoenen (1999/2000-2003/2004).
Het (gemiddeld) seizoensmaximum is het gemiddelde van het grootste getelde aantal (piekaantal) per seizoen (juli t/m juni van het volgende jaar) berekend over een reeks van achtereenvolgende seizoenen (meestal vijf seizoenen: 1999/2000-2003/2004).
Bij voorkeur is het doelniveau uitgedrukt als seizoensgemiddelde omdat dit een indicatie geeft voor het gebruik van een gebied over het gehele seizoen. Bij onvoldoende beschikbaarheid van jaarrondtellingen moet soms worden teruggevallen op het seizoensmaximum.

A130 – Scholekster **Landelijke doelstelling: behoud omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor herstel populatie**						
N2k-nr	**Natura 2000-gebied**	**Doel omvang**	**Doel kwaliteit**	**Populatie**	**Relatieve bijdrage***	**Besluit**
001	Waddenzee	behoud	verbetering	140.000-160.000 (↑)	sf, A4	aanwijzingsbesluit
007	Noordzeekustzone	behoud	behoud	3.300 [a]	s, C	aanwijzingsbesluit
038/66-68	Rijntakken	behoud	behoud	340	sf, C	doel aangepast [b]
101	Duinen Goeree & Kwade Hoek	behoud	behoud	790	sf, C	aanwijzingsbesluit
113	Voordelta	behoud	behoud	2.500	sf, C	aanwijzingsbesluit
115	Grevelingen	behoud	behoud	560	sf, C	aanwijzingsbesluit
118	Oosterschelde	behoud	behoud	24.000	sf, A1	aanwijzingsbesluit
122	Westerschelde & Saeftinghe	behoud	behoud	7.500	sf, B1	aanwijzingsbesluit

* Het gebied vervult hoofdzakelijk een slaapplaatsfunctie (s), foerageerfunctie (f) of beide (sf).
(a) De populatieschatting is gebaseerd op het gemiddelde seizoensmaximum over de periode 1999/2000-2003/2004.

[44] Voorbeeld voor een seizoen met de volgende telresultaten (juli-juni): 0, 0, 0, 100, 100, 200, 100, 100, 0, 0, 0, 0. Het seizoensmaximum bedraagt in dit geval 200, het seizoensgemiddelde 50 (som van alle maandcijfers gedeeld door 12).

De staat van instandhouding voor de scholekster is op de aspecten populatie en leefgebied beoordeeld als respectievelijk "zeer ongunstig" en "matig ongunstig", waarbij de laatste voornamelijk betrekking heeft op de kwaliteit van het leefgebied en niet op de omvang. De landelijke doelstelling sluit hierop aan[45]. In Nederland is de populatie scholeksters fors afgenomen (bij een internationale toename) in relatie tot verminderd voedselaanbod in de intergetijdengebieden (schelpdieren). Alleen voor de Waddenzee (001) is een verbeteropgave geformuleerd voor de kwaliteit van het leefgebied, vanwege het relatief grote belang van dit gebied en omdat de mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit in het Deltagebied, in dit geval de gebieden Duinen Goeree & Kwade Hoek (101), Voordelta (113), Grevelingen (115), Oosterschelde (118) en Westerschelde & Saeftinghe (122), beperkt zijn (met name door zandhonger in de Oosterschelde, welke leidt tot een afname van het foerageergebied). In de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel (038), Duinen Goeree & Kwade Hoek, Voordelta en Grevelingen zijn bovendien geen aanwijzingen voor afname van de populatie of voor vermindering van de kwaliteit van het leefgebied (zelfs aantalstoename in de gebieden Uiterwaarden IJssel en Duinen Goeree & Kwade Hoek sinds respectievelijk 1980/1981 en 1990/1991). Voor de Westerschelde is de trend op lange termijn neutraal, in tegenstelling tot de Waddenzee. Daarom is voor de Westerschelde voor behoud gekozen. Voor de Noordzeekustzone (007) zijn onvoldoende telgegevens bekend voor een trendanalyse. Er is daarom eveneens een behoudopgave geformuleerd.

Overige niet-broedvogelsoorten **Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie**					
Vogelsoort	**Aantal gebieden**	**Landelijke doelstelling**	**Populatie Rijntakken (max)**	**Relatieve bijdrage ***	**Besluit**
A005 Fuut [(a);(i)]	21	10.900	570	sf, B1	doel aangepast [(k)]
A017 Aalscholver [(g)]	23	24.500	1.300	sf, B1	doel aangepast [(k)]
A037 Kleine zwaan [(b)]	26	4.820	100	sf, C	doel aangepast [(k)]
A038 Wilde zwaan [(c)]	4	360	30	sf, B2	doel aangepast [(k)]
A039 Toendrarietgans[(g); (h)]	12	34.100	2.800 (max)	s	doel toegevoegd
A041 Kolgans [(g);(h); (h)]	33	218.300	183.000 (max)	s	doel aangepast [(l)]
A043 Grauwe gans [(g);(h); (h)]	28	86.300	22.000 (max)	s	doel aangepast [(l)]
A045 Brandgans [(g);(h); (h)]	26	140.900	5.200 (max)	s	doel aangepast [(l)]
A048 Bergeend [(g)]	15	48.900	120	sf, B2	doel toegevoegd
A050 Smient [(g);(h); (h)]	43	258.200	17.900	s	doel aangepast [(l)]
A051 Krakeend [(g);(h)]	32	10.200	340	f, C	doel aangepast [(k)]
A052 Wintertaling [(d)]	23	21.000	1.100	f, C	doel aangepast [(k)]
A053 Wilde eend [(g)]	13	128.000	6.100	f, C	doel aangepast [(k)]
A054 Pijlstaart [(c)]	22	7.850	130	f, C	doel aangepast [(k)]
A056 Slobeend [(g);(i)]	36	5.750	400	f, C	doel aangepast [(k)]
A059 Tafeleend [(e)]	15	20.900	990	f, B1	doel aangepast [(k)]
A061 Kuifeend [(c);(i)]	19	75.700	2.300	f, C	doel aangepast [(k)]
A068 Nonnetje [(a)]	15	690	40	f, B1	doel aangepast [(k)]
A125 Meerkoet [(g);(i)]	20	89.700	8.100	f, B2	doel aangepast [(k)]
A140 Goudplevier [(j)]	12	32.300	140	f, C	doel toegevoegd
A142 Kievit [(c)]	8	75.500	8.100	f, B2	doel aangepast [(k)]
A151 Kemphaan[(b)]	6	39.500	1000	B1	doel toegevoegd
A156 Grutto [(f)]	20	6.000	690	C	doel aangepast [(k)]
A160 Wulp [(g)]	14	101.100	850	sf, C	doel aangepast [(k)]
A162 Tureluur [(c)]	9	18.480	65	sf, C	doel aangepast [(k)]

* Het gebied vervult hoofdzakelijk een slaapplaatsfunctie (s), foerageerfunctie (f) of beide (sf). Relatieve bijdrage is alleen berekend als het landelijke doel en het gebiedsdoel beide zijn gebaseerd op dezelfde waarde (óf seizoensmaximum óf seizoensgemiddelde).

[45] Landelijk doel gewijzigd: Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Waddenzee (Stcrt. 2009, 38).

(a) Fuut en nonnetje: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling geformuleerd voor deze soorten vanwege slechte stuurbaarheid van vermoedelijke oorzaken (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(b) Kleine zwaan en kemphaan: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling geformuleerd. De recente afname is verbonden aan een afname op internationaal niveau en mogelijk aan enkele andere slecht stuurbare factoren (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(c) Wilde zwaan, pijlstaart, kuifeend, kievit en tureluur: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling voor deze soorten geformuleerd, omdat deze staat van instandhouding alleen gebaseerd is op toekomstverwachting (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(d) Wintertaling: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding op het aspect populatie is landelijk een behoudsdoelstelling voor deze soort geformuleerd. De staat van instandhouding is gebaseerd op een populatieafname die niet leidt tot een waarde van minder dan 75% van de draagkrachtindicatie (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(e) Tafeleend: ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling voor de tafeleend geformuleerd, vanwege slecht stuurbare oorzaken en enige compensatie door toename in de randmeren (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(f) Grutto: de grutto heeft gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding op landelijk niveau een opgave voor uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied. Aangezien deze opgave niet te realiseren is binnen het Natura 2000-netwerk is in alle gebieden een behoudopgave voor de grutto geformuleerd (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(g) Aalscholver, toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wilde eend, slobeend, meerkoet en wulp: de staat van instandhouding van de soort is beoordeeld als "gunstig".[46]
(h) Kolgans, grauwe gans, brandgans, smient en krakeend: enige afname landelijk veroorzaakt door extensivering van landgebruik (onder andere door natuurontwikkeling) is aanvaardbaar.
(i) Fuut, slobeend, kuifeend en meerkoet: enige afname landelijk als gevolg van herstel van zout-zoet overgangen is aanvaardbaar.
(j) Goudplevier: de goudplevier heeft landelijk een opgave voor uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied. De verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied is niet zichtbaar in de trend, deze laat een toename zien binnen het Natura 2000-netwerk. Dit betreft echter minder dan de helft van de Nederlandse vogels en is een gevolg van verschuivingen in de ligging van de pleisterplaatsen. Incidentele tellingen buiten het monitoringsnetwerk suggereren dat de kwaliteit van het leefgebied buiten het Natura 2000-netwerk is afgenomen. Herstelopgaven binnen het netwerk zijn in dit licht niet geformuleerd (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(k) De aantallen in de doelstelling zijn opnieuw berekend en hebben betrekking op het gehele Vogelrichtlijngebied Rijntakken. De aantallen zijn afgeleid van de notitie "Informatie over vogelsoorten in N2000 gebieden Rijntakken" (SOVON 2012).
(l) Kolgans, grauwe gans, brandgans, smient: de instandhoudingsdoelstellingen van de ontwerpbesluiten van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal zijn aangepast. De afzonderlijke instandhoudingsdoelstellingen uit de ontwerpbesluiten zijn gewijzigd tot de formulering van één instandhoudingsdoelstelling voor het samengestelde Natura 2000-gebied Rijntakken. De instandhoudingsdoelstelling "behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld xxxxx vogels (seizoensgemiddelde)", is gewijzigd in "behoud verspreiding, omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie van het leefgebied van de soort voor behoud van de populatie rustende en slapende ganzen als bijdrage aan de regionale populatie van gemiddeld xxxx vogels (gemiddeld seizoensmaximum)". Dit betekent dat het gewicht van de foerageerfunctie als onderdeel van de instandhoudingsdoelstelling is afgenomen, en dat het gewicht van de rust- en slaapplaatsfunctie is toegenomen. Uit de toelichting bij de instandhoudingsdoelstelling blijkt dat er voldoende foerageercapaciteit beschikbaar moet blijven, waarmee de bescherming van de genoemde soorten, wat de foerageerfunctie betreft, ook afhankelijk is van geschikte gebieden buiten dit Natura 2000-gebied. De aantallen zijn afgeleid van SOVON (2013)[47].

[46] De beschreven staat van instandhouding van de meerkoet wijkt af van de staat van instandhouding zoals gegeven in het Natura 2000 doelendocument (2006) (onder andere aanwijzingsbesluit IJsselmeer, Stcrt. 2010, 2212).
[47] Klaassen O., van Winden E., van Roomen M. & Schoppers J. 2013. Aantallen van ganzen op slaapplaatsen in toekomstig Natura 2000-gebied Rijntakken in 1999-2004 en 2007-2013. Sovon-rapport 2013/46. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Motivering van het besluit op basis van de binnengekomen zienswijzen

1. INLEIDING

Op 10 september 2008 zijn 29 ontwerp-aanwijzingsbesluiten gepubliceerd voor de derde tranche Natura 2000-gebieden.

Deze ontwerp-aanwijzingsbesluiten hebben in de periode van 11 september 2008 tot en met 22 oktober 2008 ter inzage gelegen. Dit heeft ertoe geleid dat er door bijna 2.600 personen of organisaties een zienswijze is ingediend over één of meer gebieden. Een belangrijk deel van de argumentatie in deze zienswijzen heeft betrekking op de gebruikte criteria, de voorgestelde begrenzing van de gebieden en de mogelijke gevolgen van Natura 2000 voor burgers en het bedrijfsleven. In veel zienswijzen werd dezelfde argumentatie gebruikt en werden gelijkluidende zorgen geuit als in de zienswijzen die naar aanleiding van de 111 eerste tranche ontwerp-aanwijzingsbesluiten werden ingediend.

Er is destijds besloten om in één nota tot een algemene beantwoording van deze breed geuite kritiekpunten over te gaan. In deze Nota van Antwoord[48] is op hoofdlijnen het gevoerde beleid uiteengezet. De Nota van Antwoord is op 21 november 2007 aan de Tweede Kamer aangeboden en op 13 februari en 6 maart 2008 heeft de Tweede Kamer de nota besproken.

Gelet op het grote aantal zienswijzen dat voor elk gebied is ingediend en het grote aantal onderwerpen dat daarbij aan de orde is gekomen, is besloten om bij elk besluit de individuele zienswijzen per thema te behandelen. Dit gebeurt in deze bijlage C. Verder wordt in deze bijlage C vermeld welke specifiek op het aanwijzingsbesluit van dit gebied betrekking hebbende inspraakreacties zijn binnengekomen en hoe hiermee is omgegaan bij het opstellen van het aanwijzingsbesluit.
Bij de beantwoording van de zienswijzen zijn ook de provinciale beschouwingen op de zienswijzen betrokken.

Voor het gebied Rijntakken zijn 523 zienswijzen ingediend. De reacties worden hieronder thematisch besproken.

[48] Ministerie van LNV (2007): Nota van Antwoord. Inspraakprocedure aanwijzing Natura 2000-gebieden. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

2. REACTIES OVER DE PROCEDURE

2.1 ALGEMEEN

In een aantal zienswijzen zijn vragen gesteld en opmerkingen gemaakt over de gebruikte aanmeldingsgegevens en de onderbouwing van de vermelde gegevens in het standaardgegevensformulier, waaronder "beschermingsstatus". Verder wordt opgemerkt dat er voor de soorten en habitattypen met de kwalificatie "aanwezig maar verwaarloosbaar" geen instandhoudingsdoelstellingen in de besluiten hoeven te worden opgenomen. Daarnaast wordt opgemerkt dat op het standaardgegevensformulier de bedrijfsactiviteiten, die in en om het gebied plaatsvinden, niet zijn vermeld. Men vraagt zich af of de Europese Commissie bij de beoordeling van de selectie van de gebieden daarmee rekening heeft kunnen houden.

Men vraagt zich ook af of de aanmeldingsprocedure wel zorgvuldig genoeg is doorlopen en wijst in dit kader mede op de verschillen tussen de huidige besluiten en de eerdere concepten die eind 2005 zijn opgesteld. Zo wordt er gesteld dat de vertaling van de aanmeldingsgegevens naar de doelstellingen disproportioneel is. Daarnaast zijn de doelstellingen volgens deze insprekers uitgebreider dan de Richtlijnen voorschrijven. Door doelstellingen op te nemen in het ontwerp-aanwijzingsbesluit voor alle soorten en habitattypen en dus ook voor die soorten en habitattypen waarvoor het gebied niet is geselecteerd, wordt er naar de mening van een aantal insprekers ten onrechte de suggestie gewekt dat de maatregelen die hieruit voortvloeien het gevolg zijn van de verplichtingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn. In een aantal zienswijzen wordt erop aangedrongen om in een gebied alleen die habitattypen en soorten te beschermen, waarvoor het gebied tot de categorie van belangrijkste gebieden behoort.

In een ander verband wordt gewezen op grote aantallen ganzen die reeds zonder speciale beschermingsgebieden al een gunstige ontwikkeling doormaken.
Insprekers wijzen verder op documenten die in een eerdere fase van het proces ter beoordeling zijn aangeboden, waarop men wijzigingen heeft voorgesteld en ten aanzien waarvan wijzigingen zijn doorgevoerd in de ontwerpbesluiten. Het betreft onder andere de profielendocumenten 2006[49] en gebiedendocumenten uit 2005. Verder wordt er door diverse insprekers op gewezen dat de aanwijzing van een Natura 2000-gebied een nieuwe wettelijke status tot gevolg heeft. Dat zou moeten betekenen dat in de besluitvorming de belangen van alle betrokkenen zorgvuldig dienen te worden meegewogen.

Met betrekking tot de hierboven genoemde reacties worden de volgende opmerkingen gemaakt:

Selectie en aanwijzing van Vogelrichtlijngebieden
De selectie en aanwijzing van de Vogelrichtlijngebieden is, met uitzondering van twee gebieden[50], in 2005 volledig afgerond. De rechter is destijds met betrekking tot de in 2000 gebruikte selectie- en begrenzingsmethodiek[51] tot de conclusie gekomen dat deze criteria niet onredelijk waren[52] en heeft alle bezwaren ten aanzien van de selectie en begrenzing van de toen aangewezen Vogelrichtlijngebieden ongegrond verklaard. Dat betekent dat de aanwijzing van alle Vogelrichtlijngebieden al rechtens vaststaat. Het Vogelrichtlijngebied was dus al voor de terinzagelegging een volwaardig Natura 2000-gebied en op dat feit kon daarom niet worden ingesproken. In deze procedure zijn nu aan dit gebied instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd en daarnaast is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Voor de eventuele wijzigingen van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen wordt verwezen naar bijlage B.2 van deze Nota van toelichting en naar hoofdstuk 4 van deze bijlage C. Voor eventuele wijzigingen in de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied wordt verwezen naar hoofdstuk 3 van deze Nota van toelichting en naar hoofdstuk 3 van deze bijlage C.

[49] Ministerie van LNV (2006): Natura 2000 profielendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
[50] De gebieden Strabrechtse Heide & Beuven (137) en Abtskolk & De Putten (162) zijn in respectievelijk 2013 en 2010 als Vogelrichtlijngebied aangewezen.
[51] Ministerie van LNV (2000): Nota van Antwoord Vogelrichtlijn, deel 1, bijlage 1. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.
[52] Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State, 19 maart 2003, nr. 200201933.

Stappen in het selectieproces van Habitatrichtlijngebieden
Zoals in het Verantwoordingsdocument (2003)[53] beschreven staat, heeft de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden in twee stappen plaatsgevonden:

Eerste stap van de selectie:
Bij de eerste stap zijn voor elk prioritair habitattype en voor elke prioritaire soort in principe de tien belangrijkste gebieden geselecteerd. Dit zijn de gebieden waar het type of de soort het best ontwikkeld is en met de grootste oppervlakte of populatie aanwezig is. Indien bij een bepaald prioritair habitattype de variatie in soortensamenstelling zodanig groot is dat er meerdere subtypen (plantensociologische eenheden op verbondsniveau) zijn te onderscheiden, zijn per subtype de vijf belangrijkste gebieden geselecteerd. Een onderverdeling in subtypen is niet toegepast indien de verschillende subtypen in dezelfde gebieden voorkomen.

Voor elk niet-prioritair habitattype of elke niet-prioritaire soort is in principe dezelfde methodiek toegepast, met dien verstande dat voor die typen of soorten de vijf belangrijkste gebieden zijn geselecteerd. Ook hier geldt dat alleen die gebieden zijn geselecteerd waar het habitattype of de soort het best ontwikkeld is en waar de grootste oppervlakte of populatie aanwezig is. Indien de variatie in soortensamenstelling van een niet-prioritair habitattype zodanig groot is dat het type meerdere subtypen omvat, zijn per subtype de drie belangrijkste gebieden geselecteerd. Ook hier is deze onderverdeling in subtypen niet gemaakt indien de verschillende subtypen in dezelfde gebieden voorkomen.

Tweede stap van de selectie:
Bij de tweede stap van het selectieproces is onderzocht in hoeverre de landelijke dekking en de geografische spreiding van de gebieden als voldoende kunnen worden aangemerkt.

De landelijke dekking van habitattypen of soorten betreft de totale oppervlakte van een habitattype of de totale populatie van een soort binnen de aangemelde gebieden als percentage van de landelijke oppervlakte van dat habitattype of als percentage van de landelijke populatie van de soort. Als op basis van de selectie in de eerste stap het aantal geselecteerde "belangrijkste" gebieden onvoldoende dekking oplevert, moet onderzocht worden welke gebieden aanvullend geselecteerd dan wel aangemeld moeten worden om voldoende landelijke dekking te halen. Daarnaast is bekeken of gebieden die één ecologische eenheid vormen met gebieden in België of Duitsland aan de lijst van aangemelde gebieden toegevoegd moeten worden.
Voor ieder niet-prioritair habitattype en iedere niet-prioritaire soort wordt voldoende landelijke dekking nagestreefd. De indicaties van het European Topic Centre (ETC) en de conclusies van de biogeografische seminars zijn hiervoor als leidraad gebruikt:
- < 20% wordt in de meeste gevallen als onvoldoende dekkingsgraad beschouwd;
- 20-60% is een bespreekbaar dekkingspercentage;
- > 60% is over het algemeen voldoende dekking.

Hierbij is uitdrukkelijk rekening gehouden met de specifieke kenmerken en eisen die de afzonderlijke habitattypen en soorten stellen. Een relatief laag dekkingspercentage is aanvaardbaar als er sprake is van weinig bedreigde habitattypen of soorten en deze verspreid voorkomen. Hier geldt het proportionaliteitsbeginsel: voor habitattypen en soorten die sterker onder druk staan, wordt relatief meer bijgedragen binnen het Natura 2000-netwerk dan voor meer algemeen voorkomende habitattypen en soorten. Voor prioritaire habitattypen en prioritaire soorten hebben de lidstaten een bijzondere verantwoordelijkheid en verwacht de Europese Commissie dat een hoger dekkingspercentage wordt bereikt.

[53] Ministerie van LNV (2003): "Verantwoordingsdocument". Selectiemethodiek voor aangemelde Habitatrichtlijngebieden. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.

Beoordeling aanmeldingen door de Europese Commissie
In 2003 is de Nederlandse bijdrage aan de communautaire lijst van Habitatrichtlijngebieden[54] door de Europese Commissie goedgekeurd. Daaraan voorafgaand zijn in respectievelijk 1996 en 1998 voorlopige aanmeldingen bij de Europese Commissie ingediend. In het Lijstdocument (2004)[55] is het Nederlandse deel van de communautaire lijst voor de Atlantische biogeografische regio opgenomen. Hoofdstuk 3 van het Lijstdocument geeft per habitattype en per soort een toelichting op de selectie van gebieden. Hierbij staat steeds expliciet aangegeven hoe de Europese Commissie de aanmelding van 1998 heeft beoordeeld. Daaruit blijkt dat de Europese Commissie voor diverse habitattypen en soorten in 2002 heeft gemeld dat er een onvoldoende dekking was. Om die reden is de aanmelding van 2003 nog met een aantal gebieden uitgebreid. Het Reactiedocument (2004)[56] bevat een Nota van Antwoord met betrekking tot de openbare voorbereidingsprocedure voor de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden, die begin 2003 heeft plaatsgevonden.

Misverstanden over de aanmelding
Een veel gehoord argument is dat de bedrijfsactiviteiten die in en om het gebied plaatsvinden bij de aanmelding gemeld hadden moeten worden, zodat de Europese Commissie rekening had kunnen houden met bestaand gebruik. Dit berust op een misverstand. Zoals in paragraaf 2.1.1 van de Nota van Antwoord uitvoerig uiteen is gezet, is het standaardgegevensformulier bedoeld om de potentiële Habitatrichtlijngebieden met de natuurwaarden bij de Europese Commissie aan te melden. Op het formulier staat per rubriek nauwkeurig aangegeven welke gegevens vóór de aanmelding verstrekt dienen te worden en welke gegevens in een later stadium verstrekt kunnen worden. Eén van de rubrieken die pas ingevuld hoeft te worden nadat het gebied deel uitmaakt van het Natura 2000-netwerk is de rubriek "Activiteiten en invloeden in en buiten het betrokken gebied". Die gegevens dienen vooral als basisinformatie voor de Europese Commissie om de uitvoering van de Richtlijn te kunnen volgen en haar rol als toezichthouder te kunnen vervullen. De aanmelding vindt uitsluitend op ecologische gronden plaats. Het is dan ook een misvatting te veronderstellen dat de Europese Commissie bij de besluitvorming van onjuiste of onvolledige gegevens zou zijn uitgegaan.

Zoals in paragraaf 3.3 van de Nota van Antwoord staat beschreven, dienen ook voor de soorten en habitattypen die niet direct tot de selectie van dat betreffende Habitatrichtlijngebied hebben geleid, maar die wel in dat gebied voorkomen, instandhoudingsdoelstellingen te worden opgesteld. Dat zijn namelijk ook soorten en habitattypen waarvoor het gebied is aangemeld. Het berust op een misverstand te veronderstellen dat uit de Richtlijn uitsluitend een verplichting zou voortvloeien met betrekking tot habitattypen en soorten waarvoor het gebied is geselecteerd en dat er met betrekking tot de overige habitattypen en soorten van bijlage II geen verplichtingen zouden bestaan. Er worden daarom niet alleen instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen of de soorten waarvoor het gebied is geselecteerd geformuleerd, maar voor alle habitattypen of soorten, waarvoor een gebied is aangemeld. Op het standaardgegevensformulier dat naar de Europese Commissie gaat moeten alle relevante Natura 2000-waarden worden vermeld en de daarop verstrekte gegevens moeten geregeld worden geactualiseerd. Voor één bepaalde categorie kan het formuleren van instandhoudingsdoelstellingen echter achterwege blijven. Het betreft de categorie "aanwezig maar verwaarloosbaar". Een habitattype of soort kan in een bepaald gebied in zodanige minieme oppervlakte of slechts incidenteel aanwezig zijn, dat mag worden aangenomen dat het habitattype of de soort zich in dit gebied niet blijvend kan handhaven. Het ontstaan van deze categorie (aanwezig maar verwaarloosbaar) is het gevolg van de voorgeschreven aanmeldingssystematiek, waarbij de lidstaat voor elk gebied alle aanwezige habitattypen en soorten – ongeachte de mate waarin ze voorkomen – dient te melden. Voor deze categorie zijn dan ook geen instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd.

[54] Beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen van 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische biogeografische regio (2004/813/EG). Publicatieblad van de Europese Unie L 387/1 (29 december 2004): p. 1-96.
[55] Ministerie van LNV (2004): "Lijstdocument". Overzicht van gebiedsselectie voor de Habitatrichtlijn. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
[56] Ministerie van LNV (2004): Reactiedocument aanmelding Habitatrichtlijngebieden. Resultaten van de ontvangen reacties bij de openbare procedure voor de aanmelding van Habitatrichtlijngebieden in het kader van Natura 2000. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Motivering
Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen is de selectie van de gebieden inzichtelijker gemaakt. Er is per gebied uiteengezet waarom het gebied is aangemeld en op grond van welke criteria dit is gebeurd. Naast de reeds uitgebreide toelichting in de Nota van Antwoord is in de Nota van toelichting van dit besluit op een overzichtelijke wijze aangegeven voor welke soorten en habitattypen het gebied is aangemeld.

Betrokkenheid bij de voorbereiding van de aanwijzing
Voor de nationale procedure voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden wordt verwezen naar de paragrafen 1.1.4 en 1.3.5 van de Nota van Antwoord. In deze paragrafen wordt uitvoerig ingegaan op de gevolgde procedure, die uiteindelijk tot de terinzagelegging van het ontwerp-aanwijzingsbesluit van dit gebied heeft geleid. Daaruit blijkt dat dit deel van de procedure meerdere jaren in beslag heeft genomen. Zo hebben de betrokken ministeries, provincies, kamers van koophandel, (regionale) land- en tuinbouworganisaties, gemeenten, waterschappen, drinkwaterwinners, visserijorganisaties, recreatieorganisaties, natuurbeschermingsorganisaties en gegevensbeheerders eind 2005 het concept Natura 2000 doelendocument (2005) en de concept Natura 2000-gebiedendocumenten (2005) voor de 162 gebieden ontvangen, met het verzoek om commentaar te geven. Naar aanleiding van de reacties zijn waar nodig nog aanvullende gesprekken gevoerd. Deze consultatie maakte deel uit van de voorbereiding van de besluitvorming en heeft nog tot wijzigingen geleid. Het resultaat van deze voorbereiding heeft ter inzage gelegen en ten aanzien van deze ontwerp-aanwijzingsbesluiten heeft een ieder een zienswijze kunnen indienen.

Zorgvuldigheid van de procedure en afweging van belangen
In de paragrafen 2.1.1 en 1.1.8 van de Nota van Antwoord is de selectieprocedure uitvoerig beschreven en is uiteengezet hoe de verschillende belangen tegen elkaar zijn afgewogen. De keuze van een Natura 2000-gebied heeft uitsluitend plaatsgevonden op basis van de aanwezigheid van de in bijlage I en II van de Habitatrichtlijn genoemde habitattypen en soorten en de aanwezigheid van de in bijlage I en artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn genoemde vogelsoorten, trekkende watervogels en/of overige trekkende vogels. Deze werkwijze vloeit voort uit de in de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn genoemde criteria en de hierop gebaseerde Europese jurisprudentie. Het is niet mogelijk om hiervan af te wijken. Pas in een later stadium – bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen en bij het vaststellen van het beheerplan – kunnen naast de ecologische belangen ook andere belangen aan de orde komen. Dit is in de paragrafen 3.4 en 3.5 van de Nota van Antwoord verder uiteengezet. Gesteld mag worden dat de procedure die bij de aanwijzing van de gebieden is gevolgd zorgvuldig is geweest en geheel overeenkomstig de wet- en regelgeving heeft plaatsgevonden.

2.2 SPECIFIEKE REACTIES OVER DE PROCEDURE

Een inspreker is van mening dat eigenaren binnen Natura 2000-gebieden persoonlijk aangeschreven horen te worden. De informatievoorziening moet volgens de inspreker persoonlijk gericht worden en verwijzingen naar Internet om daar de informatie op te zoeken acht de inspreker niet juist.

De mogelijkheid om op de hoogte te zijn van de plannen is niet alleen voor de eigenaren in het gebied van belang, maar ook voor eigenaren in aangrenzende gebieden en alle overige gebruikers en bezoekers. Om deze grote groep in zijn geheel te bereiken is de publicatie van de ontwerp-aanwijzingsbesluiten daarom breed bekend gemaakt: in de Staatscourant, in regionale en landelijke dagbladen, huis-aan-huisbladen en op internet. Het ministerie van LNV heeft hiermee ruimschoots voldaan aan het verstrekken van de nodige informatie.

Een inspreker is van mening dat er geen besluiten met verstrekkende gevolgen over een groot gebied als Uiterwaarden IJssel moeten worden genomen zolang er nog te veel onduidelijkheden zijn. Als voorbeeld noemt de inspreker het waterbeleid, waarbij het volgens de inspreker nog niet duidelijk is of er dijkverlegging of een nevengeul zal gaan komen. De inspreker is van mening dat dergelijke veranderingen van invloed kunnen zijn op de instandhoudingsdoelstellingen.

De zienswijze heeft niet geleid tot wijziging van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijn gebied is al definitief geworden na de aanwijzing van 2000 en kan om die reden niet meer aangepast worden. Bovendien mogen gebieden niet buiten de begrenzing gehouden worden op basis van planologische voornemens. Uitsluitend overwegingen die verband houden met de instandhouding van natuurlijke habitats en soorten spelen een rol. In het beheerplan worden de instandhoudingsdoelstellingen nader uitgewerkt. Toekomstige ontwikkelingen mogen de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

Een inspreker verzoekt in het besluit (pagina 8) de plaatsnaam Wije te veranderen in Wijhe.

De zienswijze is overgenomen.

3. REACTIES OVER DE BEGRENZING

3.1 ALGEMEEN

Bij de begrenzing van het gebied heeft een aantal insprekers aangegeven dat geen rekening wordt gehouden met andere dan ecologische eisen. Insprekers hebben aangegeven dat ze bezwaar hebben tegen de opname van nieuwe natuur: delen van de Ecologische Hoofdstructuur die een natuurfunctie krijgen en die in landbouwkundig gebruik zijn of waren. Insprekers wijzen op de gedane toezeggingen in het kader van nieuwe natuur en de Ecologische Hoofdstructuur. Tevens wordt in zienswijzen gemeld dat bepaalde habitattypen en soorten niet of in beperkte mate aanwezig zijn in delen van het gebied. Insprekers verwachten dat in ieder geval die gronden waar deze waarden niet aanwezig zijn buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied worden gelaten.
Er wordt voor gepleit om de Natura 2000-gebieden op eenduidige wijze ook in het verticale vlak te begrenzen op 500 voet, zijnde de bestaande minimumvlieghoogte. Verder wordt aangegeven dat bij de aanwijzing van de Vogelrichtlijngebieden destijds voor een bufferzone van 100 meter rond jachthavens gekozen is. In die geest wordt er bepleit om een bufferzone van 300 tot 500 meter rond agrarische- en recreatiebedrijven in te stellen. Tevens wordt er aangegeven dat de aanmelding onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd is, zodat de onderzoeksplicht bij de belanghebbende wordt gelegd wanneer deze de begrenzing gewijzigd wil zien.

Met betrekking tot de hierboven genoemde argumenten worden de volgende opmerkingen gemaakt:
Begrenzing van bestaande Vogelrichtlijngebieden
De aanwijzing van Natura 2000-gebieden is niet bedoeld om de grenzen van reeds eerder aangewezen Vogelrichtlijngebieden te wijzigen. Aangezien Rijntakken reeds eerder is aangewezen als Vogelrichtlijngebied (zie ook hoofdstuk 2 over de procedure), staat de oorspronkelijke begrenzing in principe nu niet ter discussie. Dat neemt niet weg dat er soms aanleiding kan zijn om de begrenzing aan te passen. Daarbij kan het gaan om technische of inhoudelijke wijzigingen (zie "Hoofdlijnen aanpassing begrenzing Natura 2000-gebieden" hierna).

Uitgangspunten begrenzing Habitatrichtlijngebieden
Zoals in paragraaf 2.2 van de Nota van Antwoord en in bijlage 9.1 van het Natura 2000 doelendocument (2006)[57] uitvoerig uiteen is gezet, is ook bij het begrenzen van een gebied geen rekening gehouden met andere vereisten dan die verband houden met de aanwezigheid en de instandhouding van de natuurlijke habitats en soorten. Daarbij zijn de volgende algemene uitgangspunten gebruikt:

- Habitattypen en soorten van de bijlagen: de habitattypen van bijlage I en de leefgebieden van de soorten van bijlage II van de Habitatrichtlijn (en dus niet de soorten van bijlage IV) vormen het uitgangspunt voor de begrenzing. Dit is inclusief in kwaliteit achteruitgegane en gedegenereerde terreindelen, indien herstel haalbaar is en voor zover nodig voor de instandhouding van de aanwezige habitattypen en/of soorten.
- Herkenbare eenheden en identiteit: er is gestreefd naar de begrenzing van herkenbare en beheerbare eenheden: ecologische eenheden (bijvoorbeeld op basis van vegetatiestructuur, hydrologie of geomorfologie) of beheereenheden. Door eenheden op deze manier te begrenzen krijgt het gebied een duidelijke identiteit.
- "Cement tussen de bakstenen": de begrenzing van ecologische eenheden impliceert dat het Habitatrichtlijngebied bestaat uit de habitattypen van bijlage I en het leefgebied van de soorten van bijlage II én een stelsel van natuurwaarden waarvoor het gebied niet is geselecteerd en/of niet is aangemeld. Die natuurwaarden, gekenmerkt als het "cement tussen de bakstenen", maken integraal onderdeel uit van de ecosystemen en zijn nodig voor herstel en/of instandhouding van de betreffende in de Richtlijn opgenomen habitattypen en/of soorten.
- Deelgebieden: bij zeer sterke versnippering in meerdere deelgebieden worden alleen deze deelgebieden begrensd. De verschillende deelgebieden bevatten dan elk afzonderlijk de habitattypen en/of soorten

[57] Ministerie van LNV (2006): Natura 2000 doelendocument. Duidelijkheid bieden, richting geven en ruimte laten. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

waarvoor het gebied geselecteerd is.
- Enclaves: binnen grote eenheden zijn enclaves van grootschalige landbouw en/of bebouwing uitgesloten, voor zover ze geen wezenlijke bijdrage leveren aan de instandhouding van de betreffende habitattypen en/of soorten.
- Aansluiting bij administratieve grenzen: er is zoveel mogelijk aangesloten bij bestaande administratieve grenzen (bijvoorbeeld begrenzing van onder de Natuurbeschermingswet aangewezen gebieden, Nationale Parken, Vogelrichtlijngebieden en/of eigendomsgrenzen).
- Herkenbare topografische lijnen: de gebiedsgrenzen vallen bij voorkeur samen met duidelijk in het landschap herkenbare topografische lijnen, zoals wegen, sloten, heggen, oevers, bosranden en markante verschillen in landgebruik.

Hoofdlijnen aanpassing begrenzing Natura 2000-gebieden
Bij de aanwijzing van de Habitatrichtlijngebieden en bij de aanvulling van de Vogelrichtlijnaanwijzingen met gebiedsdoelen zijn overlappende Vogel- en Habitatrichtlijngebieden gecombineerd tot één Natura 2000-gebied. Daarbij is ernaar gestreefd de begrenzing van Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen.
De herbegrenzing is doorgevoerd op basis van technische en/of inhoudelijke argumenten.

<u>Technische aanpassingen:</u>
Dit zijn vaak minieme kaarttechnische verbeteringen teneinde de grenzen af te stemmen en gelijk te trekken. Het zijn ook pragmatische aanpassingen. Hierdoor blijven het beheer en de bescherming hanteerbaar en wordt de burger een zo duidelijk en eenvoudig mogelijke begrenzing geboden. Dit kan betekenen dat Vogel- en Habitatrichtlijngebieden die voor een belangrijk deel overlap vertonen met (voormalige) beschermde en staatsnatuurmonumenten op deze begrenzing afgestemd worden. Hierdoor worden onlogische verschillen vermeden.
Verder betreft dit ook het zoveel mogelijk op kaart uitzonderen van bestaande bebouwing, tuinen en erven die alleen tekstueel waren geëxclaveerd. Tot deze categorie behoren ook aanpassingen aan de hand van kadastrale perceelsgrenzen in verband met de kadastrale registratie van bij de aanwijzing "betrokken" percelen (zie Nota van toelichting, paragraaf 3.3). Hiermee wordt voorkomen dat kadastrale percelen die slechts voor een onbetekenend deel met het gebied overlappen, kadastraal worden ingeschreven als deel uitmakend van het gebied.

<u>Inhoudelijke aanpassingen:</u>
Verkleining van Vogelrichtlijngebieden wordt door de Europese Commissie, gelet op de Europese jurisprudentie, slechts "in uitzonderlijke gevallen" aanvaardbaar geacht indien bij de oorspronkelijke aanwijzing een "duidelijke wetenschappelijke fout" is gemaakt.
Uit jurisprudentie[58] blijkt dat de oppervlakte van een Vogelrichtlijngebied niet mag worden verkleind en de grenzen van een Vogelrichtlijngebied niet mogen worden gewijzigd, als daardoor zones worden uitgesloten waarin in het wild levende vogelsoorten voorkomen waarvan de bescherming de aanwijzing van dat Vogelrichtlijngebied heeft gerechtvaardigd. Een uitzondering hierop vormen de van het Vogelrichtlijngebied uitgesloten zones die niet langer overeenkomen met de, voor de instandhouding van de in het wild levende vogelsoorten, meest geschikte leefgebieden in de zin van artikel 4, lid 1, van de Richtlijn. Zo kan de begrenzing van Vogelrichtlijngebieden zijn aangepast door bebouwing op de rand van het gebied, bedrijventerreinen (>5 ha) en rijkswegen zoveel mogelijk ook op kaarten te exclaveren (de tekstuele exclaveringsformule geldt alleen voor de in 2000 aangewezen gebieden).
In gevallen waar in het verleden mogelijk een duidelijke begrenzingsfout is gemaakt, wordt onderzocht of er sprake is van een wetenschappelijke fout die voldoet aan de door de Europese Commissie gestelde voorwaarden. Toekomstige ontwikkelingen vallen buiten die criteria; de vergunningprocedure is daarvoor de aangewezen weg.
Zie verder Nota van Antwoord paragraaf 2.2.4.

[58] Europese Hof van Justitie, 13 juli 2006, zaak C-191/05 en 25 november 1999, zaak C-96/98.

Uitbreiding van Vogelrichtlijngebieden kan alleen aan de orde zijn als het gebied tevens Habitatrichtlijngebied is en de uitbreiding onderdeel is van het desbetreffende Habitatrichtlijngebied. Uitbreiding van een "zuiver" Vogelrichtlijngebied is geen onderdeel van deze procedure. Zie ook Nota van Antwoord paragraaf 2.2.5.

Gebleken is dat in een beperkt aantal gevallen bij de begrenzing van Habitatrichtlijngebieden onvoldoende rekening is gehouden met de verspreiding van relevante habitattypen of leefgebieden van soorten, waardoor aanpassingen (zowel uitbreiding als verkleining) noodzakelijk waren. Dit is meestal het gevolg van verbeterde en toegenomen kennis. Ook uitbreidingen die noodzakelijk zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied, vallen in deze categorie van inhoudelijke aanpassingen.

Meebegrenzen van nieuwe natuur
Met nieuwe natuur worden delen van de Ecologische Hoofdstructuur bedoeld die een natuurfunctie krijgen en die in landbouwkundig gebruik zijn of waren. Een groot deel van deze nieuwe natuur is inmiddels al verworven en als natuurgebied ingericht. Nieuwe natuur is meebegrensd indien (in geval van een Habitatrichtlijngebied) één van de volgende situaties van toepassing is:

1. wanneer het natuurdoel van de nieuwe natuur overeenkomt met dat van het aangrenzende aangemelde Natura 2000-gebied (de natuurwaarden zijn al aanwezig of zullen conform vastgestelde plannen worden ontwikkeld). Het betreffende natuurdoel dient uiteraard invulling te geven aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied.
2. wanneer de nieuwe natuur aantoonbaar noodzakelijk is om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen realiseren.

Voor nieuwe natuur die nodig is voor de realisatie van Natura 2000 blijft het principe van vrijwilligheid gelden bij verwerving van de gronden en bij omzetting van cultuurgrond naar natuur (zie verder paragraaf 2.2.2 van de Nota van Antwoord). De nieuwe natuur die is toegevoegd na de aanmelding in 2003 is naar aanleiding van ingediende zienswijzen op de ontwerp-aanwijzingsbesluiten nogmaals kritisch getoetst aan de hiervoor genoemde criteria. Het resultaat staat beschreven in paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.
Het beleid om nieuwe natuur van ná 1 mei 1988 niet als verzuringsgevoelig aan te merken, is nooit van toepassing geweest op de oude Natuurbeschermingswet. Ook voor de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 was het voor de beoordeling alleen van belang of een bepaalde activiteit schade aan een aangewezen beschermd natuurmonument toebracht. De vraag of een deel van een bepaald beschermd natuurmonument als zogenoemde nieuwe natuur moest worden aangemerkt, heeft in deze besluitvorming geen rol gespeeld. Als een bepaald gebied als beschermd natuurmonument was aangewezen, genoot zo'n natuurmonument de volledige bescherming van de Natuurbeschermingswet.

Exclavering van (jacht)havens
In paragraaf 2.2.8 van de Nota van Antwoord staat dat in de Nota's van toelichting, behorende bij de besluiten voor de aanwijzing van Vogelrichtlijngebieden in 2000, havens op de volgende wijze tekstueel zijn uitgezonderd: "*(Jacht)havens maken geen deel uit van de speciale beschermingszone. Bij (jacht)havens, die geheel binnen een speciale beschermingszone liggen, valt aan de waterzijde een zone van 100 meter, gemeten vanaf de havenmond c.q. de aanlegsteigers, ook buiten de begrenzing. Grenst een (jacht)haven aan de buitenzijde direct aan de speciale beschermingszone, dan is de zone van 100 meter ook buiten de begrenzing van de speciale beschermingszone gehouden. Daar waar de kaart en de Nota van toelichting, bijvoorbeeld om kaarttechnische redenen, niet overeenstemmen, is de hierboven opgenomen tekst doorslaggevend.*"
De reden hiervoor was dat dergelijke havens geen wezenlijk deel uitmaken van het leefgebied van de betreffende soorten. De formule gaf echter aanleiding tot misverstanden. Zo vatte een gemeente de bovenaangehaalde exclavering op als vrijbrief voor de aanleg van een jachthaven. Ook zijn sommige havens in 2000 op kaart ruimer geëxclaveerd dan de exclaveringsformule voorschrijft. Er bestond bovendien grote onduidelijkheid over de invulling van het begrip (jacht)haven. Daarom is er besloten om de algemene exclaveringsformule voor havens te laten vervallen en alle havens die voor exclavering in aanmerking komen, al op de gebiedskaart uit te zonderen. Het exclaveren van havens op kaart geeft bovendien uitsluitsel over wat precies onder het begrip "(jacht)havens" moet worden verstaan, namelijk uitsluitend aanlegplaatsen met havenfaciliteiten. Op zichzelf staande aanlegvoorzieningen zoals aanlegsteigers worden daartoe niet gerekend.

Bufferzones en exclavering van recreatieondernemingen en agrarische bedrijven
Een bufferzone van 300 tot 500 meter rond recreatieondernemingen en agrarische bedrijven, waar door vele ondernemers om is verzocht, behoort niet tot de mogelijkheden. De reden hiervoor is dat menselijk gebruik of de door de mens toegekende bestemming niet bepalend is voor de vraag of een gebied of terrein als Natura 2000-gebied aangewezen dient te worden. Ecologische redenen zijn daarbij bepalend. Een Natura 2000-gebied is in zijn geheel van belang.
Ook in de uitspraak van de Raad van State over de aanwijzing van één van de eerste Natura 2000-gebieden is de vraag over een bufferzone aan de orde gekomen. De Raad van State was toen van oordeel dat "het aanhouden van een minimale afstand tot bedrijfsbebouwing niet mogelijk is, omdat niet in algemene zin ten behoeve van de in het gebied gelegen agrarische bedrijfsbebouwing kan worden vastgesteld in hoeverre de binnen die afstand gelegen gronden naar ecologische maatstaven al dan niet tot het aan te wijzen gebied moeten worden gerekend"[59].
Bij Vogelrichtlijngebieden wordt het hele gebied door de vogels gebruikt voor broeden, foerageren en/of rusten, hoewel niet elk deel even intensief wordt benut. Voor Habitatrichtlijngebieden geldt een vergelijkbare aanpak hoewel habitattypen meestal geen grote, aaneengesloten oppervlakten beslaan. Daar staat tegenover dat de instandhouding van habitattypen meestal een ruimere begrenzing vereist omdat ook rekening moet worden gehouden met een mogelijke verschuiving van de habitatwaarden door het gebied (successie).
Daarentegen maken bestaande bebouwing, erven, tuinen, steigers, verhardingen en hoofdspoorwegen geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Zij zijn door hun fysieke aard meestal ongeschikt. Eventuele uitzonderingen op deze algemene regel zijn opgenomen in paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting van het besluit. Ook mijnbouwinrichtingen en -installaties vallen onder de definitie van een bouwwerk en daarmee onder de exclaveringsformule (zie paragraaf 3.4 van de Nota van toelichting). Dat geldt niet voor ondergronds of onderwater voorkomende structuren zoals gas- en waterleidingen. De aanwezigheid hiervan betekent niet per definitie dat deze gebieden ongeschikt zijn voor planten of dieren en ze zijn daarom niet geëxclaveerd.
Zie ook paragraaf 2.2.6 van de Nota van Antwoord.

Verticale begrenzing
In paragraaf 2.2.9 van de Nota van Antwoord wordt vermeld dat er geen verticale grens in de Natura 2000-gebieden is opgenomen. Wel moet gewaarborgd zijn dat vliegbewegingen in de omgeving van Natura 2000-gebieden niet tot aantasting van natuurlijke kenmerken leiden. Dat geldt voor de gehele burgerluchtvaart (inclusief parasailen, parachutespringen en luchtballonvaren), het militaire luchtverkeer en alle andere activiteiten die in samenhang met deze vliegbewegingen in het luchtruim of op de grond plaatsvinden, zoals schietoefeningen en parachutespringen. De effectbeoordeling van dit soort activiteiten kan daarom het best per gebied plaatsvinden, toegesneden op de omstandigheden ter plekke. Het is dus niet zinvol om hiervoor generieke normen in de besluiten op te nemen. Indien aan de orde, wordt het bestaand gebruik door luchtverkeer beoordeeld bij het opstellen van het beheerplan. Voorwaarde blijft ook hier dat het bestaande gebruik de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mag brengen.

3.2 SPECIFIEKE REACTIES OVER DE BEGRENZING

3.2.1.Rijntakken
Een inspreker is van mening dat de grenzen van het Habitatrichtlijngebied zo veel mogelijk moeten aansluiten op de grenzen van het Vogelrichtlijngebied. De inspreker acht dit wel van groot belang omdat een meer afgeronde gebiedsbegrenzing beter herkenbaar is "in het veld" (bijvoorbeeld een winterdijk).
Bovendien meent de inspreker dat een ruimere begrenzing van het Habitatrichtlijngebied noodzakelijk is om de instandhoudingsdoelen te realiseren, met name daar waar uitbreiding gewenst is en om in de toekomst mitigatie mogelijk te maken.
Een andere inspreker is van mening dat de onderlinge samenhang van de aanwijzingen in het rivierengebied (Uiterwaarden IJssel (038), Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort (067), Uiterwaarden Waal (068) en Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (071) nog onvoldoende naar voren komt. Datzelfde geldt volgens

[59] Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State, 5 november 2008, nr. 200802546/1.

de inspreker voor gebieden buiten de binnen Natura 2000 aangewezen foerageergebieden voor ganzen (voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn zijn dit de kolgans (A041) en grauwe gans (A043) en de smient (A050)). Volgens de inspreker is dit vanuit juridisch oogpunt uitermate belangrijk om mitigatie en compensatie mogelijk te maken in een ander gebied dan waar een ingreep plaatsvindt en van groot belang voor de flexibiliteit bij het uitwerken van Natura 2000-doelen. De inspreker heeft een koepelplan laten opstellen dat richtinggevend is voor de afzonderlijke beheerplannen.
De inspreker is van mening dat de buitengrenzen van de Natura 2000-gebieden bij de grote rivieren, waaronder Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn, niet altijd logisch zijn gekozen. De inspreker mist delen van uiterwaarden en polders waar de geselecteerde natuurwaarden volgens de inspreker ook aanwezig zijn. De inspreker wil dat de ontbrekende delen worden toegevoegd zodat er een betere samenhang tussen de afzonderlijke gebieden ontstaat. Bovendien is een ruimere begrenzing volgens de inspreker noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren en in de toekomst mitigatie mogelijk te maken.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. In een aantal gevallen zijn delen van het Vogelrichtlijngebied ook onder de Habitatrichtlijngebied gebracht wegens het (actueel of potentieel) voorkomen van habitattypen en/ of leefgebieden van soorten (zie voor details paragraaf 3.3 van de Nota van Toelichting). Van algehele gelijktrekking van het Habitatrichtlijngebied en het Vogelrichtlijngebied is afgezien omdat niet het gehele Vogelrichtlijngebied habitatwaarden herbergt. Zo zijn er uiterwaarden die alleen een functie vervullen als voedselgebied voor ganzen en zwanen (grasland) of anderszins een functie vervullen als pleisterplaats voor watervogels (bv. als de uiterwaard bij hoge waterstand geheel of gedeeltelijk onderloopt). Omwille van de samenhang van de gebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal zijn deze 4 gebieden samengevoegd tot het gebied Rijntakken. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

Een inspreker is van mening dat de begrenzing van de buitendijks gelegen gebieden niet altijd duidelijk is aangegeven. Daar waar het dijktalud geen actuele of potentiële betekenis heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied, verzoekt de inspreker het Natura 2000-gebied te begrenzen op de buitenteen van de dijk.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Overal waar de winterdijk de buitengrens van het gebied vormt (dus waar geen binnendijks gebied is opgenomen zoals in de Uiterwaarden IJssel, en in de de Gelderse Poort), volgt de grens langs de winterdijk de buitenteen van de dijk (conform die de begrenzing van de reeds aangewezen Vogelrichtlijngebieden en van de aangemelde Habitatrichtlijngebieden).

Enkele insprekers verzoeken om operationele kleiwinningsconcessies, laad- en losfaciliteiten, toegangswegen en een strook van minimaal 250 meter rond de terreinen niet op te nemen binnen het Natura 2000-gebied, of een regeling op te nemen dat nieuwe ontgrondingen mogelijk zijn. Ook verzoeken de insprekers om de vigerende ontgrondingsvergunningen en de lopende aanvragen voor ontgrondingen niet te begrenzen.

De zienswijzen hebben niet geleid tot wijziging van het besluit.
Het verzoek om de toegangswegen op kaart te exclaveren is niet overgenomen. Wegen die binnen een Natura 2000-gebied liggen worden, indien kunstmatig verhard, uitsluitend tekstueel geëxclaveerd en niet op de kaart.
Met toekomstige ontwikkelingen en in voorbereiding zijnde projecten kan geen rekening worden gehouden. De vergunningprocedure is daarvoor de aangewezen weg (Nota van Antwoord 2007, paragraaf 2.2.4). Dit is ook van toepassing op kleiwinningsconcessies en nieuwe ontgrondingen. In het beheerplan wordt vastgelegd welke activiteiten vergunningplichtig blijven.
In de Nota van Antwoord 2007 (2.2.6) wordt geantwoord op het verzoek om een zonering van 250 meter.

Een inspreker is van mening dat een aantal woningen, agrarische bedrijven en een parkeerplaats en toegangsweg niet buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel is gehouden. Een andere inspreker geeft aan dat in de toelichting bij het ontwerp-aanwijzingsbesluit staat aangegeven dat wegen en objecten die tekstueel waren geëxclaveerd waar mogelijk ook op de kaart buiten de begrenzing zijn gebracht. De inspreker is van mening dat een aantal gebieden en objecten, inclusief de zone van 100 meter genoemd in de exclaveringsformule, op de kaart niet buiten de begrenzing liggen.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. Bestaande woningen, tuinen en erven en agrarische gebouwen en havens en jachthavens zijn op de kaart geëxclaveerd op basis van de tekstuele exclavering. Zie voor de exclaveringen de kaart en voor enkele specifieke objecten paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting. Verhardingen, zoals de toegangsweg en parkeerplaats, worden alleen geëxclaveerd op kaart wanneer ze aan de rand van het Natura 2000 zijn gelegen. En dat is hier niet het geval.

Een inspreker verzoekt dat een in bedrijf zijnde perceel buiten de begrenzing gehouden wordt. De inspreker vraagt zich af waarom bedrijven niet op dezelfde wijze behandeld worden, aangezien andere bedrijven die ook grenzen aan de oevers van de Neder-Rijn wel buiten de begrenzing zijn gehouden.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Bestaande bebouwing en erf die reeds tekstueel waren geëxclaveerd, zijn ook op kaart buiten de begrenzing gebracht.

Een inspreker merkt op dat op de kaart bij het ontwerp-aanwijzingsbesluit een gedeelte van de camping en jachthaven van de inspreker zijn meebegrensd. De inspreker verzoekt dit aan te passen en vreest voor het voortbestaan als dit niet gebeurt.

De zienswijze heeft deels geleid tot wijziging van het besluit. De jachthaven is onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied. Zie de kaart. De camping is niet uitgezonderd omdat er geen kadastraal aangeduide bebouwing aanwezig is binnen het Vogelrichtlijngebied. Binnen het Vogelrichtlijngebied betreft het verblijfsrecreatie in de vorm van een kampeerterrein. De tekstuele exclavering van paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting is daarop niet van toepassing omdat het terrein (grasland) gedurende de wintermaanden leefgebied is voor overwinterende vogels waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen.

Een inspreker geeft aan dat een jachthaven in Hattem wordt uitgebreid. Volgens de inspreker is die zone ten onrechte niet opgenomen. Gelet op recreatieve activiteiten in de watersport, die door de Provincie Gelderland worden gestimuleerd, moet volgens de inspreker de toekomstige zone van de jachthaven en een buffergebied vrij zijn van belemmeringen. De inspreker wil aan weerszijden een bufferzone, namelijk van de Hoenwaardesebrug aan de zuidzijde tot aan de weg naar de voormalige steenfabriek Altena aan de noordzijde.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Een plan tot uitbreiding binnen de grenzen van het in 2000 definitief aangewezen Vogelrichtlijngebied dient beoordeeld te worden in het kader van het beheerplan of vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet. Zie ook paragraaf 2.2.6. van de Nota van Antwoord (2007) over buffergebieden. .

Een inspreker is van mening dat de begrenzing rond camping en jachthaven niet correct is ingetekend en verzoekt dit aan te passen. Jachthavens maken geen deel uit van de beschermingszone (2000) en er geldt dat een zone van bijvoorbeeld 100 meter aan de waterzijde , gemeten vanaf de havenmond cq. de aanlegsteigers buiten de begrenzing is gehouden. Daarnaast is ten onrechte een visvijver naast een jachthaven, beide behorende bij een recreatieterrein opgenomen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

De zienswijze heeft deels geleid tot wijziging van het besluit. Een zone rond de havenmond is geëxclaveerd en bij de camping is aan de waterzijde een kleine technische correctie toegepast door de grens daar gelijk te trekken aan die van het Bestemmingsplan. Zie voor de jachthaven verder de kaart. De visvijver behoort tot het in 2003 definitief aangewezen Vogelrichtlijngebied. Het water behoort tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Zie ook paragraaf 4.3 van de appendix bij de Nota van toelichting, waar de plassen ten zuiden van Olburgen met name zijn genoemd. Dit betekent dat er eerder geen wetenschappelijke fout is gemaakt bij de begrenzing.

Een inspreker beveelt aan om het zuidwestelijk deel van een haven op te nemen binnen de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied. Hiermee ontstaat volgens de inspreker een aaneensluitend gebied dat verder

ontwikkeld kan worden als verbindingszone tussen de Veluwe (Natura 2000-gebied 57) en de Utrechtse Heuvelrug.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Volgens de tekstuele uitzondering voor (jacht)havens in het Vogelrichtlijnbesluit (2000) maken deze geen deel uit van het Vogelrichtlijngebied. Deze uitzondering is in het voorliggende Natura 2000-aanwijzingsbesluit op kaart overgenomen. Er is sinds 2000 een aaneengesloten Vogelrichtlijngebied op kaart zichtbaar

Een inspreker mist een aantal essentiële definities van 'uiterwaard' en de verschillende samenstellende delen van het zomer- en winterbed van de rivier. De vaargeul van de IJssel lijkt volgens de inspreker buiten de speciale beschermingszone en buiten de Habitatrichtlijngebieden te vallen, maar dit is onduidelijk aangegeven. Dit wreekt zich volgens de inspreker met name op de toelaatbaarheid van ingrepen aan de vaargeul en dijkverleggingen.
Een inspreker is van mening dat de Projectnota Vaarwegverruiming bij Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel moet worden toegevoegd en dat de definitie van 'uiterwaard' duidelijk gemaakt moet worden. Dit omdat er volgens de inspreker plannen zijn om over 60 tot 70 kilometer de vaarweg te verruimen en daarmee het zomerbed te verbreden en derhalve de uiterwaard smaller te maken. Als de uiterwaard wordt toegevoegd aan de vaargeul verdwijnt er volgens de inspreker Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De vaargeul staat duidelijk op kaart aangegeven en behoort niet tot het Natura 2000-gebied. Initiatieven om de vaargeul te verruimen dienen zonodig getoetst te worden op mogelijke schadelijke gevolgen voor het Natura 2000-gebied.

Een inspreker wil weten wat er gebeurt als er een dijk wordt verlegd. Het kan volgens de inspreker dan niet zo zijn dat een deel buitendijks gebied wel en het stuk ernaast niet binnen de Natura 2000-begrenzing valt.

Het aanleggen van een nieuwe dijk heeft niet automatisch invloed op de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Als de begrenzing definitief is geworden kan de kaart die behoort bij het Natura 2000 aanwijzingsbesluit pas veranderd worden middels een wijzigingsbesluit. Zo een besluit is niet eerder te verwachten dan na een evaluatie, waaruit blijkt dat het nieuw toe te voegen gebiedsdeel ook inderdaad waarden bevat.

Een inspreker is van mening dat de begrenzing van de buitendijks gelegen gebieden in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn niet altijd duidelijk is aangegeven. De inspreker verzoekt om daar waar het dijktalud geen actuele waarde of potentiële betekenis heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen de begrenzing op de buitenteen van de dijk te leggen.

Volgens het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit volgt de buitengrens van het Vogelrichtlijngebied de buitenteen van de dijk. Deze grens (cq. onderkant talud) is nu ook op de kaart aangegeven.
Het plaatselijk op dijktaluds aanwezige habitattype glanshaverhooilanden (H6510A), dat de reden vormde voor opname in de ontwerpen, is slechts op enkele dijkvakken aanwezig. Deze dijkvegetaties sluiten niet aan op de vlakdekkende voorkomens van glanshaverhooilanden in de uiterwaarden. Het instandhoudingsbeheer van dijktaluds (jaarlijks maaien en afvoeren) heeft een positieve invloed op ontwikkeling van (glanshaver)hooilanden. Structurele ingrepen, zoals noodzakelijke dijkversterkingen en groot onderhoud, maken het niet haalbaar het voortbestaan van deze vegetaties op de huidige locaties ook op lange termijn te garanderen. Bovendien zijn de vegetaties op deze taluds door geregelde ingrepen (met tussenpozen van 5 jaar en meer) minder goed ontwikkeld dan in de uiterwaarden waar een optimaal beheer van glanshaverhooilanden kan worden gevoerd. Middels afspraken met de waterschappen is voorzien in continuering van het beheer gericht op behoud en ontwikkeling Natura 2000-kwaliteiten, zo lang dit de hoogwaterveiligheid niet in gevaar brengt. Op deze manier blijven de dijken een bijdrage leveren aan de landelijke opgave voor het habitattype glanshaverhooilanden. Op de Bijlanddijk bij Tolkamer is het habitattype stroomdalgraslanden aanwezig, maar dit betreft geen primaire waterkering. Deze dijk is dus onderdeel van het aangewezen gebied. Het habitattype glandhaverhooilanden is op enkele waterkeringen aanwezig die niet de buitengrens van het Natura 2000-gebied zijn. Dit zijn locaties waar ook binnendijks gelegen gebied is meebegrensd als Natura 2000-gebied. Deze dijkgedeelten zijn onderdeel van het

aangewezen gebied. Het gaat in deelgebied Uiterwaarden IJssel om een dijklocatie met glanshaverhooiland in de Duursche Waarden (natuurreservaat) bij paal 26. En om een dijklocatie met droog hardhoutooibos bij Wapenveld, Klooster Hulsbergen, binnen de kilometervakken 20023 (X/Y= 201/494) en 20024 (X/Y= 202/494). In deelgebied Gelderse Poort gaat het om enkele dijklocaties met glanshaverhooiland langs de Galgendaalse dijk (gemeente Rijnwaarden), binnen de kilometervakken 31420 (X/Y = 198/435) en 31630 (X/Y = 198/434). En glanshaverhooiland langs de Ooijse Bandijk in de Groenlanden bij Ooij (gemeente Ubbergen), binnen de kilometervakken 32484 (X/Y = 192/430), 32262 (X/Y = 191/431), 32262 (X/Y = 190/431), 32482 (X/Y = 190/430), 32681 (X/Y = 189/429).

Een inspreker is van mening dat in een tijd van Ruimte voor de Rivier en Deltaplan de uiterwaarden water moeten kunnen bergen en vlot afvoeren. Gelet op de urgentie van waterberging en door goede ontwikkeling van de andere habitattypen is de inspreker van mening dat Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel buiten de Natura 2000-begrenzing moet worden gelaten.

De zienswijze heeft niet geleid tot wijziging van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijn gebied is al definitief geworden na de aanwijzing van 2000 en kan om die reden niet meer aangepast worden. Bovendien mogen gebieden uitsluitend begrensd worden op basis van ecologische criteria. Daarbij zijn beide beleidsvelden (rivierveiligheid en Natura 2000) goed op elkaar afgestemd.

Een inspreker merkt op dat het onduidelijk is of percelen overlap hebben met Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel en wil benadrukken dat in de definitieve aanwijzing de kadastrale lijnen als begrenzing aangehouden worden. De inspreker wil geen beperkingen in de kadastrale registratie van de percelen.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De grens van het in 2000 definitief aangewezen Vogelrichtlijngebied volgt hier de kadastrale grens van het staatseigendom.

Een inspreker meent dat ten onrechte drie erven zijn geëxclaveerd in plaats van twee.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Op kaart is de exclavering van de percelen binnen het Vogelrichtlijngebied en het Habitatrichtlijngebied ongedaan gemaakt omdat de bebouwing die eerder aanwezig was is verwijderd.

3.2.2 Uiterwaarden IJssel

Enkele insprekers geven aan mee te doen in het project Havikerpoort. De insprekers verzoeken om het project mee te nemen in het beheerplan en één inspreker verzoekt om alle bij het project betrokken percelen buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel te houden. Volgens de insprekers is het doel van het project natuurontwikkeling en versterking van het landschap. De ecologische ontsluiting dient verbetert te worden en er wordt een nevengeul gegraven waarbij zandwinning plaatsvindt. Volgens de insprekers zijn de plannen in een vergevorderd stadium.

De zienswijzen hebben niet geleid tot wijziging van het besluit.
De Havikerwaard maakt deel uit van het in 2000 aangewezen Vogelrichtlijngebied. Verkleining van een Vogelrichtlijngebeid is alleen mogelijk als er in het verleden een duidelijke begrenzingsfout is gemaakt. En dat is hier niet het geval. Grasland en open water vormt het leefgebied van vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Ook was de Havikerwaard van belang als broedgebied voor de aalscholver. Het gebied is nog steeds van betekenis en noodzakelijk voor de ecologische samenhang met de overige delen van het Vogelrichtlijngebied. Zie verder de appendix bij de Nota van toelichting. Toekomstige ontwikkelingen vallen buiten de criteria voor wijziging van het besluit. Zie voor de criteria paragraaf 2.2.4. van de Nota van antwoord (2007).

Enkele insprekers merken op dat een stuk grond aan de oostelijke zijde van de 'dode tak' van de IJssel nabij de Fraterwaard niet meebegrensd is als Vogelrichtlijngebied binnen Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Volgens één inspreker hebben diverse groepen zich ingezet voor het behoud van het stuk grond, wat één geheel vormt met De Grind. Een andere inspreker geeft aan dat hier diverse vogelsoorten broeden. Er wordt

door de insprekers verzocht dit stuk alsnog mee te begrenzen, of een reden te geven waarom deze grond niet mee begrensd is.

De zienswijze heeft niet geleid tot wijziging van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijn gebied is definitief geworden na de aanwijzing van 2000. Vergroting van een Vogelrichtlijngebied is alleen mogelijk binnen de grens van een Habitatrichtlijngebied in het kader van gelijktrekking. Deze situatie is hier niet aan de orde. Het bedoelde gebiedsdeel heeft geen fysieke aansluiting op een nabijgelegen Habitatrichtlijngebied.

Een inspreker verzoekt de begrenzing aan te passen aan de nieuwe omtrek van een bedrijf in Hattem.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing van gebieden mag uitsluitend plaatsvinden op basis van criteria die verband houden met de instandhouding van natuurlijke habitats of wilde soorten planten en dieren.

Een inspreker verzoekt een perceel aan de Verheullweg in Doesburg wat is meebegrensd buiten de begrenzing te houden, zoals ook andere percelen in de Fraterwaard buiten de begrenzing zijn gehouden.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Het erfperceel is geëxclaveerd. Zie de kaart.

Een inspreker is van mening dat in de huidige situatie op de oostelijke oever van de IJssel ter hoogte van Baak en Vierakker de genoemde natuurdoeltypen en soorten niet of in beperkte mate aanwezig zijn.
Een andere inspreker is van mening dat een gebied ten noorden van een bedrijf in Olst buiten de begrenzing moet blijven, omdat op deze grond de ontsluiting van het bedrijf op de Rijksstraatweg is gepland. Tevens worden hier volgens de inspreker parkeerplaatsen voor het bedrijf aangelegd.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Verkleining van een Vogelrichtlijngebied is alleen mogelijk als er bij de begrenzing een wetenschappelijke fout is gemaakt. Dat is hier niet aan de orde. De in de uiterwaarden gelegen graslanden en open water behoren tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied eerder is aangewezen. Zie verder de appendix bij de Nota van toelichting.

Een inspreker is tegen de aanwijzing van de IJsseluiterwaarden tussen de Eilandbrug en de Melmerweg. De inspreker is van mening dat de aanwezigheid van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel een belemmering zal vormen voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein ten westen van de Eilandbrug N50.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De uiterwaarden tussen de N50 en de Melmerweg bij Kampen zijn in 2000 aangewezen als vogelrichtlijngebied. Verkleining van een Vogelrichtlijngebied is alleen mogelijk als er in 2000 een duidelijke begrenzingsfout is gemaakt. Het gaat dan om een wetenschappelijke fout die voldoet aan de door de Europese Commissie gestelde voorwaarden. Dat is hier niet het geval. In 2000 bestond het Vogelrichtlijngebied hier uit open nat natuurlijk terrein. Het moeras en open water vormt een deel van het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Zie ook de appendix bij de Nota van toelichting. Toekomstige ontwikkelingen vallen buiten de door de Europese Commissie gestelde voorwaarden. Zie ook paragraaf 2.2.4. van de Nota van Antwoord (2007).

Een inspreker geeft aan dat in de toelichting bij het ontwerp-aanwijzingsbesluit staat aangegeven dat objecten die tekstueel waren geëxclaveerd waar mogelijk ook op de kaart buiten de begrenzing zijn gebracht, inclusief de zone van 100 meter genoemd in de exclaveringsformule. De inspreker is van mening dat een aanlegplaats op het Keteleiland in Kampen en bij Wilsum op de kaart niet buiten de begrenzing zijn gebracht.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit.
De landelijk gelegen aanlegplaats op het Keteleiland is niet gelegen binnen de begrenzing van het onderhavige Natura 2000-gebied, maar binnen het Natura 2000-gebied Ketelmeer-Vossemeer, zodat de zienswijze niet kan leiden tot een wijziging van het onderhavige besluit. Het aanwijzingsbesluit Ketelmeer-Vossemeer is inmiddels definitief. Daarnaast gaat het hier niet om een jachthaven (met voorzieningen), maar

om een zogenaamde landelijk gelegen aanlegplaats. Omdat voorzieningen ontbreken vallen andere aanlegplaatsen zoals de locatie direct ten zuiden van de stadsbrug in Kampen, en de locatie bij Wilsum, ook niet onder de algemene tekstuele exclavering voor (jacht)havens.

Een inspreker wil bepaalde delen nabij Brummen buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel hebben. De inspreker is van mening dat de aanwijzing als Habitatrichtlijngebied in de toekomst een beperking kan gaan vormen voor het huidige agrarische gebruik.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De aanwijzing als Habitatrichtlijngebied is mede gebaseerd op de aanwezigheid van het prioritaire habitattype zachthoutooibossen (H91E0).

Een inspreker verzoekt bij landgoed Bingerden te Angerlo een smalle strook met een hoeve uit de begrenzing te halen, omdat de genoemde natuurwaarden (behalve de ganzen) niet of nauwelijks voorkomen en agrarische bouwblokken per definitie niet zijn opgenomen.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. Gebouwen en verhardingen die reeds tekstueel waren geëxclaveerd zijnop kaart buiten de begrenzing gebracht Verdere verkleining van een Vogelrichtlijngebied is mogelijk als een duidelijke technische of wetenschappelijke fout is gemaakt bij de begrenzing. Maar dat is hier niet aan de orde. Het in de uiterwaarden gelegen grasland is van betekenis als leefgebied voor de vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Zie verder de appendix bij de Nota van toelichting.

Een inspreker wil dat een privéterrein niet in de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel wordt opgenomen. Volgens de inspreker ligt het gebied binnendijks en kan daarom niet als uiterwaard worden aangemerkt. Volgens de inspreker is per abuis niet de grens van de dijk gebruikt maar de Koetsweg en provinciale weg.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het perceel met bewoning aan de Barlosche Kolk van inspreker ligt niet in het Natura 2000-gebied. Inspreker heeft zich kennelijk vergist.

Een inspreker merkt op dat diens bedrijf buiten Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel ligt, maar wel in het volgens de inspreker (waarschijnlijk) toekomstige verwevingsgebied naar Natura 2000-gebied Veluwe (057), de zogenaamde Groene Wig. De inspreker vreest dat dit de bedrijfsvoering gaat tegenwerken.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De Natura 2000-aanwijzingen gaan uitsluitend over begrenzing van het Natura 2000-gebied en de doelen. Ander beleid staat daar los van.

Een inspreker verzoekt om het gebied vanaf de Hezenberg tot aan 't Kromholt, nabij Hattem, niet aan te wijzen als Natura 2000-gebied. Dit omdat het langs een 23 hectare groot bedrijventerrein ligt en omdat volgens de inspreker door het onttrekken van de agrarische doelstelling het open landschap verloren gaat en vergezichten zullen daarmee verdwijnen. Tevens is dit volgens de inspreker nadelig voor de vlotte afwatering van de IJssel.
Een inspreker is van mening dat de verbindingszone voor fauna (hoefdieren) als Ecologische Hoofdstructuur "de Hattemer Poort" niet aan de rijksrichtlijnen voldoet en behoort daarmee te vervallen. De enige mogelijkheid is volgens de inspreker de aansluiting van het Landgoed Petrea en het Zwolse bos te Heerde/Wapenveld op het Klooster Hulsbergen en vervolgens naar de Waarden bij Windesheim in Overijssel.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is al definitief geworden na de aanwijzing van 2000 en het grasland is leefgebied voor aangewezen vogelsoorten. Zie ook de appendix bij de Nota van toelichting. Daarnaast is een deel van het genoemde gebied hierbij aangewezen als Habitatrichtlijngebied. De besluitvorming over ecologische verbindingszones voor hoefdieren vindt niet plaats in het kader van Natura 2000. Natura 2000 betreft enkel de fauna die in het aanwijzingsbesluit is genoemd.

Een inspreker is van mening dat de recreatiegebieden Hattem en Rhederlaag buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel moeten vallen, omdat voor deze intensieve concentratiegebieden voor de recreatie andere doelen gelden dan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijn gebied is al definitief geworden na de aanwijzing van 2000. Verkleining van een Vogelrichtlijngebied is mogelijk als een duidelijke technische of wetenschappelijke fout is gemaakt bij de begrenzing. Maar dat is bij Hattem en Rhederlaag niet aan de orde. Bij de recreatiegebieden zijn de graslanden en het open water ook van betekenis als leefgebied voor de vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Hierbij is zo begrensd dat een samenhangend geheel is ontstaan. Zie verder de appendix bij de Nota van toelichting.

Een inspreker is van mening dat de oude IJsselarm Het Zwarte Schaar, tot aan de dam die toegang geeft tot de Fraterwaard buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel moet liggen. Hiervoor noemt de inspreker verschillende redenen zoals het zeer geringe voorkomen van de watervogels waarvoor het gebied is aangewezen en plannen voor de aanleg van een laad- en loswal.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het Vogelrichtlijngebied is al in 2000 aangewezen. Om een inhoudelijke aanpassing te kunnen doorvoeren dient er bij de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied in 2000 een ‘duidelijke wetenschappelijke fout’ gemaakt te zijn. Dat is hier niet het geval. Het Zwarte Schaar was bij de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied ‘open water’, en dat heeft betekenis voor de trekvogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Zie ook de aanduiding van leefgebied in de appendix bij de Nota van toelichting.

Een inspreker is van mening dat de begrenzing van Natura 2000-gebied binnen de gemeente Brummen de kadastrale grens dient te volgen. Volgens de inspreker gebeurt dit op een aantal plaatsen niet. Daarbij zijn volgens de inspreker een aantal bestaande gebouwen niet geëxclaveerd. De inspreker merkt op dat het noordelijke deel van de kern Leuvenheim binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel opgenomen is. De inspreker gaat ervan uit dat dit een fout is en verzoekt dat de begrenzing aangepast wordt.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied is op de kaart op enkele technische punten verbeterd, waaronder de begrenzing bij Leuvenheim. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting en de kaart.

Een inspreker is van mening dat de bebouwing nabij een jachthaven in Giesbeek op de kaart ten onrechte is begrensd als Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Volgens de inspreker is hier sprake van bebouwing welke niet op de kaart staat aangegeven.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. De bebouwing is op kaart geëxclaveerd.

Een inspreker is van mening dat het binnendijkse deel van de Tichelgaten bij Windesheim niet binnen de grenzen van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel hoort, omdat deze binnendijkse gebieden volgens de inspreker niet nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. De inspreker verzoekt rekening te houden met bevindingen uit het beheerplan, waarin dit nader zal worden verkend.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het binnendijkse deel van de Tichelgaten is eerder van belang geacht voor onder andere zwem- en duikeenden, grote zaagbekken en nonnetjes (bijlage bij toelichting beschermd natuurmonument IJsseluiterwaarden N-95-6038, 8 augustus 1995). Voor onder andere het nonnetje en andere trekkende watervogels zijn doelstellingen opgenomen in het onderhavige aanwijzingsbesluit. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

Een inspreker is van mening dat de buitengrenzen van de Natura 2000-gebieden niet altijd even logisch gekozen zijn. Volgens de inspreker zijn delen van uiterwaarden en polders niet meebegrensd terwijl de selecterende natuurwaarden daar wel aanwezig zijn. In de Gelderse Poort is dit volgens de inspreker het geval de bij Hondsbroeksche Pleij in verband met overwinterende watervogels. Wanneer ontbrekende delen

worden meegenomen ontstaat er ook een betere samenhang tussen de afzonderlijke gebieden, aldus de inspreker.
Een inspreker is van mening dat de Hondsbroeksche Pleij toegevoegd dient te worden ten behoeve van de stroomdalgraslanden, steltlopers, eenden en ganzen. Volgens de inspreker vindt hier natuurontwikkeling plaats.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijn gebied is al definitief geworden na de aanwijzing van 2000. Uitbreiding van een Vogelrichtlijngebied is alleen mogelijk als het gebied tevens Habitatrichtlijngebied is, en dat is bij de Hondsbroeksche Pleij niet het geval. Zie ook de toelichting bij paragraaf 3.1 'Begrenzing van bestaande Vogelrichtlijngebieden' hiervoor. Het habitattype stroomdalgrasland (H6120) komt in de Hondsbroekse Pleij voor zover bekend niet voor.

Een inspreker is van mening dat de kwartelkoning (A122) in de uiterwaarden rondom Zutphen de laatste jaren met regelmaat wordt waargenomen. Volgens de inspreker is voor deze soort uitbreiding en verbetering van het leefgebied van groot belang. Door de bescherming uit te breiden kan voorkomen worden dat de soort uit het gebied verdwijnt, aldus de inspreker.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit.
De uiterwaarden rondom Zutphen zijn al Vogelrichtlijngebied. De begrenzing van het Vogelrichtlijn gebied is definitief geworden na de aanwijzing van 2000.

Een inspreker is van mening dat er in het ontwerp-aanwijzingsbesluit geen rekening is gehouden met bestaande en nog aan te leggen rotondes of largasaansluitingen. Het gaat dan om een bestaande rotonde ten zuiden van Olst en één ten zuiden van Wijhe, een aan te leggen largasaansluiting bij Wijhe en een aanpassing van de kruising Raalterweg-Rijksstraatweg in Wijhe.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. In het jaar 2000 bestaande rotondes en largasaansluitingen zijn op de kaart geëxclaveerd in overeenstemming met de tekstuele exclavering voor verhardingen. Geplande rotondes of largasaansluitingen dienen in het beheerplan of vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet aan de orde te komen.

Een inspreker is van mening dat de veerstoepen bij Olst en Wijhe buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel horen. Daarnaast is de inspreker van mening dat de overige openbare wegen die zijn opgenomen ook buiten de begrenzing horen, alsmede een jachthaven inclusief de steenbekleding ten zuiden van de Loswal.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De veerstoepen zijn in overeenstemming met de tekstuele exclavering voor bestaande verhardingen ook op de kaart geëxclaveerd. Openbare wegen worden alleen geëxclaveerd als zij op de grens van het Natura 2000 gebied liggen. De jachthaven van Wijhe was bij de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied in 2000 terecht niet geëxclaveerd omdat deze destijds de functie had van passantenhaven bestaande uit aanlegplaatsen zonder havenfaciliteiten. De exclaveringstekst voor (jacht) havens is niet aan de orde voor een passantenhaven.

Een inspreker is van mening dat de Nijenbekerpolder toegevoegd dient te worden aan Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel, welke uit de begrenzing is gehaald wat tekstueel niet is toegelicht.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De Nijenbekerpolder is niet uit de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied gehaald want de polder is in 2000 niet als Vogelrichtlijngebied aangewezen.

Enkele insprekers willen dat Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel wordt uitgebreid ten behoeve van stroomdalgraslanden (H6120) en rivierlandschapswaarden.
Een inspreker is van mening dat ten behoeve van de stroomdalgraslanden (H6120) en overige voorkomende natuurwaarden Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel uitgebreid dient te worden in de uiterwaarden bij Zutphen en de dijken bij Terwolde, omdat hierdoor een logische beschermingseenheid zal ontstaan.

Een inspreker merkt op dat in het Natura 2000 doelendocument (2006) wordt gevraagd om een strikte bescherming van de resterende locaties met stroomdalgraslanden (H6120), zowel binnen als buiten het Natura 2000-netwerk. De inspreker stelt voor dat langs de IJssel deze locaties aangevuld kunnen worden met de dijken bij Terwolde.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing het besluit. Het Habitatrichtlijngebied Reuversweerd (Cortenoever) is uitgebreid met een gedeelte van de Stokebrandswaard bij Zutphen. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting. De veronderstelde stroomdalgraslanden (H6120) langs de dijken bij Terwolde behoren tot het habitattype Glanshaver- en vossestaarthooilanden (glanshaver, H6510A). De smalle strook langs de dijken bij Terwolde is niet toegevoegd aan het Habitatrichtlijngebied omdat er geen fysieke aansluiting is op een in het ontwerpbesluit begrensd Habitatrichtlijngebied.

Een inspreker is van mening dat de begrenzing bij een steenfabriek tussen Velp en Rheden niet correct is. Volgens de inspreker staat in zowel het Natura 2000 doelendocument alsmede in de Nota van Antwoord dat er voor de gebiedsgrenzen gekozen wordt voor harde topografische lijnen. De inspreker geeft aan dat bij het zuidwestelijke deel van de steenfabriek een verharde weg loopt welke als harde grens kan dienen, maar dat de begrenzing voorbij die weg is doorgetrokken en het terrein van de inspreker deels doorkruist.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De gevraagde aanpassing is meer dan 1 hectare groot en heeft daarom niet het karakter een 'inhoudelijke aanpassing'. Om een inhoudelijke aanpassing te kunnen doorvoeren dient er bij de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied in 2000 een 'duidelijke wetenschappelijke fout' gemaakt te zijn. Dat is hier niet het geval. Het bedoelde terreindeel was bij de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied 'grasland', en dat heeft betekenis voor de trekvogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Zie ook de aanduiding van leefgebied in de appendix bij de Nota van toelichting en paragraaf 2.2.4 van de Nota van Antwoord (2007).

Een inspreker is van mening dat het aangewezen gebied aan de zuidoevers van de IJssel tussen de Haatlandhaven en de N50 buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel dient te blijven. Volgens de inspreker grenst het gebied direct aan het in ontwikkeling zijnde industrieterrein Zuiderzeehaven, en is uit het ontwerpbesluit niet gebleken dat aanwijzing van dit deel van de uiterwaarden noodzakelijk is met het oog op de te beschermen natuurwaarden en ornithologische waarden.
Een andere inspreker merkt op dat uitsluitend de monding van de Zuiderzeehaven als beschermingszone van de kaart is verwijderd. De uiterwaarden ter hoogte van en direct grenzend aan de Zuiderzeehaven en Haatlandhaven zijn volgens de inspreker nog wel aangeduid als Vogelrichtlijngebied en voor een klein deel als Habitatrichtlijngebied. Op grond van onderzoek, gerealiseerde natuurcompensatie en de exclavering dienen deze uiterwaarden volgens de inspreker buiten de begrenzing te worden gelaten. De inspreker is van mening dat de resterende natuurwaarden in de toekomst voldoende worden beschermd vanuit de Flora- en faunawet.
Een andere inspreker vindt dat de uiterwaarden ter hoogte van de Zuiderzeehaven en de Haatlandhaven niet in de Natura 2000-begrenzing moeten worden opgenomen.
Een inspreker is van mening dat de Zuiderzeehaven en de Haatlandhaven bij de gemeente Kampen buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel moeten worden gehouden.
Enkele insprekers vinden het voor de hand liggen om het gehele plangebied van het bedrijfsterrein 'Zuiderzeehaven' buiten de begrenzing te leggen gezien de tekst van paragraaf 3.3 over bedrijfsterreinen.
Enkele insprekers verzoeken om naast de Zuiderzeehaven ook de gebieden die hiermee in verbinding te staan buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel te houden. De insprekers merken op dat er sprake is van watergerelateerde activiteiten en dat die redelijkerwijs niet belemmerd mogen worden door de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. Aan de waterzijde van de Zuiderzeehaven is een zone van 100 meter water en bestaande verhardingen en bebouwing van het bedrijfsterrein onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied. De verzoeken om het overige deel van het Natura 2000-gebied langs de zuidelijke oever te onttrekken aan de begrenzing zijn gedeeltelijk overgenomen. De begrenzing van het Habitatrichtlijngebied langs de zuidelijke oever is gewijzigd. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

De zuidoevers van de IJssel tussen de Haatlandhaven en de N50 zijn in het jaar 2003 definitief begrensd en aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van moeras, dat met het open water en in de uiterwaarden gelegen graslanden van het overige Vogelrichtlijngebied als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten (zie de appendix bij de Nota van toelichting). De bewering dat er geen voor de aanwijzing relevante broedvogelsoorten voorkomen in de uiterwaarden direct grenzend aan de Zuiderzeehaven en Haatlandhaven wordt bestreden: uit de 'Voortoets bestemmingsplan Haatland' blijkt dat hier ten minste de tureluur als broedvogel is waargenomen. De biotoop van deze soort heeft mede de begrenzing van dit gebied bepaald. Het regiem van natuurcompensatie in het kader van de PEHS valt buiten het bereik van de Natuurbeschermingswet 1998, het kader waarbinnen de aanwijzing als Natura 2000-gebied is gegeven.

Een inspreker is van mening dat de aanwijzing van Polder de Pijperstaart binnen Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel zorgt voor een negatief effect op de economische ontwikkeling in het gebied Haatlanden/Zuiderzeehaven. Daarbij blijkt volgens de inspreker uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit niet dat dit gebied vanuit het oogpunt van natuurbelangen of ornithologische belangen bijdraagt aan de instandhoudingsdoelstellingen. Derhalve verzoekt de inspreker de aanwijzing van Polder de Pijperstaart te heroverwegen.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Polder de Pijperstaart is eerder definitief aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van in de uiterwaarden gelegen graslanden dat in samenhang met open water en moerassen van het Vogelrichtlijngebied als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten (zie de appendix bij de Nota van toelichting). Het water tussen de kribvakken is nu ook aangewezen als Habitatrichtlijngebied vanwege de aanwezigheid van het habitattype 'Beken en rivieren met waterplanten (*grote fonteinkruiden)*' (H3260B), en omdat het leefgebied is voor de rivierdonderpad.

Een inspreker merkt op dat de begrenzing bij de weg N50 bij Kampen op de kaart niet overeen komt met de tekst uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit. Volgens het besluit is de begrenzing van het Habitatrichtlijngebied aangepast en ligt deze alleen ten westen van de brug N50. Op de kaart loopt de begrenzing ook aan de oostkant van de brug door. De inspreker is van mening dat de begrenzing op de kaart aangepast dient te worden, mede omdat de grond ten oosten van de brug volgens de inspreker volgens de exclaveringsformule binnen de zone van de Zuiderzeehaven en Haatlandhaven valt en dus niet onder de beschermingszone.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Ook aan de oostzijde van de brug komt het habitattype 'Beken en rivieren met waterplanten (*grote fonteinkruiden)*' (H3260B) voor langs de noordoever. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

Een inspreker merkt op dat ter hoogte van de Molenbrug bij Kampen de westelijke oever is toegevoegd als Habitatrichtlijngebied. Volgens de inspreker is dit in de tekst niet nader toegelicht. Omdat de zone volgens de inspreker in het verleden, heden en in de toekomst wordt gebruikt als aanlandingsplaats voor grote grondtransporten dient dit gebied volgens de inspreker niet als Habitatrichtlijngebied aangewezen te worden.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. Het verharde gedeelte is op kaart geëxclaveerd. In paragraaf 3.3 is een toelichting gegeven op de (wijziging van) Habitatrichtlijngebieden.

Een inspreker is van mening dat een camping buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel hoort te vallen. De inspreker is van mening dat het campingterrein zelf niet van belang is voor de kwalificerende soorten van het Natura 2000-gebied. De inspreker geeft aan dat er plannen zijn om het hoge deel bij de Stobbenwaarden te Deventer een meer recreatieve invulling te geven. Om deze reden wil de inspreker dat dit deel buiten de aanwijzing wordt gehouden.
De inspreker geeft aan dat er plannen zijn om de Zandweerdhaven bij de Rembrandtkade in Deventer te verplaatsen. De inspreker wil dat de 'witte vlek' van de huidige locatie meeverhuist in de aanwijzing.
De inspreker geeft aan dat er voor de IJsselkade in Deventer in de uiterwaard een uitloopgebied is gepland, omdat de stedelijke invloedssfeer van Deventer daar groot is. Daarom ziet de inspreker dit gedeelte graag buiten de aanwijzing.

De inspreker is van mening dat de havenarm ten zuiden van de gashaven bij de Bergweide te Deventer buiten de aanwijzing zou moeten vallen, zoals dat andere havenarmen ook buiten de aanwijzing zijn gehouden.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De camping en een deel van het bijbehorende park zijn op kaart geëxclaveerd. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.
De Stobbenwaarden, de uiterwaard voor de IJsselkade en de havenarm zuidelijk van de Bergwijde zijn eerder definitief aangewezen als Vogelrichtlijngebied omdat de graslanden van de uiterwaarden en het open water van de haven het leefgebied vormen van een aantal vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. Zie de appendix bij de Nota van toelichting. Recreatieve ontwikkelingen bij de Stobbenwaarden kunnen in het beheerplan worden geregeld. De havenarm ten zuiden van de gashaven bij de Bergweide maakt deel uit van het projectbesluit Veenoordkolk en Teugse kolk van de gemeente in het kader waarvan de omstandigheden voor flora- en fauna verbeterd zullen worden.
De 'witte vlek' om de Zandweerdhaven is de op kaart aangeduide weerslag van de tekstuele exclavering met betrekking tot (jacht) havens uit het Vogelrichtlijnbesluit van 2000. Dit betekent dat de tekstuele exclavering van toepassing is op in 2000 aanwezige jachthavens, en niet op potentiële locaties in het heden.

Een inspreker wil dat het strand van IJsselstrand wordt geëxclaveerd ten behoeve van een bedrijf.

De zienswijze heeft geleid tot wijziging van het besluit. Het strand is uitgezonderd van het Vogelrichtlijngebied. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

Een inspreker is van mening dat er in het Vogelrichtlijngebied en beschermd natuurmonument, zoals is aangewezen in de Hengforder waarden, helemaal geen habitattypen aanwezig zijn. Volgens de inspreker blijkt dit uit de laatste tellingen van Staatsbosbeheer. De afgelopen tien jaar heeft er volgens de inspreker ook geen beheer plaats gevonden dat gericht was op het ontwikkelen van deze typen, zo is er volgens de inspreker bijvoorbeeld nooit gemaaid en afgevoerd.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit.
In de Hengforderwaarden zijn doeltypen aanwezig zoals Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150), ruigten en zomen (moerasspirea, H6430A), vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen, H91E0A).

3.2.3 Uiterwaarden Neder-Rijn

Een inspreker stelt dat op de percelen in de uiterwaarden Neder-Rijn geen droge hardhoutooibossen (H91F0) voorkomen. Volgens de inspreker is uitbreiding en verbetering daar niet aan de orde. De inspreker verzoekt om het perceel buiten de begrenzing te laten.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De percelen in de uiterwaarden zijn in 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen, waaronder die van hardhoutooibossen, voor het gehele Natura 2000-gebied van toepassing. In het beheerplan dient de instandhoudingsdoelstelling ruimtelijk te worden uitgewerkt.

Een inspreker wil weten waarom het gebied ter hoogte van Wageningen aan de noordzijde van de rivier in de begrenzing is opgenomen, gezien het recreatieve belang en algemeen nut. De inspreker wil verder weten waarom niet louter de zuidzijde in de begrenzing is opgenomen.

Het gebied is in 2000 binnen de begrenzing opgenomen wegens de ecologische waarden, die er voorkomen in samenhang met de overige gedeelten van het Vogelrichtlijngebied. Zie verder de appendix bij de Nota van toelichting. Omdat de bezwaar- en beroepsprocedures bij de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied inmiddels zijn afgerond, maken de grenzen van deze gebieden geen deel uit van deze inspraakprocedure, tenzij er nieuwe feiten of omstandigheden naar voren worden gebracht die aanleiding geven om het besluit op onderdelen te wijzigen. Belang en algemeen nut van de recreatie in dit gebied is geen nieuw ecologisch feit.

Een inspreker constateert dat de aanwijzing van het gebied in en nabij de dorpskern Heteren in strijd is met de wens van de inwoners en het gemeentelijke, provinciale en landelijke beleid. De aanliggende Zandwinplas, de Plas van Wijck, wordt volgens de inspreker intensief gebruikt door de watersport en de beroepsvaart voor een steenfabriek. De steenfabriek is in gebruik, tevens is er in de Plas van Wijck een laad- en lossteiger voor de beroepsvaart met een watertransportroute via de plas. De strook betreft een veerstoep met intensief gebruikte trailerhelling en er vinden bewonersactiviteiten vanuit tuinen/erven aan de noordrand van de dorpsbebouwing plaats. Door de ligging, gebruik en aard heeft deze strook volgens de inspreker geen enkele betekenis voor watervogels waarvoor het gebied is aangewezen. De inspreker stelt voor om zowel de selectie als de begrenzing van het Natura 2000-gebied aan te passen, zodat het ruimtelijke, natuurlijke, toeristische en recreatieve gebruik minimaal kan worden gehandhaafd en op termijn worden verbeterd.

Deze zienswijzen hebben niet geleid tot wijziging van het besluit. Het Vogelrichtlijngebied is al in 2000 aangewezen. Het gebied waarvoor een verzoek is ingediend om het te verwijderen als Vogelrichtlijngebied behoorde in 2000 tot het leefgebied van de aangewezen vogelsoorten waarvoor het fungeerde als overwinteringsgebied en rustplaats. Het had in 2000 en heeft anno nu de kenmerken van grasland en open water, en dat is het leefgebied van een deel van de aangewezen vogelsoorten (zie de appendix bij de Nota van toelichting). Er is in 2000 geen technische fout gemaakt bij de begrenzing. Of het genoemde gebruik met de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied op gespannen voet staat kan beoordeeld worden in het kader van het beheerplan.

Een inspreker stelt dat ten onrechte een horecagelegenheid is gelegen in het aangewezen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn. De inspreker verzoekt om de begrenzing ruim om deze horecagelegenheid heen te leggen, zodat de horeca-activiteiten ter plaatse onbelemmerd door kunnen gaan. Het gebruik van de landerijen, eventueel te ontwikkelen nieuwe natuur en kleiwinning dienen niet belemmerd te worden door de aanwijzing.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De in 2000 bestaande bebouwing met tuinen en erven zijn zoveel mogelijk op kaart geëxclaveerd. Zie de kaart. Het omringende gebied is in 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied omdat het leefgebied is voor de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen (zie de appendix bij de Nota van toelichting). Het gebruik van het omringende gebied voor de landbouw, eventuele natuurontwikkeling en kleiwinning dient in het beheerplan aan de orde te komen.

Een inspreker stelt dat de aanduiding "jachthaven" in de Middelwaard op kaartblad 2 behorende bij het ontwerp-aanwijzingsbesluit onterecht en onjuist is. Hoewel dit gebied in het verleden gebruikt werd door een watersportvereniging is er nooit sprake geweest van een vergunde jachthaven. De plas is altijd in gebruik geweest door schepen voor het laden en lossen van goederen bij aangrenzende bedrijven. De inspreker stelt dat dit gebied als bedrijfsmatige haven in het bestemmingsplan is opgenomen. De inspreker verzoekt daarom om de benaming "jachthaven" te verwijderen.
Volgens een inspreker moet deze haven buiten de begrenzing van Natura 2000 vallen. Daarnaast verzoekt de inspreker om het deel van het industriegebied aan de rechterkant van de industriehaven uit de begrenzing te halen.
Een inspreker verzoekt om een deel van een land buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied te plaatsen vanwege het huidige en blijvende bedrijfsmatig gebruik van de Middelwaard Plas en het omringende terrein, de vergunde werkzaamheden en het ontbreken van natuurwaarden in dit gebied. Dit is volgens de inspreker in overeenstemming met de Nota van toelichting waarin bedrijven zijn geëxclaveerd.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. De benaming 'jachthaven' is verwijderd van de kaart. De industriehaven is geëxclaveerd (zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting). Een deel van het industriegebied aan de rechterzijde was in het ontwerpbesluit al buiten de begrenzing gebracht omdat het bebouwing en erf betreft. De haven en de omringende graslanden behoren tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied in 2000 is aangewezen (zie de appendix bij de Nota van toelichting). Toekomstige ontwikkelingen zoals vergunde werkzaamheden vallen buiten de criteria om te beoordelen of er in het verleden mogelijk een duidelijke begrenzingsfout is gemaakt.

Enkele insprekers verzoeken om een deel van het gebied dat nu aangewezen is als Vogelrichtlijngebied ook aan te wijzen als Habitatrichtlijngebied, ten behoeve van de habitattypen slikkige rivieroevers (H3270), ruigten en zomen (H6430), glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510) en droge hardhoutooibossen (H91F0) en de habitatsoorten kamsalamander (H1166), meervleermuis (H1318), bever (H1337) en rugstreeppad. De gebieden die begrensd zouden moeten worden als Habitatrichtlijngebied zijn De Blauwe Kamer, de Bovenste Polder onder Wageningen en Meinerswijk, ook de Doorwerthsche Waarden komen hiervoor in aanmerking gezien het recente natuurontwikkelingsproject dat volgens de inspreker hier is ingezet.
Een andere inspreker beveelt aan om de Doorwerthsche Waard toe te voegen aan de Natura 2000-begrenzing ten behoeve van de kamsalamander (H1166).
Het valt een inspreker op dat de uiterwaarden ten oosten van Heelsum niet zijn opgenomen in het Vogelrichtlijngebied Uiterwaarden Neder-Rijn. Deze uiterwaarden zijn volgens de inspreker van belang voor veel broedvogels, alsmede trekvogels en wintergasten. De inspreker verzoekt dan ook om de volgende gebieden op te nemen binnen de begrenzing: Doorwerthsche Waarden, Plas bij Driel, Rosande Polder en Meinerswijk. Deze gebieden zijn volgens de inspreker een integraal deel van de uiterwaarden en door het opnemen ontstaat ook een min of meer aansluitend geheel met de Gelderse poort (067) en Uiterwaarden IJssel (038).

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit.
De uiterwaard De Blauwe Kamer is toegevoegd als Habitatrichtlijngebied binnen het bestaande Vogelrichtlijngebied. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting. Meinerswijk is niet aangewezen als Habitatrichtlijngebied omdat het gebied niet fysiek aansluit op de grens van een bestaand Natura 2000-gebied én nog niet is aangemeld bij de Europese Commissie als gebied van communautair belang. Gebieden worden enkel uitgebreid met niet-aangemelde gebiedsdelen, wanneer deze uitbreiding direct aansluit op reeds aangemelde gebieden.
De Bovenste Polder en de Doorwerthsche Waarden voldoen niet aan het criterium voor aanwijzing als zelfstandig Habitatrichtlijngebied voor de genoemde habitattypen en soorten. Namelijk dat de gebiedsspecifieke bijdrage van de genoemde habitattypen aan de landelijke oppervlakten groter is dan 1% of dat de gebiedsspecifieke bijdrage van de populaties van de genoemde soorten aan de landelijke populaties groter is dan 1%.
Kamsalamander: er is geen populatieomvang bekend van de Bovenste Polder, en Doorwerthsche Waarden. De bijdrage van Uiterwaarden Nederland als geheel aan de landelijke populatie is minder dan 1% (0.8%).
Meervleermuis: er zijn geen kraamkolonies bekend van de Bovenste Polder en Doorwerthsche Waarden.
Bever: van de Bovenste Polder en Doorwerthsche Waarden zijn geen waarden bekend. De rugstreeppad is geen soort waarvoor Habitatrichtlijngebieden worden aangewezen.

De Doorwerthsche Waarden, de Plas bij Driel en Rosande Polder zijn niet toegevoegd aan het Vogelrichtlijngebied. Uitbreiding van het Vogelrichtlijngebied als onderdeel van een in dit besluit aangewezen Habitatrichtlijngebied is met betrekking tot de Doorwerthsche waarden, de Plas bij Driel en Rosande Polder niet aan de orde. De aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn is in 2003 definitief geworden. De Vogelrichtlijn verplicht niet om al het leefgebied van de genoemde soorten op te nemen als Vogelrichtlijngebied. Het gaat alleen om de meest geschikte gebieden. Het huidige Vogelrichtlijngebied voorziet in samenhang met de Gelderse Poort voldoende in de beschermingsbehoefte van grauwe gans, kolgans, eenden en steltlopers (zie de appendix bij de Nota van toelichting).

Een inspreker merkt op dat uitsluitend het reservaat ten zuiden van De Hank is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De inspreker verzoekt enkele percelen ten noorden van De Hank, grenzend aan de winterdijk, mee te begrenzen. De inspreker stelt dat de huidige habitatkwaliteiten van deze percelen nog niet voldoen aan de criteria voor glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (H6510A), maar vertonen wel initiële aanzetten daartoe. Het reservaat behoort nagenoeg integraal tot de best ontwikkelde glanshaver hooilanden van Nederland. Voor dit habitattype is een opgaaf voor "verbetering kwaliteit en uitbreiding oppervlakte" aangewezen. Daarom verzoekt de inspreker om het Natura 2000-gebied uit te breiden met de noordelijke genoemde suboptimale "ontwikkelspercelen".

Een andere inspreker is van mening dat de buitengrenzen van de Natura 2000-gebieden bij de grote rivieren, waaronder Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn, niet altijd logisch zijn gekozen. De inspreker mist delen van uiterwaarden en polders waar de geselecteerde natuurwaarden volgens de inspreker ook aanwezig zijn. De inspreker wil dat de ontbrekende delen worden toegevoegd zodat er een betere samenhang tussen de afzonderlijke gebieden ontstaat. Bovendien is een ruimere begrenzing volgens de inspreker noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren en in de toekomst mitigatie mogelijk te maken.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. Een deel van het Vogelrichtlijngebied ten noorden van De Hank (Amerongse Bovenpolder) is toegevoegd aan het Habitatrichtlijngebied vanwege het voorkomen van habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, *glanshaver (H6510A).* Ten oosten van de Rijnsteeg zijn percelen met het habitattype droge hardhoutooibossen (H91F0) toegevoegd als Habitatrichtlijngebied, waarbij de grens van het Vogelrichtlijngebied binnen het Habitatrichtlijngebied is verruimd. Daarnaast zijn binnen het Vogelrichtlijngebied langs de Neder-Rijn percelen toegevoegd aan het Habitatrichtlijngebied vanwege het voorkomen van habitattype stroomdalgraslanden (H6120).
Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

Een inspreker merkt op dat in het ontwerp-aanwijzingsbesluit een strook grasland bij Elst wordt beschreven als een overgang bij tuinen, dat daarmee buiten de begrenzing van het gebied wordt gehouden. De inspreker stelt dat het hier echter gaat om een deel wat een landschappelijke logische eenheid vormt met het overige uiterwaardengebied, en ook van belang is voor verschillende soorten vogels. De inspreker verzoekt om dit deel binnen de begrenzing te houden.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. Van de percelen die in het ontwerpbesluit waren geëxclaveerd, zijn de graslandpercelen weer toegevoegd. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

Een inspreker merkt op dat het Vogelrichtlijngebied bij Amerongen en Elst wordt verkleind omdat sommige delen niet van betekenis zouden zijn voor vogels. De inspreker verzoekt om na te gaan of deze gronden mogelijk wel in aanmerking kunnen komen als Habitatrichtlijngebied vanwege het voorkomen van kwalificerende habitattypen of –soorten dan wel dat de potentie aanwezig is om deze natuurkwaliteiten met een juist beheer te realiseren.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De gronden bij Amerongen en Elst grenzen niet fysiek aan het Habitatrichtlijngebied (Amerongse Bovenpolder). Uitbreiding van het Habitatrichtlijngebied is daarom niet mogelijk.

Een inspreker is van mening dat het Veerweiterrein ten onrechte opgenomen is. Het terrein ligt tussen het natuurterrein Palmerswaard en de Rijnstraat. De inspreker stelt dat het terrein niet wordt gebruikt door de doelsoorten. De inspreker geeft aan dat het terrein in agrarisch gebruik en beheer is en regelmatig gemaaid, begraasd en met mest geïnjecteerd wordt. Op het terrein ligt een passantenhaven en restaurant met parkeerterrein en langs de Rijnstraat en Veerweg wordt geparkeerd. Ook vinden er op het terrein evenementen plaats. De inspreker merkt op dat de begrenzing bij Amerongen en Elst is aangepast in verband met het feitelijk strijdig gebruik. Daarom verzoekt de inspreker vanwege vergelijkbare reden het Veerweiterrein buiten de begrenzing te houden.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. Bebouwing en bijbehorende verharding en jachthaven zijn geëxclaveerd (zie verder paragraaf 3.3. van de Nota van toelichting). De graslanden behoren tot het leefgebied van de vogels waarvoor het gebied in 2000 als Vogelrichtlijngebied is aangewezen (zie de appendix bij de Nota van toelichting). De begrenzing van de graslanden is daarom niet gewijzigd.

Een inspreker stelt dat de begrenzing van het gebied strijdig is met het geldende bestemmingsplan voor de Rijnhaven. Een deel van het Natura 2000-gebied heeft de bestemming bedrijventerrein en groenvoorziening. Hierdoor is de ontwikkelingsmogelijkheid beperkt. De inspreker verzoekt om de voorgenomen begrenzing aan te houden, totdat nader overleg heeft plaatsgehad met de betrokken instanties over de exacte begrenzing in relatie tot de voorgenomen planontwikkeling van de haven.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied bij het bedrijventerrein is aangepast. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting. Voor plannen om het gebied verder te ontwikkelen dient onderzocht te worden of een vergunningenprocedure noodzakelijk is.

Een inspreker verzoekt twee percelen buiten de aanwijzing te houden, omdat de percelen onderdeel zijn van een recreatiebedrijf. Deze inspreker heeft aan de hand van de kaart behorende bij het ontwerp-aanwijzingsbesluit vastgesteld dat het noordoostelijk deel van een verblijfsrecreatieterrein, en een perceel dat gebruikt wordt voor paraglidingactiviteiten, sport en spel alsmede parkeerterrein binnen de begrenzing valt. De inspreker verzoekt om een jachthaven/hellingsteiger ten zuiden van het recreatiepark buiten de begrenzing van het gebied te houden. Deze jachthaven met hellingsteiger heeft een belangrijke functie voor een bedrijf. De inspreker verzoekt om de juiste begrenzing toe te passen.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. Bestaande bebouwing in het jaar 2000 en bijbehorende tuinen zijn geëxclaveerd, zie paragraaf 3.3. van de Nota van toelichting. Het overige deel van het noordoostelijke recreatieterrein, en het perceel dat wordt gebruikt voor onder andere sport en spel, blijft Vogelrichtlijngebied omdat het in 2000 bestond uit open water en grasland dat van betekenis is als leefgebied voor de vogelsoorten waarvoor het gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Er is wat betreft het noordoostelijke deel van het recreatieterrein, het sport- en spelterrein en “jachthaven/hellingsteiger” geen sprake van een wetenschappelijke fout bij de begrenzing. Op grond van topografie en luchtfoto (2000) was er geen bebouwing aanwezig op het noordoostelijke recreatieterrein, het sport- en spelterrein en jachthaven/hellingsteiger. De “jachthaven/hellingsteiger” heeft daarom de functie van aanlegsteiger, en aanlegsteigers zijn in 2000 niet tekstueel geëxclaveerd. Daarnaast is het open water waarbinnen de aanlegsteiger is gelegen leefgebied voor vogels en is het eigendom van de Staat. Een bestemmingsplan is voor het recreatieterrein niet aan de orde.

Een inspreker verzoekt in het kader van de exclavering van een jachthaven (Aalswaard) om het huidige watergebied op te rekken met 125 meter in alle richtingen in verband met mogelijke interferentie van regelgeving met betrekking tot de lopende vergunningen en bouwprocedures. De inspreker verzoekt om aan land de grens bij de toegangsweg met 50 meter op te rekken, voor de bebouwing in verband met een parkeerplaats. Verder verzoekt de inspreker om de zone van 50 meter rond het terrein uit te sluiten om tegenspraak met de milieuvergunning te voorkomen. Als laatste wil de inspreker dat de openbare weg geëxclaveerd wordt. Als argumentatie hiervoor brengt de inspreker naar voren dat door meerdere partijen een uitbreiding van het aantal ligplaatsen is verleend.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De jachthaven is uitgezonderd tot 100 meter, zie paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting. Voor het overige is de zienswijze niet overgenomen omdat de verzoeken verder gaan dan enkele technische verbeterpunten. Zie verder paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting en de tekst in paragraaf 3.1 van bijlage C : ‘Bufferzones en exclavering van recreatieondernemingen en agrarische bedrijven’.

Een inspreker wil dat de eigendommen op de fabriekslocaties Roodvoet, Timmermans, Manuswaard/Wolfswaard, Heteren, waartoe onder andere fabrieksterreinen, laad- en losfaciliteiten en toegangswegen behoren, uitgezonderd worden van de begrenzing van Natura 2000-gebied Neder-Rijn.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. Zie paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting en paragraaf 3.2.1. Rijntakken hiervoor. Het verzoek om een in het water gelegen losponton bij de fabriek Timmermans te exclaveren is niet overgenomen omdat dit ponton niet zichtbaar is op de luchtfoto 2000, het jaar waarin het gebied als Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Ook het water tussen de dammen is niet geëxclaveerd omdat dit behoort tot het leefgebied van de soorten waarvoor het gebied als Natura 2000-gebied is aangewezen, en het verbindt als Vogelrichtlijngebied de westelijk en oostelijk van de fabriek gelegen delen van het beschermde gebied.

3.2.4 Gelderse Poort

Een inspreker verzoekt dat er aandacht besteed wordt aan het project Ruimte voor de Rivier. Er wordt bij de kop van Lent een bypass in de Waal gerealiseerd en die zou bij de spoorbrug weer in de Waal eindigen. Maar uit de gemeentelijke tekeningen blijkt volgens de inspreker dat de uiterwaarden tot aan Oosterhout tot een behoorlijk grote breedte uitgegraven wordt. Volgens de inspreker worden er plannen ontwikkeld dat er jachthavens aangelegd worden en dat er gebouwtjes verrijzen in de uiterwaarden die dan nog niet afgegraven worden. De inspreker kan zich voorstellen dat er een geul om natuurlijke reden gegraven zou kunnen worden maar dan niet tot dit soort breedtes. De inspreker begrijpt dat het om toeristische redenen interessant is, maar vindt dat het niets te maken heeft met Natura 2000. De inspreker wil een toelichting waarom deze geul in het kader van Natura 2000 in deze afmetingen past.
Dezelfde inspreker stelt ook voor om de Ecologische Hoofdstructuur die binnendijks tegen de Lentse Waarden aanligt, uit te breiden. Het is ook de bedoeling van de EHS dat het zijn ruimte krijgt. Volgens de inspreker is Fort Lent een prachtig natuurgebied waar ook soorten heen kunnen als het hoogwater is. De inspreker vraagt waarom niet op deze plek gecompenseerd wordt voor het project Waalsprong van de gemeente Nijmegen maar 40 kilometer verderop. De inspreker pleit ervoor dat juist ter plaatse wordt gecompenseerd.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Dit besluit tot aanwijzing van de Rijntakken als Natura 2000-gebied betreft uitsluitend de vaststelling van de begrenzing, van de Natura 2000-waarden waarvoor het gebied wordt aangewezen en de formulering van instandhoudingsdoelstellingen voor deze waarden (zie de hoofdstukken 3, 4 en 5 van deze Nota van toelichting). Daarbij wordt niet vooruitgelopen op toekomstige projecten zoals de dijkverlegging en het graven van een nevengeul bij Lent (Ruimte voor de Waal Nijmegen). Informatie over dit project kan bijvoorbeeld worden ontleend aan de documenten die zijn opgesteld ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure van de gemeente Nijmegen. Inspraak en beroep was mogelijk in het kader van deze procedure en diverse andere wettelijke procedures die zijn gevolgd ter voorbereiding van dit project. De begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur is een bevoegdheid van het provinciebestuur.

Een inspreker mist in het geheel de typische contactzones tussen hellingbossen en de uiterwaarden, onder andere de beken van het Veluwemassief. De inspreker verzoekt om dit alsnog uit te werken in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Dit aanwijzingsbesluit heeft alleen betrekking op de Gelderse Poort dat niet grenst aan de bedoelde contactzones. Alleen bij Renkum (Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn) grenst een uiterwaard aan de Veluwe (Noordberg). Evenals de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Neder-Rijn en Uiterwaarden IJssel heeft die van de Gelderse Poort uitsluitend betrekking op aan de uiterwaarden gerelateerde natuurwaarden.

Een inspreker verzoekt om de Kleefsche Waard en Koningspleij alsnog mee te begrenzen bij Natura 2000-gebied Gelderse Poort of Uiterwaarden Neder-Rijn (066). Volgens de inspreker is dit gebied onder meer van belang als rustplaats voor de wulp (A160), als foerageergebied voor watervogels en als broedgebied voor de oeverzwaluw (A249).

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De door inspreker genoemde gebieden ten zuiden van de stad Arnhem liggen aan de noordzijde van de Neder-Rijn net na de afsplitsing van de IJssel. Het oostelijk deel van de Koningspleij maakt deel uit van het Natura 2000-gebied (Vogelrichtlijngebied) Uiterwaarden IJssel. Aan de overzijde van de rivier liggen de Huissensche Waarden, die onderdeel uitmaken van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort. Uitbreiding van de Gelderse Poort is in deze procedure alleen mogelijk op grond van het voorkomen van aan het Habitatrichtlijngebied gerelateerde waarden. Het Vogelrichtlijngebied is reeds in 2000 aangewezen (en nu daarmee in dit besluit samengevoegd). Op grond van de door de inspreker genoemde (vogel)waarden is geen uitbreiding mogelijk.

Een inspreker is van mening dat (nabij Arnhem) moet worden meebegrensd in verband met de aanwezigheid van de uiterst zeldzame tonghaarmuts (H1387), het voorkomen van stroomdalgraslanden (H6120) en slikkige rivieroevers (H3270) en in verband met het mogelijk voorkomen van verschillende typen vochtige alluviale bossen (H91E0) en ruigten en zomen (H6430). Ook is de inspreker van mening dat Meinerswijk een

geschikt broed-, overwinterings-, en/of foerageergebied is voor verschillende belangrijke vogelsoorten zoals de kwartelkoning (A122), die hier volgens de inspreker in het recente verleden heeft gebroed. Ook komt volgens de inspreker de meervleermuis (H1318) voor.
Een inspreker is van mening dat Meinerswijk en Stadsblokken (ten zuiden van Arnhem) een geschikt leefgebied vormen voor amfibieën zoals de rugstreeppad en de kamsalamander (H1166).
Een inspreker is van mening dat Meinerswijk, de Stadsblokken en Bakenhof (alle ten zuiden van Arnhem) en de uiterwaarden ten westen van Meinerswijk en ten oosten van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn (066) moeten worden meebegrensd, niet alleen wat biologische waarden betreft maar ook wat betreft de verbinding die het vormt tussen Neder-Rijn (066) en de Gelderse Poort. Volgens de inspreker past dit in het idee dat Natura 2000-gebieden zo veel mogelijk aaneengesloten horen te zijn. De inspreker voegt hieraan toe dat hier tevens 15 voor rivierbegeleidende habitattypen typerende plantensoorten voorkomen.

De zienswijzen zijn niet overgenomen. Meinerswijk sluit fysiek niet aan op de begrenzing van een Natura 2000-gebied in het ontwerpbesluit, En Meinerswijk was oorspronkelijk niet aangemeld als Habitatrichtlijngebied voor de genoemde waarden.

Een inspreker is van mening dat Stadsblokken (nabij Arnhem) moet worden meebegrensd in verband met het mogelijk voorkomen en gunstige ontwikkelingsmogelijkheden van verschillende habitattypen vochtige alluviale bossen (H91E0) en stroomdalgraslanden (H6120), de functie voor het gebied als hoge, droge plek voor diverse soorten (onder andere vaatplanten en broedvogels) en in verband met de verbindende functie tussen Meinerswijk en de Bakenhof/Gelderse Poort.
Een inspreker is van mening dat Bakenhof (nabij Arnhem) moet worden meebegrensd in verband met het voorkomen van slikkige rivieroevers (H3270) en stroomdalgraslanden (H6120), de mogelijke ontwikkeling van ruigten en zomen (H6430) en vochtige alluviale bossen (H91E0) en in verband met de verbindende functie tussen Meinerswijk en de Bakenhof/Gelderse Poort. De Bakenhof is in 2002 ontstaan door dijkverlegging en is nog volop in ontwikkeling.
Een inspreker is van mening dat het gebied dat tussen Meinerswijk en Bakenhof ligt (de Stadsblokken, inclusief de Groene Rivier) van groot belang is voor de uitwisseling van flora en fauna tussen Bakenhof en Meinerswijk. De inspreker is van mening dat indien deze doorgang bijvoorbeeld wordt bebouwd het deze uitwisseling negatief zal beïnvloeden.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Stadsblokken (tussen Mandelabrug/ Eldenseweg en John Frostbrug/ Nijmeegseweg) en Bakenhof (uiterwaard ten oosten van Stadsblokken) herbergen voor zover bekend geen actuele waarden die noodzaken tot verdere uitbreiding van het gebied. Wellicht kunnen hier wel habitatwaarden worden ontwikkeld maar de huidige begrenzing van Habitatrichtlijngebied binnen het Natura 2000-gebied de Rijntakken bieden daarvoor voldoende mogelijkheden.

Een aantal insprekers verzoekt om de agrarische strook grond tussen de steenfabrieken Kijfwaard West en Kijfwaard Oost als natuurlijke verbindingszone tussen de Lobberdensche Waard, Kijfwaard en de Oude Waal op te nemen binnen de begrenzing. Dit kan volgens de insprekers tevens dienen als groene buffer tussen de fabrieksterreinen waarmee een groene verbinding tussen de uiterwaarden en rivier eveneens in stand kan blijven. Eén van de insprekers voegt hier aan toe dat het gebied tussen beide fabrieksterreinen een belangrijke migratieroute vormt en een zichtlijn is tussen de fabrieken. Tevens merkt deze inspreker op dat het meebegrenzen van dit gebied in de geest zou zijn van de exclaveringsformule zoals beschreven in het ontwerp-aanwijzingsbesluit. Het doorzicht en de huidige openheid van het gebied zijn volgens de inspreker van wezenlijk belang voor het natuurlijk functioneren van het gebied qua migratie, foerage, verspreiding en landschappelijke beleving. Door ook dit gebied aan te wijzen kan industrialisering worden voorkomen, aldus de inspreker.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het bedoelde perceel tussen beide bedrijfsterreinen maakte deel uit van het Habitatrichtlijngebied zoals dat in 2003 is aangemeld. Het was niet opgenomen in het Vogelrichtlijngebied zoals dat in 2000 is aangewezen. Het betreft een braakliggend terrein (ruig grasland) dat geen functie heeft voor broedvogels of pleisterende watervogels waarvoor het gebied is aangewezen. Ook zijn er geen habitatwaarden aanwezig. In dit geval is er daarom voor gekozen de

oorspronkelijke begrenzing van het Vogelrichtlijngebied aan te houden. Door de inspreker is niet aangegeven welke betekenis de verbindingsfunctie heeft voor Natura 2000-waarden. Het lijkt erop dat het om een verbinding gaat voor flora en fauna in het algemeen. Het tegengaan van industrialisatie vormt geen zelfstandig argument voor de begrenzing van het gebied.

Een inspreker pleit voor het uitbreiden van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort met het natuurgebied Geuzenwaard in de gemeente Rijnwaarden (ten zuiden van Lobith). Dit gebied van een terreinbeherende organisatie maakt deel uit van de Gelderse Poort, en daarbij van de zoekgebieden in het plan Ecologische Hoofdstructuur. Gezien de ligging en de reeds aanwezige natuur lijkt de Geuzenwaard de inspreker een belangrijke schakel tussen de gebieden van de Gelderse Poort die respectievelijk aan de noordzijde en de zuidzijde van de Rijn zijn gelegen. Als natuurgebied is de Geuzenwaard nog vrij jong, maar als uiterwaard met daarin een voormalige Rijnstrang al eeuwenoud. De inspreker vindt het een gemiste kans wanneer de Natura 2000-aanwijzing van de Oude Rijnstrangen niet compleet zou worden gemaakt met de Geuzenwaard. De inspreker wil de complete loop van de Oude Rijn laten functioneren als verbindingszone met een grote diversiteit aan soorten. Ook andere insprekers verzoeken om de Geuzenwaard alsnog op te nemen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort ten behoeve van de stroomdalflora, met name het habitattype stroomdalgraslanden (H6120).

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De Geuzenwaard betreft een geïsoleerd gelegen binnendijks gebied tussen het industriegebied langs de Spijksedijk en de bebouwing van Tolkamer en Lobith dat na ontgronding de functie van natuurgebied heeft gekregen. Het habitattype stroomdalgraslanden is slechts fragmentarisch aanwezig en heeft buiten de invloed van de rivier (overstroming, afzetting van zand) geen duurzaam karakter.

Een inspreker is van mening dat de buitengrenzen van de Natura 2000-gebieden niet altijd even logisch gekozen zijn. Volgens de inspreker zijn delen van uiterwaarden en polders niet meebegrensd terwijl de selecterende natuurwaarden daar wel aanwezig zijn. In de Gelderse Poort is dit volgens de inspreker het geval de bij Hondsbroeksche Pleij in verband met overwinterende watervogels en bij de Tengnagelwaard in verband met de bever (H1337). Wanneer ontbrekende delen worden meegenomen ontstaat er ook een betere samenhang tussen de afzonderlijke gebieden, aldus de inspreker. Tevens merkt de inspreker op dat naar diens mening in de ontwerp-aanwijzingsbesluiten de onderlinge samenhang van de aanwijzingen in het Rivierengebied, wat in de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel (038), Uiterwaarden Neder-Rijn (066), Uiterwaarden Waal (068), Gelderse Poort (067) en Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (071) valt, onvoldoende naar voren komt. Ook andere insprekers verzoeken om de Tengnagelwaard aan het Natura 2000-gebied toe te voegen, vanwege de (potentieel) aanwezige flora en fauna en de verbindingsfunctie.

De Hondbroeksche Pleij (ten westen van Westervoort) ligt aan de oostoever van de IJssel net ten noorden van de splitsing van IJssel en Neder-Rijn. Het voorstel met betrekking tot uitbreiding met Hondbroeksche Pleij komt onder Uiterwaarden IJssel (paragraaf 3.2.2) aan de orde.
De zienswijzen met betrekking tot de Tengnagelwaard hebben geleid tot aanpassing van het besluit. Enkele plassen met omringende wilgenvegetaties in het noorden van de Tengnagelwaard zijn toegevoegd wegens het voorkomen van bevers (H1337). Alleen het wilgenbosje in het midden van de Tengnagelwaard maakte deel uit van het aangemelde gebied. Door deze uitbreiding komt tevens een verbinding tot stand met het ten noorden van dit deelgebied gelegen Habitatrichtlijngebied (Erfkamerlingschap), dat ook behoort tot het leefgebied van de bever.

Een inspreker verzoekt om de begrenzing in de omgeving van Huissensche Waarden, Kandia en De Waai en Tiengeboden te verruimen ten behoeve van de kamsalamander (H1166). Tevens verzoekt de inspreker om in het gebied de Drie Dorpen Polder de voortplantingswateren van de kamsalamander te beschermen en dus mee te begrenzen. De inspreker verwijst naar een rapport uit 2005 waarin de aanpassingen in de begrenzing zijn aangegeven en onderbouwd.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Ter hoogte van de Huissensche Waarden is het voorstel het gebied uit te breiden met een binnendijkse strook tussen Huissen en Angeren dat als een vluchtplaats kan dienen bij hoogwater in de uiterwaarden. Ten noorden van Kandia wordt gevraagd een

binnendijks gebied ten noordwesten van de Jezuietenwaai toe te voegen wegens de aanwezigheid van voortplantingswateren. Bij Tiengeboden (Ooij) gaat het om cultuurgronden tussen de Ooijse Bandijk, Leuthsestraat en het begrensde gebied. In de Driedorpenpolder betreft het gebied tussen Pannerden en Herwen ten noorden en oosten van de Beuningsestraat, Aerdtsedijk, Molenhoek en Polderdijk. In het bedoelde RAVON-rapport zijn met stippen vindplaatsen van de kamsalamander aangegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen waarnemingen van vóór en na 1991. Dit biedt echter onvoldoende informatie om een eventuele uitbreiding op te baseren. Uit het rapport valt meestal namelijk niet op te maken om welke functies het gaat (voortplanting, voedselgebied of overwintering) en of dit nog actuele voorkomens betreft. Een uitbreiding is slechts mogelijk met een gedegen ecologische onderbouwing. Ligging van waarnemingen gedaan over een relatief lange periode van bijna 15 jaar volstaan daarvoor niet, temeer daar de gewenste uitbreiding alleen ten behoeve van deze soort zou zijn. Ten opzichte van de aanmelding (grens opgenomen in het bedoelde rapport) is het gebied rond de Jezuietenwaai wel uitgebreid (gelijktrekking Vogelrichtlijngebied, 17 ha) maar dat was al in het ontwerp opgenomen.

Een inspreker verzoekt om een gedeelte van het industrieterrein Looveer nabij Huissen (met name de bestaande loswal en de transportbanden) buiten de begrenzing te houden, evenals de kribben en kribvakken. De inspreker benadrukt het belang van de locatie als uitstekende mogelijkheid voor de aan- en afvoer van materialen over het water, en het belang dat Provincie Gelderland hecht aan goederenvervoer over water, zoals vastgelegd in het Provinciale Verkeer en Vervoerplan. Ook wijst de inspreker op de ontwikkelingsmogelijkheden voor het vervoer over water indien het betrekkende gebied inderdaad buiten de begrenzing wordt gelaten, en op het bestemmingsplan Looveer, waarin de mogelijkheid voor loswallen nadrukkelijk is opgenomen. Volgens de inspreker wordt met het onterecht meebegrenzen van het stuk industrieterrein voorbijgegaan aan de algemene exclaveringsformule.
Een andere inspreker verzoekt om in de Huissensche Waarden bepaalde delen op de kaart correct te exclaveren zoals in de algemene exclaveringsformule wordt geschreven. De inspreker merkt op dat de gebruikte basis voor kaartblad 1 van het ontwerp-aanwijzingsbesluit niet de huidige situatie en de daaraan gekoppelde bestemmingen omvat. Daardoor moeten volgens de inspreker de delen alsnog buiten de begrenzing worden gehouden.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. De betreffende loswal en transportbanden zijn ook op kaart uitgezonderd (op bouwwerken was al tekstuele uitzondering van toepassing). Ook is op bedoeld terrein (westelijk van de loswal) de grens naar het oosten opgeschoven zodat deze komt te liggen op de actuele grens van het bedrijfsterrein. Verder is aan de zuidzijde van het bedrijfsterrein de grens aangepast aan de actuele situatie. Met ontwikkelingsmogelijkheden kan geen rekening worden gehouden. De vergunningprocedure is daarvoor de aangewezen weg (Nota van Antwoord 2007, paragraaf 2.2.4).

Een inspreker verzoekt om de begrenzing rondom een bedrijfsterrein en loswal bij Spijk te wijzigen. Het terrein wordt aan weerszijden begrensd door uiterwaarden die als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Beide uitstulpingen ten zuiden van het terrein aan de rivierzijde komt de inspreker onlogisch voor. De inspreker voorziet hier beperkingen ten aanzien van de manoeuvreerbaarheid en aanlegmogelijkheden van schepen. De inspreker verzoekt daarom deze begrenzing lokaal te wijzigen conform de algemeen gehanteerde exclaveringsformule voor bedrijfsterreinen, bebouwing en verhardingen.
Een aantal insprekers verzoekt om het oostelijke gedeelte van het Natura 2000-gebied ten zuiden van de Spijksedijk buiten de begrenzing te laten. Eén van de insprekers noemt in het bijzonder het bedrijventerrein Spijksedijk, de loswal en de kribvakken, met name de kribvakken tussen de twee kribvakken die meebegrensd zijn. Volgens de insprekers is het bedrijfsterrein Spijksedijk één van de weinige die nog kansen biedt om via water rechtstreeks te kunnen vervoeren. De aanleg van loswallen en -kaden moeten daarom volgens de insprekers mogelijk blijven, zodat de ontsluiting van het bedrijventerrein kan blijven plaatsvinden. De insprekers geven hierbij aan dat Provincie Gelderland het goederenvervoer over water stimuleert, zoals vastgelegd in het Tweede Provinciale Verkeer en Vervoerplan. Tevens verwachten de insprekers niet dat zich in dit drukbevaren gedeelte van de Rijn, zeker op het punt van de losplaatsen, natuurwaarden zullen ontwikkelen.
Een inspreker verzoekt om de permanente loswal van diens bedrijf in de uiterwaarden bij Spijk (gemeente Rijnwaarden) en de weg ernaartoe niet mee te begrenzen. De inspreker wil er in dat verband op wijzen dat de uiterwaarden van groot belang zijn voor de toekomstige kleivoorziening van de baksteenindustrie. Tevens

geeft de inspreker aan dat blijkens het in ontwikkeling zijnde project "Huissensche Waarden", Ruimte voor de Rivier, nieuwe natuur en de winning van zand, grind en klei hand in hand kunnen gaan. Bovendien zal het uiterwaardengebied volgens de inspreker blijvend aandacht vragen in het kader van veiligheidsdoelstellingen waardoor sediment regelmatig verwijderd dient te worden. De baksteenindustrie kan hierin structureel een rol vervullen door de uiterwaarden middels kleiwinning waar nodig te verlagen.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing rond het bedoelde terrein is aangepast zodat alle in gebruik zijn de terreindelen op kaart zijn uitgezonderd. Dit aanwijzingsbesluit betreft alleen de begrenzing, waarden en doelen van het gebied. De aanwijzing betekent niet automatisch een beperking van ontgrondingen. Wel dient er bij de vergunningverlening voor ontgrondingen nadrukkelijk rekening te worden gehouden met de status als Natura 2000-gebied (reeds van toepassing sinds de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied in maart 2000). Het is duidelijk dat delfstoffenwinning een belangrijke economische activiteit in de uiterwaarden is, die ook gunstig kan uitwerken voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden.

Een inspreker verzoekt om niet een gedeelte maar alles van een kleiwarenfabriek in de Bijlandse Waard en alle daarbij behorende eigendommen buiten de begrenzing te laten. De inspreker is van mening dat kleiwinning in de uiterwaarden juist in hoge mate bijdraagt aan het ecologisch rivierherstel en ontwikkeling van robuuste riviernatuur. In de toekomst liggen er, volgens de inspreker, grote kansen om de ruimtelijke kwaliteit via de kleiwinning verdergaand te versterken.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. De grens rondom het fabrieksterrein is iets verruimd (op grond van het actuele gebruik). Eigendomsgrenzen kunnen daarbij geen rol spelen omdat de begrenzing van het gebied, en dus ook de exclavering van bebouwing en bedrijfsterrein uitsluitend op ecologische gronden kan geschieden. Voor het overige wordt verwezen naar het antwoord op de vorige zienswijze (en antwoorden op overeenkomstige zienswijzen).

Een inspreker verzoekt om steenfabrieksterreinen, operationele kleiwinningsconcessies, laad- en losfaciliteiten, toegangswegen en een strook van minimaal 250 meter rond de terreinen niet op te nemen binnen het Natura 2000-gebied, of een regeling op te nemen dat nieuwe ontgrondingen mogelijk zijn. Ook verzoekt de inspreker om de vigerende ontgrondingsvergunningen en de lopende aanvragen voor ontgrondingen niet te begrenzen. Ook wordt gewezen op de herinrichting van de Bemmelse Waard ten behoeve waarvan de contouren van het nieuwe fabrieksterrein dienen te worden vastgelegd.
Een andere inspreker verzoekt om percelen in de Gendtse Polder buiten de begrenzing te laten. De inspreker geeft aan dat door aanwijzing de ontwikkeling van nieuwe natuur in combinatie met klei- en/ of zandwinning onmogelijk wordt gemaakt. Volgens de inspreker kunnen deze winningen een belangrijke bijdrage leveren aan het realiseren van ruimtelijke ontwikkelingskansen voor natuurwaarden, recreatie en meer ruimte voor de rivier.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De steenfabriek in de Bemmelse Waard was al geheel in ontwerp uitgezonderd. Met toekomstige ontwikkelingen en in voorbereiding zijnde projecten kan geen rekening worden gehouden. De vergunningprocedure is daarvoor de aangewezen weg (Nota van Antwoord 2007, paragraaf 2.2.4). Dit is ook van toepassing op kleiwinningsconcessies en nieuwe ontgrondingen. In het beheerplan wordt vastgelegd welke activiteiten vergunningplichtig blijven.

Een inspreker verzoekt om percelen in de Gendtse Polder (incl. fabriekslocatie De Zandberg) geheel buiten de begrenzing te laten. Ook verzoekt de inspreker de vigerend vergunde begrenzing op grond van de ontgrondingsvergunning buiten de begrenzing te laten.
Een inspreker verzoekt om bepaalde delen op Landgoed De Pannerdensche Waard buiten de begrenzing te laten, zodat eventuele toekomstige veranderingen niet in het geding komen met Natura 2000.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Beide terreinnen, voor zover actueel in gebruik, zijn reeds op kaart uitgezonderd. Voor het overige wordt verwezen naar het antwoord op de vorige zienswijze (en antwoorden op overeenkomstige zienswijzen).

Een inspreker verzoekt om percelen, inclusief de percelen bestaand uit oppervlaktewater ten behoeve van de beregening voor agrarische grond, buiten de begrenzing van het gebied te houden. De inspreker merkt hierbij op er vanuit te gaan dat particulier bezit niet wordt opgenomen in Natura 2000-gebied.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. De volgende agrarische (kadastrale) percelen tussen Erlecomseweg en Kapitteldijk (Erlecom) zijn geheel buiten de begrenzing van het Natura 200-gebied gebracht: Ooij G217 en G220 tot en met G223. Dit betreft de rand van niet-begrensde agrarische percelen, die geen betekenis heeft voor de instandhouding van het gebied. Er wordt overigens op gewezen dat de eigendomssituatie niet bepalend is voor het al dan niet opnemen van percelen in de begrenzing. De begrenzing van het gebied is vastgesteld op grond van ecologische overwegingen. In het geval van Vogelrichtlijngebied (reeds aangewezen in maart 2000) gaat het om het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. In het geval van het Habitatrichtlijngebied gaat het om de aanwezigheid van habitattypen of leefgebieden van soorten waarvoor waarvoor het gebied is aangewezen. De betreffende Natura 2000-waarden zijn opgesomd in paragraaf 4.2 van de Nota van Toelichting.

Enkele insprekers zijn het niet eens met de meebegrenzing van binnendijkse percelen als Habitatrichtlijngebied die nog in het bezit zijn van agrariërs. Volgens de insprekers komt door de aanwijzing als habitatgebied de vrijwilligheid zwaar onder druk te staan. De begrenzing van de gebieden moet daarom beperkt worden tot percelen van terreinbeherende organisaties.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De eigendomssituatie is niet bepalend voor het al dan niet opnemen van percelen in de begrenzing (zie antwoord op de vorige zienswijze).

Een inspreker is van mening dat een erf slechts gedeeltelijk, en een deel van de bedrijfsbebouwing in zijn geheel, niet buiten de begrenzing is gehouden. De inspreker verzoekt om dit alsnog te doen.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. De grens is op de kaart iets ruimer rond de bedoelde gebouwen in de Middelwaard (Loo) getrokken. Overigens zijn bebouwing, erven en tuinen ook tekstueel uitgezonderd (zie Nota van Toelichting, paragraaf 3.4).

Een inspreker heeft gronden aan de Spruitenkamp te Ooij liggen. Volgens de inspreker komen hier geen bijzondere planten voor en is het geen broed- of verblijfplaats van bijzondere vogelsoorten. Voorheen is dit gebied volgens de inspreker in tweede instantie ten onrechte aangewezen als Vogelrichtlijngebied, waarschijnlijk omdat er een koppeltje tamme ganzen verblijven. De gronden liggen echter aan en in de dorpskern, en het is een aparte tong die niet in het geheel past, aldus de inspreker.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Het betreffende agrarische perceel (kadastraal bekend als OOI F443), waar de grens dwars overheen liep, is uit de begrenzing verwijderd.

Een inspreker is van mening dat de gronden waar de actuele waarden niet voorkomen buiten de begrenzing van Natura 2000 moeten worden gehouden. Volgens de inspreker zijn in de actuele situatie de aangewezen habitattypen en –soorten niet of in beperkte mate aanwezig. Zo is volgens de inspreker het habitattype stroomdalgraslanden (H6120) alleen te vinden bij de Leuvensedijk in de Rijnstrangen, en zal de uitbreiding van dit habitattype moeilijk gaan omdat van nature de bodem erg vruchtbaar is en er geen zandgrond in het gebied ligt.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Een deel van een agrarisch perceel (zie bijlage A) is verwijderd omdat het geen functie voor de instandhouding van het gebied, anders dan de rest van het betreffende perceel (het betreft een bouwlandperceel dat aan de noordzijde grenst aan het deelgebied Oude Rijnstrangen). In deze omgeving gaat het vooral om de habitattypen meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) en vochtige alluviale bossen (H91E0A) en diverse vogelsoorten.

Een inspreker verzoekt om recreatiegebied Wylerbergmeer gelegen nabij het Natura 2000-gebied uit de indirecte werkingssfeer van het aanwijzingsbesluit te halen. Volgens de inspreker geldt in dit intensieve concentratiegebied voor recreatie andere doelen dan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het bedoelde recreatiegebied ligt op 1,5 km van het Natura 2000-gebied. Het aanwijzingsbesluit betreft alleen de begrenzing van het aangewezen gebied en de instandhoudingsdoelstellingen die op het gebied van toepassing zijn. De externe werking, waar inspreker mogelijk op doelt, kan middels het besluit niet worden beperkt. Deze hangt af van de aanwezigheid van externe beïnvloeding van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Het is dus niet mogelijk een terrein uit de "de indirecte werkingssfeer" van het besluit te halen.

3.2.5.Uiterwaarden Waal

Een inspreker verzoekt om "De Ruif" in de Winssensche Waarden niet mee te begrenzen, omdat hier volgens de inspreker in het vigerende bestemmingsplan een woonbestemming is. Daarbij wordt het gebied volgens de inspreker bewoond.

De zienswijze is overgenomen. De aanwezige bebouwing en tuin is ook op kaart uitgezonderd conform de algemene beleidslijn (Nota van Antwoord 2007, paragraaf 2.2.7).

Een inspreker geeft aan dat de locatie "Bunswaard" door het ministerie van LNV en het ministerie van VROM aangewezen is als locatie voor "experimenteren met aangepaste bouwvormen" (EMAB) en dat dit gebied nu wordt ontwikkeld ten behoeve van woningbouw. Volgens de inspreker is niet de gehele EMAB-locatie begrensd binnen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal, maar de inspreker verzoekt om er voor te zorgen dat de hele EMAB-locatie buiten de begrenzing komt.

De zienswijze is niet overgenomen. De aanwezige bebouwing was in het ontwerp al grotendeels uitgezonderd. Aan de westzijde is nog een bebouwd perceel op kaart uitgezonderd. De uitzondering op kaart beperkt zich tot bestaande bebouwing. De beleidslijn met betrekking tot gewenste verkleiningen ter facilitering van voorgenomen projecten is als volgt verwoord in de Nota van Antwoord (paragraaf 2.2.4): "Voor de huidige aanwijzingsprocedure betekent dit dat in gevallen waar in het verleden mogelijk een duidelijke begrenzingsfout is gemaakt, wordt onderzocht of er sprake is van een wetenschappelijke fout die voldoet aan de door de Europese Commissie gestelde voorwaarden. Toekomstige ontwikkelingen vallen buiten die criteria; de vergunningprocedure is daarvoor de aangewezen weg."

Een andere inspreker verzoekt dat het gebied van de toekomstige voorhaven bij Winssen (rivierkilometer 898) buiten de begrenzing wordt gehouden.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Voor de reactie op deze zienswijze wordt verwezen naar de vorige reactie.

Een inspreker verzoekt dat diens percelen niet begrensd worden, omdat dit volgens de inspreker een negatieve invloed op de waarde van de percelen kan hebben. In dit verband verwijst de inspreker naar artikel 15 van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken [Wkpb]*, waarin volgens de inspreker staat dat het besluit in de kadastrale registratie als beperking zal worden ingeschreven.*

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. De scheepswerf bij Dreumel was in ontwerp al grotendeels op kaart uitgezonderd. De overige bebouwde delen zijn in dit besluit ook op de kaart uitgezonderd. De andere terreindelen (ca. 6 ha) zijn niet bebouwd of verhard en vallen daardoor buiten het bereik van de algemene exclaveringsformule. Gebiedsbegrenzing wordt uitsluitend bepaald door ecologische motieven. Mogelijke waardevermindering vormt geen grond tot verkleining van een gebied (dat overigens reeds in 2000 is aangewezen). De kadastrale inschrijving op grond van de Wkpb heeft overigens geen invloed op de inhoud of de werking van het besluit.

Een inspreker is van mening dat diens gronden buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal moet blijven, met daarbij een zone eromheen zodat de ontwikkeling van economische activiteiten niet worden belemmerd.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het betreffende bedrijfsterrein, voor zover daadwerkelijk als zodanig in gebruik, was reeds uitgezonderd bij de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied in 2004 (en 2000). In het ontwerp is de vigerende grens aangehouden. Uitzondering van het gehele bedrijfsperceel inclusief een zone eromheen is niet mogelijk omdat de omgeving behoort tot het leefgebied van vogels waarvoor het gebied is aangewezen (voor zonering wordt ook verwezen naar Nota van Antwoord 2007, 2.2.6).

Een inspreker is van mening dat een aantal gronden behorende bij Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal ten onrechte zijn geëxclaveerd. De inspreker wil dat deze gronden alsnog meegenomen worden in de begrenzing. Het gaat de inspreker om een aantal gronden in de uiterwaarden bij IJzendoorn en bij Druten. Volgens de inspreker gaat het om een aantal natuurlijke gronden met begroeiing, water, of natuurlijke oevers waar de kwalificerende soorten voorkomen.
Ook een andere inspreker wijst erop dat bedoelde plekken onvolledig zijn begrensd.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Op bedoelde plekken is de begrenzing in het ontwerp gelijk aan die van de oorspronkelijke aanwijzing als Vogelrichtlijngebied. Het huidige besluit strekt er niet toe om de begrenzing van Vogelrichtlijngebied (buiten Habitatrichtlijngebied) aan te passen (zie verder Nota van Antwoord 2007, 2.2.4 en 2.2.5). Alleen nieuwe feiten en omstandigheden kunnen aanleiding vormen de begrenzing aan te passen.

Een inspreker is van mening dat de scheepsreparatiewerf en een overnachtingshaven, alsmede de drukbezochte nabijgelegen plas in de Willemspolder bij IJzendoorn buiten de begrenzing moeten blijven van het Natura 2000-gebied. Volgens de inspreker is er sprake van verstoring door bedrijfsmatig en publiek gebruik van de haven, wat niet leidt tot verbetering van de natuurlijke omgeving.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. In ontwerp is op bedoelde plek de begrenzing aangehouden zoals die in 2000 en 2004 is vastgesteld. De haven van de scheepswerf (ca. 1 ha), waarvan het landdeel overigens geen deel uitmaakt van het Vogelrichtlijngebied, is ook uitgezonderd.

Een inspreker geeft aan dat het kaartmateriaal verouderd is.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De ontwerpkaart geeft de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Waaluiterwaarden en het Habitatrichtlijngebied Rijswaard en Kil van Hurwenen weer, waarbij wijzigingen in de begrenzing ten opzichte van de oorspronkelijke aanwijzingen/ aanmelding zijn toegelicht in paragraaf 3.3 van de Nota van Toelichting. De kaartondergrond dient slechts ter oriëntatie. Deze is ontleend aan de Topografische Kaart (schaal 1: 10.000) uitgegeven door het Kadaster. Deze kaarten worden met een frequentie van eens in de vier jaar bijgewerkt aan de actuele situatie. Hierdoor is het onvermijdelijk dat de topografie van de kaartondergrond niet geheel actueel is.

Een inspreker merkt op dat een deel van een scheepswerf bij Druten is meebegrensd. Bij een steenfabriek is alleen het fabrieksgebouw zelf buiten de intekening gehouden en is het omliggende terrein met tasveld en kleidepot wel meebegrensd. Het terrein van de voormalige veerpont en de veerstoep zijn volgens de inspreker door de Provincie Gelderland als "roll on roll off" haven benoemd. De inspreker begrijpt dat een aantal van de genoemde delen in de algemene exclaveringsformule worden uitgesloten, maar wil toch dat alles wat onterecht is begrensd ook op de kaart buiten de begrenzing valt om zo interpretatie verschillen te voorkomen.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. De uitzondering van de scheepswerf en de steenfabriek is op de kaart behorende bij dit besluit verruimd.

Een inspreker verzoekt om diens eigendommen niet aan te wijzen binnen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. De inspreker vraagt om gronden waarvoor ontgrondingsvergunningen gelden en waar lopende aanvragen voor ontgrondingen zijn niet mee te begrenzen. Tevens wil de inspreker dat de fabrieksterreinen niet begrensd worden. De inspreker verzoekt hierbij ook de laad- en losfaciliteiten en de toegangswegen, alsmede een strook van 250 meter om deze terreinen niet aan te wijzen binnen Natura 2000

Een andere inspreker verzoekt diens bedrijventerrein, de toegangsweg en de gronden met vigerende ontgrondingsvergunning bij Dodewaard buiten de begrenzing te laten en een voldoende ruime milieuzone aan te houden om negatieve effecten met het oog op externe werking tegen te gaan. Hierbij doet de inspreker de suggestie om meer dynamische natuurwaarden dichterbij de economisch van belang zijnde gebiedsdelen te plannen en de meer gevoelige natuur er verder vanaf.

De zienswijzen hebben in beperkte mate geleid tot aanpassing van het besluit. De in gebruik zijnde bedrijfsterreinen en loswallen ten zuiden van Tiel (Zennewijnen), ten oosten van Tiel (Schipperswaard), bij Deest en Dodewaard zijn ruimer en nauwkeuriger uitgezonderd. Uitzondering van delen van uiterwaarden waar ontgrondingsvergunningen zijn afgegeven of aangevraagd, is niet mogelijk omdat de begrenzing uitsluitend kan plaatsvinden op grond van ecologische argumenten. Eigendomssituatie en toekomstige projecten zoals voorgenomen ontgrondingen, behoren daar niet toe (zie ook antwoord op de 2e zienswijze in deze paragraaf). Voor wat betreft zonering wordt verwezen naar Nota van Antwoord 2007 (2.2.6).

Enkele insprekers willen dat, net als de steenfabrieksterreinen, ook de terreinen waarop een vigerende ontgrondingsvergunning rust buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal worden gehaald, dan wel worden geëxclaveerd.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Voor de reactie op deze zienswijzen wordt verwezen naar de vorige reactie.

Vanwege grote (financiële) gevolgen verzoekt een inspreker zijn gronden in de Stiftsche Uiterwaarden buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal te houden. De inspreker is van mening dat nieuwe ontwikkelingen in het gebied zeer onzeker zijn en dat ontgronding ernstig wordt bemoeilijkt of zelfs onmogelijk wordt gemaakt. Ook zijn er volgens de inspreker maar weinig kansen voor ontwikkeling van nieuwe natuur in combinatie met klei- en/of zandwinning.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het bedoelde gebied is in 2000 aangewezen als onderdeel van het Vogelrichtlijngebied Waaluiterwaarden. Eventuele aanpassing van de begrenzing is slechts mogelijk op grond van ecologische argumenten. Eigendomssituatie en vrees voor financiële gevolgen behoren daar niet toe.

Een inspreker is van mening dat de habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten waarvoor Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal is aangewezen niet, of slechts in beperkte mate aanwezig zijn. De inspreker noemt als voorbeeld een gebied ten westen van de Martinus Nijhoffbrug. Volgens de inspreker wordt er een beheer gevoerd wat nog niet heeft geleid tot de genoemde natuurwaarden. De gebieden waar volgens de inspreker de genoemde waarden niet aanwezig zijn, zouden volgens de inspreker niet begrensd moeten zijn.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het Vogelrichtlijngebied is in 2000 en 2004 aangewezen voor diverse broedvogels en 17 soorten watervogels die verspreid in de wateren, moerassen en graslanden van de uiterwaarden voorkomen. Het Habitatrichtlijngebied, dat alleen de uiterwaarden tussen Waardenburg en Opijnen omvat, is aangewezen voor diverse habitattypen en soorten die verspreid in deze uiterwaarden voorkomen. Ten westen van de Martinus Nijhoffbrug betreft dit met name het habitattype vochtige alluviale bossen, subtype *zachthoutooibossen* (wilgenvloedbossen) en ganzenfoerageergebied.

Een inspreker is van mening dat de omgeving van Huis te Leeuwen een belangrijk leefgebied van de kamsalamander (H1166) betreft en wil daarom dat dit gebied wordt opgenomen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het bedoelde terrein ligt op ruime afstand (18 km) van het Habitatrichtlijngebied Rijswaard en Kil van Hurwenen dat is opgenomen in het Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Waal. Eventuele uitbreiding van dit Habitatrichtlijngebied is slechts aan de orde in aansluiting op reeds begrensd gebied.

Een inspreker verzoekt de gronden en uiterwaarden bij Loevestein, Breemwaard bij Zuilichem, Stiftsche Uiterwaarden, Drutensche Waarden en Winssense Waarden aan het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal toe te voegen als Habitatrichtlijngebied voor het prioritaire habitattype stroomdalgraslanden (H6120).

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. Delen van de Winssensche Uiterwaarden en Stiftsche Uiterwaarden zijn toegevoegd gelet op belangrijke voorkomens van en ontwikkelingsmogelijkheden voor de habitattypen stroomdalgraslanden (H6120) en glanshaverhooilanden (H6510A). De uiterwaarden bij Loevestein vallen onder een ander Natura 2000-gebied (Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem). De Breemwaard ligt ten westen van Zaltbommel op geruime afstand van de het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal (Kil van Hurwenen). Op de werkkaart van habitattypen in het gebied opgesteld ten behoeve van het beheerplan door de Provincie Gelderland zijn geen stroomdalgraslanden of andere belangrijke voorkomens aangeduid in de Drutensche Waarden.

Enkele insprekers zijn van mening dat het Bitumarinterrein bij de Rijswaard toegevoegd moet worden aan het Natura 2000-gebied en dat dit terrein in beheer van het Geldersch Landschap moet worden gegeven. Volgens de insprekers is dat financieel haalbaar en is dit ook in het belang van Ruimte voor de Rivier. Deze toevoeging is volgens de insprekers tevens in het voordeel van de flora en fauna.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Het betreft een voormalig bedrijfsterrein ten westen van Opijnen. Uit de zienswijze wordt niet duidelijk voor welke soorten of habitattypen deze uitbreiding nodig is. Voor zover bekend zijn geen van de waarden waarvoor het gebied is aangewezen, er aanwezig. Het gebied is voldoende groot om uitbreidingsdoelstellingen te realiseren. Andere dan ecologische argumenten vormen geen aanleiding voor grenswijziging.

Een inspreker wil het natuurreservaat de Hondswaard, het braakliggende Heuffgebied en andere uiterwaarden tussen Haaften en Dalem/ Vuren aan de lijst van Natura 2000-gebieden toegevoegd zien vanwege de natuurlijke waarden en de 132 vogelsoorten (waarvan 43 op de Rode Lijst), die er voorkomen. Een andere inspreker verzoekt om de Crobsche Waard, de Kerkenwaard en de Gamerensche Waard, gelegen in de omgeving van Haaften en Gameren, als speciale beschermingszone toe te voegen aan het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. De inspreker is van mening dat in deze gebieden belangrijke natuur- en ornithologische waarden bevatten. Ook verzoekt deze inspreker de Uiterwaarden bij Lent aan het Vogelrichtlijngebied toe te voegen. Hierdoor wordt een ononderbroken beschermingszone gerealiseerd.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De huidige procedure is voor wat betreft het Vogelrichtlijngebied bedoeld voor de vaststelling van instandhoudingsdoelstellingen voor vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen, en voor verbetering van de begrenzing op de kaart (zoals uitzondering van bebouwing en bedrijfsterreinen). De procedure omhelst niet de aanwijzing van nieuwe gebieden omdat Nederland reeds in voldoende mate aan de verplichting tot aanwijzing van Vogelrichtlijngebieden heeft voldaan. Voor zover wordt verzocht om uitbreiding van het Vogelrichtlijngebied Waaluiterwaarden geldt het volgende. Het gebied is in 2000 en 2004 onder de Vogelrichtlijn aangewezen. Dit betekent dat thans in beginsel slechts de wijzigingen ten opzichte van het oorspronkelijke besluit aan de orde zijn. Het oorspronkelijke besluit is immers rechtens onaantastbaar geworden. Dit is slechts anders indien nieuwe feiten of omstandigheden van na het rechtens onaantastbaar worden van het oorspronkelijke besluit naar voren worden gebracht en deze feiten en omstandigheden aanleiding hadden moeten zijn het besluit op onderdelen te wijzigen (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 15 juni 2011, zaaknr. 200907767/1/R2, aanwijzing Deurnsche Peel en Mariapeel). Uit de zienswijze blijkt niet dat deze situatie zich in dit geval voordoet want de betreffende natuurgebieden bestonden ook bij de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied.

4. REACTIES OVER DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

4.1 ALGEMEEN

In de zienswijzen zijn veel opmerkingen gemaakt over de instandhoudingsdoelstellingen en over de realisatie hiervan.

Er is voorgesteld om de tekst van de algemene instandhoudingsdoelstelling "behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitattypen en soorten binnen de Europese Unie" te vervangen door de letterlijke tekst van de Habitatrichtlijn: "behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het instandhouden van habitattypen en soorten binnen de Europese Unie".
Verder is voorgesteld om de tekst van de algemene instandhoudingsdoelstelling "behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functie van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd" te schrappen omdat met de formulering in het ontwerpbesluit onvoldoende rekening is gehouden met de wijze waarop in jurisprudentie rekening is gehouden met de termen "natuurlijke kenmerken" en "instandhoudingsdoelstellingen".

Er zijn vragen gesteld over de gestelde nationale doelen, de monitoring in Natura 2000-gebieden, de afstemming en de verantwoordelijkheden. In een aantal zienswijzen wordt de vraag gesteld of de besluiten in samenhang met elkaar en met de gebieden daarbuiten wel een voldoende bijdrage leveren om de soorten en habitattypen in een landelijk gunstige staat van instandhouding te brengen of te houden. De vrees wordt uitgesproken dat dit niet het geval is. Daarnaast wordt er verzocht om voor die soorten en habitattypen, waarvoor sprake is van een ongunstige staat van instandhouding, zowel landelijk als op gebiedsniveau een herstelopgave te formuleren tenzij er ecologische redenen zijn om hiervan af te zien. Het achterwege laten van adequate herstelopgaven wordt door insprekers als onacceptabel gezien en in strijd met de wettelijke verplichtingen.
In een zienswijze is gevraagd om alsnog, voor de soorten en habitattypen die zich in een zeer ongunstige staat van instandhouding bevinden, minimaal complementaire doelen op te nemen in de gebieden waar herstelmogelijkheden zijn of migratie kan plaatsvinden.

Er is gevraagd om de doelen op gebiedsniveau te herzien voor een aantal broedvogels waarvan de landelijke doelstelling voor het aantal sleutelpopulaties, met de huidige instandhoudingsdoelstellingen, niet zal worden gerealiseerd. Er is aanbevolen om de instandhoudingsdoelstellingen voor een aantal vogelsoorten in te vullen op basis van de in het Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004 (2000)[60] vermelde aantallen voor levensvatbare populaties moerasvogels. In het geval van soorten waarvoor actuele gedocumenteerde beschermingsplannen beschikbaar zijn dienen de instandhoudingsdoelstellingen waar mogelijk daarmee gelijk geschakeld te worden. Voor een aantal broedvogels is ook gevraagd om aanvullende doelen op te nemen.
Het besluit zou moeten aangeven wat de gevolgen zijn wanneer een soort uit een gebied dreigt te verdwijnen. Daarnaast zou er een gegronde reden aanwezig moeten zijn wanneer er niet gestreefd wordt naar een gunstige staat van instandhouding.
Tevens zijn er vragen over weidevogels en waarom ze geen bescherming krijgen in de Natura 2000-gebieden.

Anderzijds wordt in zienswijzen aangeduid dat veel doelen te hoog gegrepen zijn en dat deze alleen met grote (financiële) inspanningen bereikt kunnen worden. Er wordt over de instandhoudingsdoelstellingen opgemerkt dat ze de status zouden moeten krijgen van een inspanningsverplichting en niet van een

[60] Boer, T. den (2000): Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004. Rapport Directie Natuurbeheer nr. 47. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.

resultaatsverplichting. Enkele insprekers menen dat bij het vaststellen van de doelstellingen veel geleund wordt op informatie over het voorkomen van flora en fauna in vroegere jaren, die niet gebaseerd is op voldoende wetenschappelijke gegevens. Het is onduidelijk of deze waarden daadwerkelijk aanwezig zijn. Om die reden zouden de aanwezige habitattypen op een kaart aangeduid moeten worden.
Weer anderen menen dat de uitgangssituatie helder moet worden omschreven in het aanwijzingsbesluit. Tegelijkertijd zal er een termijn gegeven moeten worden waarbinnen de doelstellingen gerealiseerd moeten worden.

In de besluiten wordt er volgens insprekers niet ingegaan op de mogelijke gevolgen van klimaatverandering, terwijl deze veranderingen bepalend kunnen zijn voor de haalbaarheid van de natuurdoelen.
Er wordt bovendien gevraagd om de kernopgaven in de aanwijzingen op te nemen, dan wel het Natura 2000 doelendocument (2006) deel uit te laten maken van de aanwijzingsbesluiten. Uit het besluit zou duidelijk moeten blijken voor welke functie(s) en voor welke soort(en) het gebied wordt aangewezen, zodat duidelijk is of de soorten in al hun levensbehoeften worden beschermd. Daar waar niet alle levensbehoeften in een Natura 2000-gebied zijn beschermd dient te worden aangegeven waar de ontbrekende functies zijn gelegen en wat de beschermingsstatus is.

Er wordt gevraagd om rekening te houden met vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied en met regionale en lokale bijzonderheden. In dat verband wordt dan ook met nadruk gewezen op het belang van het gebied Rijntakken voor de recreatie en de visserij.

Dat het concretiseren van maatregelen wordt doorgeschoven naar het beheerplan geeft voor veel insprekers onduidelijkheid; hierdoor kan het overleg over het beheerplan onder grote spanning komen te staan. Zij bepleiten duidelijke kaders voor het beheerplan, zodat er constructief aan de uitwerking kan worden gewerkt. Daarnaast wordt opgemerkt dat bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen alleen wordt uitgegaan van bestaande budgetten. Welke consequenties de instandhoudingsdoelstellingen hebben in financiële zin wordt pas duidelijk bij het tot stand komen van de beheerplannen.

Met betrekking tot de hierboven genoemde zienswijzen worden de volgende opmerkingen gemaakt:

Algemene instandhoudingsdoelstellingen
De algemene instandhoudingsdoelstellingen beogen de algemene hoofddoelstelling van de Vogel- en Habitatrichtlijn in de individuele aanwijzingsbesluiten te verankeren. Daarmee wordt de bijdrage van de Nederlandse Natura 2000-gebieden aan het behoud van de biodiversiteit in Europa vastgelegd. Per gebied zijn de specifieke doelstellingen voor de relevante habitattypen en soorten nader omschreven. Op basis van deze instandhoudingsdoelstellingen en de algemene doelstellingen wordt naar een landelijk gunstige staat van instandhouding van de voor Nederland relevante habitattypen en soorten gestreefd. Dit houdt in dat het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat of van de soort stabiel moet zijn of moet toenemen; dit moet in de toekomst ook zo blijven. Een duurzaam behoud van een habitattype kan alleen maar gerealiseerd worden wanneer de planten- en diersoorten die typisch zijn voor de habitat behouden kunnen worden. Dit geldt ook voor de bescherming van een bepaalde plantensoort of diersoort. De betreffende soort kan alleen effectief beschermd worden wanneer de beschermingsmaatregelen zich, naast op de soort zelf, ook richten op het leefgebied van de soort. Zodoende strekt in een Natura 2000-gebied de instandhoudingsdoelstelling van een soort zich mede uit tot het leefgebied van de betreffende soort.
De formulering van de algemene instandhoudingsdoelstellingen is aangepast in hoofdstuk 5 van de Nota van toelichting van dit besluit. In de aangepaste formulering van het tweede algemene doel is niet de letterlijke tekst van de Habitatrichtlijn (artikel 2) gevolgd, omdat het in de Richtlijn een algemene doelstelling van de Richtlijn betreft en in dit geval om de gebiedsspecifieke invulling daarvan gaat. Meer in het bijzonder: een Europese Richtlijn kan een bijdrage leveren aan het waarborgen van de biologische diversiteit, maar een gebied kan alleen bijdragen aan het behoud van de biologische diversiteit. Verder is de term "natuurlijke kenmerken" in de algemene doelen gehandhaafd, omdat dit een begrip is dat in de Richtlijn ook gebruikt wordt in verband met de bescherming van de gebieden (artikel 6).

Verder geldt ook dat invloeden van buitenaf op het Natura 2000-gebied van grote invloed kunnen zijn op de staat van instandhouding van een habitattype of soort: de externe werking. De instandhoudingsdoelstelling

richt zich op het gehele biotische en abiotische complex van factoren, die het habitattype of de soort haar specifieke aanzien geven en die noodzakelijk zijn voor het behoud van de biologische diversiteit van het gebied.
Met name bij vogels is een belangrijk deel van het leefgebied buiten het Natura 2000-gebied gehouden. Bij een aantal vogelsoorten gaat het daarbij vooral om de foerageergebieden. Deze bevinden zich in grote aaneengesloten agrarische gebieden of zijn buiten het Natura 2000-gebied gehouden omdat niet gegarandeerd kon worden dat deze gebieden, zoals braakliggende bouwterreinen, hun huidige functie ook in de toekomst behouden. Deze gebieden spelen, vanwege het vervullen van een bepaalde (foerageer)functie voor de soort, een belangrijke rol bij het realiseren van een gunstige staat van instandhouding, zodat ook het verstoren van zo'n gebiedsfunctie van grote invloed kan zijn op de staat van instandhouding van de soort.

Contour "haalbaar en betaalbaar"
In de paragrafen 3.4 en 4.1.7 van de Nota van Antwoord staat aangegeven dat zowel de selectie als de begrenzing uitsluitend gebaseerd is op ecologische criteria. Dit betekent echter niet dat andere dan ecologische belangen geen rol hebben gespeeld bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen. Hierbij heeft het uitgangspunt "haalbaar en betaalbaar", zowel landelijk als per gebied, nadrukkelijk een rol gespeeld. Er is daarbij rekening gehouden met de economische en sociale belangen van de directe omgeving. Dit betekent in de praktijk dat voor een bepaald habitattype of soort de relatief grootste ecologische bijdrage komt van het gebied waar de ecologische vereisten reeds op orde zijn of waar ze op relatief eenvoudige wijze op orde te brengen zijn, om zodoende bij het opstellen van beheerplannen een evenwichtige balans tussen economie en ecologie na te kunnen streven.
In paragraaf 3.4 van de Nota van Antwoord staat dat Nederland zich inspant om zoveel mogelijk habitattypen en soorten in een gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen. Er kan echter geen onevenredige financiële inspanning verwacht worden om alle habitattypen en soorten te herstellen. Met oog hierop is voor een aantal soorten en habitattypen in het Natura 2000 doelendocument (2006, hoofdstuk 6) gekozen voor een lager niveau dan gunstige staat van instandhouding. In die gevallen wordt verbetering van de ecologische vereisten voorlopig niet realistisch geacht of staat de inspanning in geen verhouding tot de extra bijdrage die een gebied kan leveren aan de realisering van de Natura 2000-doelen op landelijk niveau. Anderzijds is het logisch dat een hogere inzet wordt nagestreefd voor habitattypen en soorten waar Nederland relatief belangrijk voor is en/of voor habitattypen en soorten die sterk onder druk staan.
Dit geldt bijvoorbeeld voor het habitattype stroomdalgraslanden (H6120), een habitatsoort als de kamsalamander (H1166) en een vogelsoort als het porseleinhoen (A119). Voor dit habitattype en deze soorten zijn de ecologische omstandigheden nog niet op orde.

Contour "strategisch lokaliseren"
Bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen is ook geanticipeerd op bestaande plannen en projecten ter realisering van de Ecologische Hoofdstructuur en bestaand beleid met betrekking tot bijvoorbeeld mest en waterhuishouding. Dit is het gehanteerde principe van "strategisch lokaliseren": behoud of herstel nastreven daar waar de grootste potentie ligt en waar dit gemakkelijk kan zonder dat afbreuk wordt gedaan aan de ecologische uitgangspunten en ambities. Om daaraan invulling te geven zijn diverse consultatierondes met deskundigen en terreinbeheerders gehouden en zijn analyses uitgevoerd, waaronder de knelpunten- en kansenanalyse van KIWA Water Research/EGG-consult[61].
In de toekomst zullen inspanningen voor het waterbeheer meer gericht moeten worden op het natuurbelang. Waar nodig is de begrenzing van gebieden aangepast om een op termijn duurzamere situatie te verkrijgen. Voor een aantal habitattypen en soorten zijn gezien de urgentie ten aanzien van één of meerdere kernopgaven ("sense of urgency")[62], op de korte én lange termijn, aanvullende water- of beheermaatregelen nodig.

[61] KIWA & EGG (2007): Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000 gebieden. Versie 2007. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
[62] Een "sense of urgency" is toegekend aan een gebied als binnen tien jaar (na 2005) mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Zie verder bijlage 2 begrippen en definities uit de Nota van Antwoord (2007).

Trends, dynamiek en autonome ontwikkelingen
In het aanwijzingsbesluit staat het resultaat van de bovenstaande contouren uitgewerkt in de vorm van de instandhoudingsdoelstellingen. Op grond daarvan worden in het beheerplan de benodigde maatregelen uitgewerkt om de genoemde habitattypen en soorten in de gewenste staat van instandhouding te brengen of te behouden, zodat het gebied voldoende bijdrage kan leveren aan het realiseren van de gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau. Eén van de uitgangspunten in de Natura 2000 contourennotitie (2005)[63] is dat doelstellingen in de tijd robuust geformuleerd moeten worden. Dit is gedaan om zo te kunnen anticiperen op bijvoorbeeld de natuurlijke dynamiek of mogelijke klimaatveranderingen. Als de instandhoudingsdoelstellingen niet gehaald lijken te worden, bijvoorbeeld omdat een populatie vogels of een bepaald habitattype ondanks de bescherming toch kleiner wordt, moet Nederland maatregelen nemen om deze ontwikkeling te keren. Artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn, verplicht de lidstaat namelijk om verslechtering van habitattypen en leefgebieden van (vogel)soorten te voorkomen. Soms zullen de genomen maatregelen niet werken, bijvoorbeeld bij klimaatverandering, een te grote externe beïnvloeding of als trekkende soorten in het buitenland negatief worden beïnvloed. Er zijn dan geen sancties. Gezien een aantal onzekerheden over te verwachten ontwikkelingen, die voortkomen uit natuurlijke dynamiek en klimaatveranderingen, is voor het jaar 2015 voorzien in een evaluatie van het Natura 2000 doelendocument (2006). Indien noodzakelijk worden dan ook de betreffende aanwijzingsbesluiten aangepast (zie Nota van Antwoord, paragraaf 3.19).
In bijlage B.4 van de Nota van toelichting van dit besluit wordt nader op de specifieke keuzes ingegaan.

Herijking instandhoudingsdoelstellingen
De lidstaten van de Europese Unie hebben de afspraak gemaakt om alle maatregelen te nemen die nodig zijn om een gunstige staat van instandhouding van de aangewezen soorten en habitattypen waarvoor gebieden zijn aangewezen te realiseren. Pas wanneer daadwerkelijk is gebleken dat de doelen om wat voor reden dan ook niet haalbaar zijn, bestaat er – zoals onder andere in paragraaf 1.4.1 van de Nota van Antwoord staat vermeld – een aantal momenten waarop de doelen bijgesteld kunnen worden. De drie momenten waarop de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden geëvalueerd en zo nodig kunnen worden bijgesteld (zie ook Nota van Antwoord, paragrafen 3.4 en 3.14):
- bij de definitieve aanwijzing;
- bij het opstellen van het beheerplan;
- bij de geplande evaluatie in 2015.

Ecologische samenhang en belangenafweging
De afweging tussen economie en ecologie moet zodanig plaatsvinden dat de gunstige staat van instandhouding van de habitattypen en soorten waar het gebied voor is aangewezen niet in gevaar komt. De situatie kan zich voordoen dat in een bepaald gebied een aantal habitattypen of soorten voorkomt, waarvoor geen instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgesteld. Er is dan de inschatting gemaakt dat het betreffende habitattype of de betreffende soort weliswaar marginaal in het gebied aanwezig is, maar dat het gebied op termijn geen bijdrage kan leveren aan de instandhouding van het habitattype of de soort. Ook bij de formulering van een doel voor vogels is bepalend of het gebied een relevante bijdrage aan het realiseren van het landelijke doel levert of kan gaan leveren (zie ook paragraaf 3.11 van de Nota van Antwoord).
Voor elk specifiek gebied komt het erop neer dat de instandhoudingsdoelstelling van een bepaald habitattype of bepaalde soort alleen in samenhang kan worden gezien met de instandhoudingsdoelstelling op landelijk niveau en in andere Natura 2000-gebieden. Dat betekent dat er weliswaar landelijk per soort of per habitattype naar een gunstige staat van instandhouding moet worden gestreefd, maar dat deze situatie niet in elk gebied afzonderlijk hoeft te worden nagestreefd. Binnen dit kader kan ook rekening worden gehouden met vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied en met regionale en lokale bijzonderheden.

Recreatie en toerisme (en visserij)
Beseft wordt dat de Rijntakken een belangrijk onderdeel uitmaakt van het Gelders en Overijssels toeristische product. De uiterwaarden zijn de belangrijkste trekpleister voor toeristen. Het toeristische bedrijfsleven vindt dat de aard van het gebied zo moet blijven. In die zin is het belang van een adequaat natuurbeheer ook in

[63] Ministerie van LNV (2005): Natura 2000 contourennotitie. Kaders voor Natura 2000-doelen, besluiten en beheersplannen. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

het belang van een gezonde toeristische sector. In onder meer paragrafen 4.1.3 en 4.1.4 van de Nota van Antwoord is ingegaan op de ontwikkelingsmogelijkheden van bedrijven en de concurrentiepositie: afhankelijk van de bedrijfstak biedt de aanwezigheid van een Natura 2000-gebied dikwijls nieuwe mogelijkheden.
In het gebied Rijntakken hebben zich, ondanks de toeristische druk, natuurwaarden kunnen handhaven of ontwikkelen. Niettemin is het door de ongunstige staat van instandhouding van habitattypen of soorten noodzakelijk om een herstelopgave te formuleren, zoals bijvoorbeeld geldt voor slikkige rivieroevers (H3270) en de grote modderkruiper (H1145) in dit betreffende gebied. Wanneer er een herstelverplichting is, dient bij de te nemen maatregelen rekening te worden gehouden met de vereisten op economisch, sociaal en cultureel gebied. Bij het formuleren van de instandhoudingsdoelstellingen is dat gedaan. Het afwegen van ecologie en economie gebeurt ook in het stelsel van vergunningverlening. Zie verder paragraaf 3.5 van de Nota van Antwoord. Ook wordt beseft dat zowel de beroepsvisserij als de sportvisserij een economische rol van betekenis spelen in het gebied. De belangen van de visserij zullen aan de orde komen in het beheerplanproces. De insteek is hierbij om de visserij en de natuur zo goed mogelijk samen te laten gaan.

Weidevogels
Een aantal insprekers signaleert dat er in de gebieden geen ruimte is voor in ons land broedende weidevogels, in die zin dat er geen doelstellingen voor weidevogels geformuleerd zijn. Onder weidevogels worden vogelsoorten verstaan die in uitgestrekte graslanden broeden. Het is overigens geen uitsluitende classificatie.
Voor broedvogels worden alleen gebieden aangewezen indien:
- de betreffende soort voorkomt op bijlage I van de Vogelrichtlijn;
- het een andere (trekkende) watervogel betreft die nestelt in broedkolonies van minstens 1% van de biogeografische populatie (twee soorten: aalscholver en kleine mantelmeeuw);
- de soort kan worden beschouwd als andere geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn, die voorkomt op de Rode Lijst én waarvoor de beschermde gebieden een wezenlijke bijdrage (minstens 25% van de Nederlandse broedpopulatie) leveren aan de bescherming van de soort (zie ook Nota van Antwoord Vogelrichtlijn deel 1, bijlage 3A).

Weidevogelsoorten staan (met uitzondering van de kemphaan) niet op bijlage I maar worden wel beschouwd als geregeld voorkomende trekvogels zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn.
Kunnen weidevogels dan als broedvogels worden opgenomen in de aanwijzingsbesluiten?
Zowel de kemphaan (bijlage I-soort) als de watersnip (soort zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn) voldoen aan bovenstaande criteria. De grutto (soort zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn) bijvoorbeeld voldoet niet aan bovenstaande criteria, omdat slechts 18% broedt binnen de Natura 2000-gebieden, in plaats van minstens 25% van de Nederlandse broedpopulatie. De bescherming van broedende grutto's in Natura 2000-gebieden levert maar een kleine bijdrage aan de instandhouding van de soort op landelijke schaal. Dat neemt niet weg dat het ministerie van Economische Zaken (EZ) een groot belang hecht aan een rijk agrarisch cultuurlandschap buiten de Natura 2000-gebieden en tevens streeft naar een structurele oplossing voor het weidevogelbeheer. Zo worden de opstellers van de beheerplannen voor Natura 2000 er op gewezen dat in de beheerplannen rekening moet worden gehouden met gebiedsspecifieke natuurwaarden, zoals weidevogels[64].

Complementaire doelen
De analyse van de implementatie van Natura 2000 in Nederland (Kamerstuk 32670 nr. 24) laat zien dat de bescherming van complementaire doelen onder het Natura 2000-regime niet expliciet door de Vogel- en Habitatrichtlijn wordt voorgeschreven. Daarom zullen deze doelen dan ook niet langer in de aanwijzingsbesluiten worden opgenomen.

Onderbouwing besluiten
In diverse ecologische rapporten[65] en databanken zijn de natuurwaarden en vogelgegevens van Nederland beschreven. Het is voor de selectie of ecologische onderbouwing van een Natura 2000-gebied niet noodzakelijk dat de aanwezige natuurwaarden op kaart worden aangegeven. Wel wordt in paragraaf 4.4 van

[64] Uitvoering aangenomen motie Snijder-Hazelhoff, TK 2008-2009, 31 700 XIV, nr. 117.
[65] Zie voor een overzicht van de bronnen onder andere Ministerie van LNV (2007): Nota van Antwoord. Inspraakprocedure aanwijzing Natura 2000-gebieden, bijlage 3. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

deze Nota van toelichting een globale, niet-uitputtende, omschrijving gegeven van de verspreiding van de habitattypen en soorten in dit gebied.
Het Natura 2000 doelendocument (2006) is één van de dragende beleidsdocumenten die aan de besluitvorming ten grondslag heeft gelegen. Het beleid zoals daar is uiteengezet, is bij de besluitvorming toegepast, maar het Natura 2000 doelendocument (2006) maakt géén onderdeel uit van het besluit.
Met betrekking tot de vraag op welke wijze de gunstige staat van instandhouding voor een bepaald habitattype of een bepaalde soort kan worden bereikt, is er in de Nota van toelichting een uitgebreid overzicht opgenomen waarin alle gebieden staan vermeld waaraan voor het betreffende habitattype of de betreffende soort een doel is toegekend. Op deze wijze is na te gaan hoe de landelijke opgave over het Natura 2000-netwerk is verdeeld. Het is echter een indicatieve vermelding, want het is niet de bedoeling in deze aanwijzing een besluit te nemen over de instandhoudingsdoelstellingen van andere gebieden.

Kernopgaven
In paragraaf 1.3.4 van de Nota van Antwoord staat vermeld dat de kernopgaven een belangrijk hulpmiddel zijn bij de focus en eventuele prioritering binnen de Natura 2000-beheerplannen. Ze beschrijven de belangrijkste behoud- en herstelopgaven per Natura 2000-landschap en zijn in het Natura 2000 doelendocument (2006) toebedeeld aan gebieden. Het toevoegen van de kernopgaven aan de Nota's van toelichting bij de definitieve aanwijzingsbesluiten heeft geen meerwaarde, omdat die informatie is opgenomen in het Natura 2000 doelendocument (2006). De kernopgaven zijn in deze procedure dan ook niet aan inspraak onderhevig.

Ambitieniveau van de instandhoudingsdoelstellingen
Indien een soort of habitattype landelijk in een ongunstige staat van instandhouding verkeert, betekent dit niet automatisch dat in alle gebieden waar de betreffende waarde voorkomt hiervoor een hersteldoelstelling moet worden geformuleerd. In de Natura 2000 contourennotitie (2005) en het Natura 2000 doelendocument (2006) staan de hoofdlijnen voor het formuleren van de Natura 2000 doelen uitgewerkt. Daarmee is het Europese kader toegespitst op de Nederlandse situatie. Per gebied zijn er gebiedsdoelen opgesteld. Deze richten zich op de kwaliteit en oppervlakte van het habitattype of van het leefgebied van een soort. Voor soorten wordt daarnaast een doel gesteld voor de gewenste populatie. Voor sommige soorten en vrijwel alle vogels zijn hierbij richtinggevende aantallen genoemd. Deze dienen als (minimale) draagkracht voor het leefgebied binnen de begrenzing van het gebied. In het geval van herstel is de uitwerking van de landelijke doelen middels het principe van "strategisch lokaliseren" bepaald. Dat wil zeggen dat de herstelopgave is neergelegd in de gebieden waar de meeste potentie is om het habitattype of het leefgebied van de soort te verbeteren. Voor verspreid voorkomende habitattypen en soorten is het niet mogelijk om de landelijke doelstellingen alleen binnen het Natura 2000-netwerk te realiseren. Opgaven buiten het Natura 2000-netwerk worden via ander natuurbeleid gerealiseerd, zoals de Flora- en faunawet en de Ecologische Hoofdstructuur. Voor een aantal habitattypen is in het Natura 2000 doelendocument de expliciete keuze gemaakt om niet te streven naar een gunstige staat van instandhouding (Natura 2000 doelendocument (2006), pagina 138).
Met betrekking tot de vogeldoelen is in het Natura 2000 doelendocument (2006) opgenomen dat voor een gebied "bij een stijgende en stabiele lokale trend" een behoudopgave wordt geformuleerd. Een stijgende trend wordt als aanwijzing opgevat dat het leefgebied voor deze soorten al geschikt is en voldoende draagkracht heeft om bij te dragen aan een populatie hoger dan het gemiddelde in de periode 1999-2003. In dergelijke gevallen wordt volstaan met een behoudopgave omdat geen extra maatregelen ter verbetering van het leefgebied nodig worden geacht. In gevallen waarin de potentie van het gebied dusdanig wordt geacht dat de draagkracht van het gebied nog niet bereikt lijkt te zijn, wordt wel gestreefd naar herstel van de populatie. Naar verwachting zal herstel van de populatie in dit soort gevallen optreden, zolang het leefgebied behouden blijft.
Voor vogels geldt daarnaast dat bij behoudopgaven de aantallen gebaseerd zijn op het gemiddelde seizoensgemiddelde over de periode 1999-2003 (bij niet-broedvogels geldt de periode 1999/2000-2003/2004)[66]. Bij herstelopgaven zijn de aantallen meestal gebaseerd op de historische potentie van een Natura 2000-gebied, dat is het maximaal aantal vastgestelde vogels (of broedparen) over een interval van

[66] SOVON & CBS (2005): Trends van vogelaantallen in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

enkele jaren gedurende de periode 1980-2003 (SOVON). Dit betekent dat op gebiedsniveau geen streefwaarden uit beschermingsplannen zoals het Beschermingsplan moerasvogels 2000-2004 (2000)[60] zijn gebruikt. Deze plannen hebben wel hun doorwerking gekregen in de landelijke instandhoudingsdoelstellingen en kunnen van belang zijn bij het opstellen van beheerplannen. Vervolgens is in de toelichtingen bij de instandhoudingsdoelstellingen aangegeven of het gebied met het gestelde doel ook kan voldoen aan de minimumeisen voor een sleutelpopulatie.
Ook voor broedvogels geldt dat bij verspreid voorkomende soorten het niveau van een sleutelpopulatie in een specifiek gebied soms niet gehaald kan worden. Vaak is dan op regionale schaal sprake van een min of meer samenhangende populatie met meerdere kernen (meta-populaties), die qua omvang wel het minimale niveau van de sleutelpopulatie overstijgt.
Bij de evaluatie in 2015 worden zowel de ambities van de gebiedsdoelen als de landelijke instandhoudingsdoelstellingen, in geval van broedvogels met inbegrip van het aantal sleutelpopulaties, tegen het licht gehouden en wordt bekeken of bijstelling nodig is.

Foerageerfunctie versus slaapplaatsfunctie
Een gebied kan voor een soort verschillende functies hebben. De meest voor de hand liggende zijn de foerageerfunctie en de slaapplaatsfunctie. Dit zijn de twee functies die in de toelichtingen benoemd worden. Slaapplaatsfuncties worden alleen benoemd bij soorten die groepsgewijs slapen, zoals zwanen, ganzen, smienten en steltlopers. Het niet noemen van een slaapplaatsfunctie bij soorten die overdag foerageren, hoeft dus niet altijd te betekenen dat de soort niet in het gebied slaapt. Bovendien zijn er nog andere functies mogelijk, zoals een functie als ruigebied. Die worden alleen in zeer voor de hand liggende situaties specifiek genoemd. Om geen functies uit te sluiten, is gekozen voor de volgende formuleringen:

1. '*Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaapplaats en als foerageergebied*': Dit geldt voor soorten die groepsgewijs slapen of rusten (overtijen), en waarbij geen gegevens bekend zijn die aangeven dat de slaapplaatsfunctie de foerageerfunctie aantalsmatig overtreft.
2. '*Het gebied heeft voor de soort met name een functie als foerageergebied*': Dit geldt voor soorten die individueel slapen of rusten, of voor soorten die buiten het betreffende Natura 2000 gebied groepsgewijs slapen (bijv. grasland waar overdag ganzen grazen).
3. '*Het gebied heeft voor de soort met name een functie als slaapplaats*': Dit geldt voor soorten die groepsgewijs slapen of rusten (overtijen) in het betreffende gebied, maar die elders foerageren, bijv. hoogveengebieden als slaapplaats voor ganzen.

Doorgaans wordt één draagkrachtsindicatie (aantal) omschreven in het doel. Deze indicatie heeft voor de soort betrekking op de draagkracht voor één of meerdere functie(s) van het gebied: foerageer- of slaapplaatsfunctie, dan wel foerageer én slaapplaatsfunctie.
Bij bovengenoemde formuleringen 2 en 3 heeft de draagkrachtsindicatie betrekking op de enkele genoemde functie, slaapplaats, dan wel foerageergebied.
In geval van bovengenoemde formulering 1 heeft de draagkrachtsindicatie in principe betrekking op beide genoemde functies, behalve:

a) wanneer de aantallen slechts voor één van beide functies gelden wordt dit expliciet in de toelichting aangegeven, bijvoorbeeld: '*De draagkrachtindicatie heeft betrekking op de slaapplaatsfunctie.*'
b) wanneer voldoende gegevens voor handen zijn, dat voor beide functies apart een aantal in het doel is opgenomen.

Monitoring
Het ministerie van Economische Zaken (EZ) is verantwoordelijk voor de periodieke algemene rapportages aan de Europese Commissie en voor de monitoring van de staat van instandhouding van soorten en habitattypen op landelijk niveau. Het ministerie van EL&I zorgt voor een landelijk monitoringssysteem. De gebiedsgerichte monitoring zal plaatsvinden op basis van de monitoringsparagraaf in de beheerplannen waarin ook rollen en verantwoordelijkheden zijn uitgewerkt. Voor zowel de landelijke als de gebiedsgerichte monitoring wordt momenteel - in samenhang - een programma van eisen ontwikkeld in overleg met de betrokken bevoegde gezagen (ministerie van EZ, ministerie van Infrastructuur en Milieu, ministerie van Defensie en de provincies (Interprovinciaal Overleg)). Zie ook paragraaf 1.5.1 van de Nota van Antwoord.

Nulsituatie of uitgangspunt
In paragraaf 3.18 van de Nota van Antwoord staat vermeld dat bij het vaststellen van de gebiedsdoelen niet is uitgegaan van een bepaald referentiejaar, zoals het moment van aanwijzing als Vogelrichtlijngebied of aanmelding als Habitatrichtlijngebied. Als uitgangspunt geldt echter wel dat er geen verslechtering mag optreden ten opzichte van 2004, het moment waarop door Brussel de communautaire lijst met Habitatrichtlijngebieden is vastgesteld. Bij het vaststellen van de doelen is gekeken naar de staat van instandhouding van de betreffende soort of het habitattype op landelijk niveau. Ook is gekeken naar de (minimaal) benodigde oppervlakte leefgebied en/of habitattype om een gunstige staat van instandhouding op landelijk niveau te realiseren.
Die (landelijke) staat van instandhouding vormde mede de basis voor vaststelling van de instandhoudingsdoelstellingen voor soorten en/of habitattypen per gebied. In de Nota's van toelichting bij de besluiten is aangegeven of voor een soort of habitattype in een concreet gebied een behoud- of herstelopgave geldt. Zo is bijvoorbeeld een behoudopgave geformuleerd als er onevenredige maatregelen nodig zouden zijn om het gebied een grotere bijdrage te laten leveren.

Realisatietermijnen
Zoals in paragraaf 3.16 van de Nota van Antwoord wordt gesteld, zijn termijnen onmisbaar om de realisatie van doelen te plannen. Deze planningen zijn grotendeels afhankelijk van regionale en zelfs lokale omstandigheden. Daardoor zijn de op te stellen beheerplannen de aangewezen plaats voor het bepalen van de realisatietermijnen. Om die reden is ervan afgezien realisatietermijnen in de aanwijzingsbesluiten op te nemen.

Flankerend beleid
In paragraaf 5.8 van de Nota van Antwoord staat als uitgangspunt geformuleerd dat de instandhoudingsdoelstellingen met behulp van bestaande budgetten worden gerealiseerd. De "bestaande budgetten" waaruit realisatie van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen gefinancierd moet worden, zijn grotendeels opgenomen in het Investeringsbudget Landelijk Gebied (ILG) en de financiële middelen voor de bestrijding van verdroging in de zogenoemde TOP-lijst gebieden[67]. Daarnaast is ook het bestaande beheerbudget voor Staatsbosbeheer een financieringsbron voor de instandhoudingsdoelstellingen. Waar de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen gekoppeld zijn aan waterkwaliteit kunnen de additionele kosten worden gefinancierd via het spoor van de Kaderrichtlijn Water. Veel subsidiemogelijkheden voor inrichting en (agrarisch) natuurbeheer zijn met het ILG onder verantwoordelijkheid van de provincies gekomen. Daartoe behoren de maatregelen die vallen onder het Subsidiestelsel Natuur- & Landschapsbeheer (vanaf 2010) en de provinciale subsidieregelingen zoals de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL). Verder is er in het kader van het LIFE+-programma vanuit de Europese Commissie geld beschikbaar voor overheden en NGO's voor co-financiering van de ontwikkeling, implementatie, monitoring, evaluatie en communicatie van het Europees milieu- en natuurbeleid en van wetgeving op dit gebied, bijvoorbeeld voor projecten die gericht zijn op maatregelen voor behoud en herstel van Natura 2000-waarden.

4.2 SPECIFIEKE REACTIES OVER DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

4.2.1 Rijntakken
Een inspreker is van mening dat de onderlinge samenhang van de aanwijzingen in het rivierengebied Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn (066), Gelderse Poort (067), Uiterwaarden Waal (068) en Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (071) nog onvoldoende naar voren komt. Datzelfde geldt volgens de inspreker voor gebieden buiten de binnen Natura 2000 aangewezen foerageergebieden voor ganzen en smienten (A050). Volgens de inspreker is dit vanuit juridisch oogpunt uitermate belangrijk om mitigatie en compensatie mogelijk te maken in een ander gebied dan waar een ingreep plaatsvindt en van groot belang voor de flexibiliteit bij het uitwerken van Natura 2000-doelen. De inspreker heeft een koepelplan laten opstellen dat richtinggevend is voor de afzonderlijke beheerplannen.

[67] De door de provincies opgestelde lijsten met gebieden die in het kader van het verdrogingsbeleid met voorrang worden aangepakt.

Een andere inspreker merkt op dat de natuurdoelstellingen per gebied zijn aangewezen. De inspreker is van mening dat er flexibel met de natuurdoelstellingen tussen natuurgebieden moet worden omgegaan. Het maakt in de ogen van de inspreker niet uit of het doel in de Gelderse Poort (067) of bij de Uiterwaarden Waal (068) wordt behaald. Die flexibiliteit moet bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen meegenomen worden.
Een andere inspreker merkt op dat de momenteel negatieve effecten op soorten binnen Natura 2000-gebieden moeten worden beoordeeld. De meeste van deze soorten zijn volgens de inspreker echter niet ruimtelijk gebonden aan deze gebieden. De inspreker verzoekt daarom om rekening te houden met de uitwisselingsmogelijkheden tussen verschillende Natura 2000-gebieden en/of gebieden die niet zijn aangewezen.
Een andere inspreker plaatst vraagtekens bij de sterk op behoud van bestaande natuurwaarden gerichte gebiedsaanwijzing en bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen. Juist voor het rivierengebied in het algemeen, en voor de Bijlandse Waard (Gelderse Poort) in het bijzonder, zou naar mening van de inspreker veel meer ingezet moeten worden op een veel robuuster en dynamisch ontwikkelingsperspectief.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gehele Natura 2000-gebied van toepassing. Door delen van de Rijntakken samen te voegen kan binnen een groter gebied worden gezocht naar de beste plekken om doelen te realiseren en naar potenties om natuurwaarden uit te breiden. Hierdoor kan op andere plekken ruimte ontstaan voor economische en andere gewenste ontwikkelingen. Dit komt samen in het beheerplan. Zie verder paragraaf 3.3 en Hoofdstuk 5 van de Nota van toelichting.

Een inspreker is van mening dat de Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden op instandhoudingsdoelstellingen zijn aangewezen die afwijken van het ontwerp-aanwijzingsbesluit. Het Vogelrichtlijngebied krijgt volgens de inspreker te maken met complementaire doelen ter versterking van de doelstellingen uit het Habitatrichtlijngebied, die zijn gebaseerd op de nationale natuurwetgeving. De inspreker is van mening dat de Vogelrichtlijngebieden hiervoor niet zijn begrensd en dat deze complementaire doelen in strijd zijn met de waterhuishouding en met meerdere vormen van bestaand gebruik.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. De complementaire doelen zijn komen te vervallen. De analyse van de implementatie van Natura 2000 in Nederland (Kamerstuk 32670 nr. 24) laat zien dat de bescherming van complementaire doelen onder het Natura 2000-regime niet expliciet door de Vogel- en Habitatrichtlijn wordt voorgeschreven. Daarom zullen deze doelen dan ook niet langer in de aanwijzingsbesluiten worden opgenomen.

De habitattypen en -soorten meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150), slikkige rivieroevers (H3270), stroomdalgraslanden (H6120), glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510), vochtige alluviale bossen (H91E0) en droge hardhoutooibossen (H91F0) en de habitat- en vogelsoorten zeeprik (H1095), rivierprik (H1099), elft (H1102), grote modderkruiper (H1145), roerdomp (A021), woudaap (A022), porseleinhoen (A119), zwarte stern (A197) en grote karekiet (A298) komen volgens een aantal insprekers niet voor of zullen in de toekomst geen bijdrage leveren aan de instandhouding van de soort, aangezien van allen minder dan 1% van de populatie in Nederland voorkomt. De insprekers vinden het daarom onacceptabel dat hun bedrijven op slot worden gezet.
Enkele insprekers merken op dat ten opzichte van de aanmelding in 2003 het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) is toegevoegd. De insprekers zijn het hier niet mee eens omdat het volgens de insprekers niet duidelijk is wat de externe gevolgen van deze toevoeging zijn. De relatieve bijdrage van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel aan dit habitattype is minder dan 2%, aldus de insprekers. De insprekers zijn van mening dat onvoldoende is aangetoond dat toevoeging noodzakelijk is voor het instandhouden van het habitattype.
Een andere inspreker merkt op dat er is aangegeven dat binnen lopende projecten zoals Ruimte voor de Rivier geprobeerd wordt ook Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. De inspreker is van mening dat aan het begin van het proces rond het project dijkverlegging Westenholte binnen Ruimte voor de Rivier niet alle informatie over soorten, habitats en instandhoudingsdoelen bekend was. Nu deze informatie er wel is zijn er volgens de inspreker meer kansen voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen

binnen het project. De inspreker ziet kansen voor het mogelijk maken van een nieuwe locatie voor stroomdalgraslanden (H6120) en behoud en uitbreiding van zeer flauwe slikkige oevers (H3270).
Een andere inspreker verzoekt om het habitattype stroomdalgraslanden (H6120) toe te voegen aan het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn, met een uitbreidingsdoelstelling. De inspreker is van mening dat dit nodig is ten behoeve van versterking van de biodiversiteit van de Rijntakken en om verschillende Natura 2000-gebieden langs de rivieren ook als een samenhangend geheel duurzaam te beschermen en de natuurlijke kenmerken in stand te houden dan wel te herstellen. Een inspreker is van mening dat het gebied ten noorden van de Randerwaarden tot aan Het Scham geen stroomdalgraslanden (H6120) voorkomen. Volgens de inspreker bevat het daar gelegen natuurreservaat een moerassig gebied waar alleen habitattypen voorkomen met een hoge kritische depositiewaarde, zoals vochtige alluviale bossen (H91E0). De inspreker wil dat er alleen natuurwaarden worden nagestreefd met een hoge kritische depositie.
Enkele insprekers zijn van mening dat de vochtige alluviale bossen (H91E0) en droge hardhoutooibossen (H91F0) niet aanwezig zijn in de uiterwaarden ten zuiden van Zutphen. De huidige instandhoudingsdoelstellingen voor deze habitattypen gaan volgens de insprekers dan ook voorbij aan de reële haalbaarheid.
Een inspreker is van mening dat in bepaalde delen van het begrensde gebied de genoemde natuurdoeltypen en -soorten ontbreken. Volgens de inspreker komt meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) op enkele locaties geconcentreerd voor en is glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510) nagenoeg afwezig. Het habitattype stroomdalgraslanden (H6120) is volgens de inspreker alleen te vinden bij de Leuvensedijk in de Rijnstrangen. Potenties om dit habitattype uit te breiden zal volgens de inspreker moeilijk gaan omdat van nature de bodem erg vruchtbaar is en zandgrond in dit gebied ontbreekt.
Een andere inspreker vindt dat Gelderse Poort voor enkele soorten ten onrechte is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Zo vindt de inspreker het onduidelijk of de grote modderkruiper überhaupt wel in het gebied voorkomt, terwijl het gebied wel voor deze soort is aangewezen.
Een andere inspreker is van mening dat de grote modderkruiper (H1145) niet specifiek is voor het rivierengebied en dat de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Neder-Rijn en Uiterwaarden Waal nauwelijks een rol spelen bij de landelijke doelstelling van uitbreiding van de populaties. De inspreker is van mening dat de grote modderkruiper vooral voorkomt in verlandde slootjes. Volgens de inspreker staat er in het rivierengebied al snel te veel stroming voor de soort om zich te kunnen uitbreiden. De inspreker verzoekt de grote modderkruiper daarom niet op te nemen als Habitatrichtlijnsoort.
Een inspreker is van mening dat de instandhoudingsdoelstelling voor de bever (H1337) niet in het aanwijzingsbesluit van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel thuis hoort omdat de soort niet is aangemeld in 2003. Het is volgens de inspreker niet helder wat de externe gevolgen van deze toevoeging zijn. De inspreker is van mening dat onvoldoende is aangetoond dat de toevoeging noodzakelijk is voor het in stand houden van de soort. Als de instandhoudingsdoelstelling niet wordt verwijderd stelt de inspreker voor deze te wijzigen in "behoud omvang en kwaliteit leefgebied".

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit.
Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken van toepassing. De instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken is gebaseerd op de meest ambitieuze doelstelling uit de afzonderlijke Natura 2000-gebieden waaruit het samengevoegde gebied is opgebouwd.
Het voorkomen van de Habitatrichtlijntypen en -soorten in het gebied wordt globaal toegelicht in paragraaf 4.4 van het aanwijzingsbesluit. De precieze locaties van de habitattypen binnen de begrenzing van het gebied worden weergegeven op de habitatkaart die onderdeel zal uitmaken van het beheerplan. Verder geldt dat ook voor habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten die niet hebben geleid tot de selectie van een Habitatrichtlijngebied, maar die wel in een dergelijk gebied voorkomen, instandhoudingsdoelstellingen en maatregelen moeten worden opgesteld. Zie voor een overzicht van aanpassingen van de Habitatrichtlijngebieden paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.
Voor de genoemde vogelsoorten zijn er in 2000 binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken in ieder geval één (roerdomp, woudaap, grote karekiet), of meer deelgebieden aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Dit betekent dat voor de genoemde vogelsoorten instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in het Natura 2000-besluit. Zie verder paragraaf 5 van de Nota van toelichting.

Enkele insprekers verzoeken om de instandhoudingsdoelstelling voor de habitattypen meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150), slikkige rivieroevers (H3270), stroomdalgraslanden (H6120), glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (H6510A), vochtige alluviale bossen, zachthoutooibossen (H91E0A) en droge hardhoutooibossen (H91F0) van "verbetering kwaliteit en uitbreiding oppervlakte" te veranderen in "behoud kwaliteit en behoud oppervlakte". De insprekers geven aan dat in het Eindconcept habitattypen 15 december 2006 wordt aangegeven dat de kwaliteit van deze habitattypen goed is. Een andere inspreker is het niet eens met de instandhoudingsdoelstelling voor het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150). De inspreker merkt op dat de landelijke instandhoudingsdoelstelling voor dit habitattype "uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit" is, terwijl voor Gelderse Poort gekozen is voor "behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit". In het ontwerp-aanwijzingsbesluit staat vermeld dat gezien de dynamiek van de rivier er geen mogelijkheid is om de oppervlakte van het habitattype te laten toenemen. De inspreker stelt echter dat belangrijke gebieden van Gelderse Poort buiten de directe invloed van de rivier liggen en zich door middel van herinrichting juist goed lenen voor het uitbreiden van de oppervlakte meren met krabbenscheer en fonteinkruiden.
Enkele insprekers zijn van mening dat onvoldoende is onderbouwd dat uitbreiding van de oppervlakte van de beken en rivieren met waterplanten, grote fonteinkruiden (H3260B) noodzakelijk is om dit habitattype in stand te houden. De insprekers stellen voor de instandhoudingsdoelstelling te wijzigen in "behoud oppervlakte".
Enkele insprekers zijn van mening dat de kwaliteit van de droge hardhoutooibossen (H91F0) momenteel onduidelijk is. Enkele insprekers zijn van mening dat de kwaliteit van de vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen (H91E0B) momenteel onduidelijk is. Enkele insprekers zijn van mening dat de kwaliteit van de ruigten en zomen, droge bosranden (H6430C) momenteel onduidelijk is. Tevens is volgens de insprekers onvoldoende onderbouwd dat uitbreiding van oppervlakte noodzakelijk is om de habitattypes in stand te houden. De insprekers zien daarom geen noodzaak een verbeteropgave voor kwaliteit en oppervlakte te formuleren voor deze habitattypen. Hierbij menen de insprekers dat gezien de relatief lage kritische depositiewaarde voor stroomdalgraslanden (H6120) een ambitieuze doelstelling voor deze habitat een grote externe werking kan hebben.
Enkele insprekers vragen zich af of de instandhoudingsdoelstelling voor de kamsalamander (H1166) (uitbreiding, verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied) effectief is, gezien de huidige staat van instandhouding van de soort. Volgens de insprekers geeft RAVON in een rapport voor slechts één van vier gebieden het advies tot uitbreiding, hoewel de daarvoor gebruikte gegevens vijf tot tien jaar oud zijn. De insprekers verzoeken de instandhoudingsdoelstelling te wijzigen in "behoud verspreiding en omvang van het leefgebied en behoud en kwaliteit van het leefgebied".
Een andere inspreker is van mening dat in het ontwerp-aanwijzingsbesluit onvoldoende is onderbouwd waarom voor de kamsalamander (H1166) een verbeterdoelstelling is opgesteld. Volgens de inspreker is de soort de laatste jaren achteruit gegaan en is de huidige staat van instandhouding ongunstig. Daarom vraagt de inspreker zich af of een verbeterdoelstelling wel effectief is. De inspreker verzoekt de doelstelling voor deze soort te wijzingen in behoud verspreiding en omvang van het leefgebied en behoud van de kwaliteit van het leefgebied.
Een inspreker is van mening dat ontwikkeldoelen van uitbreiding oppervlakte en voor de habitatsoorten grote modderkruiper (H1145), kamsalamander (H1166) en bever (H1337) ten onrechte geformuleerd zijn en verzoekt deze te schrappen. Het argument dat ontwikkeling nodig is om instandhouding op langere termijn te verzekeren is voor deze specifieke natuur en voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel niet of onvoldoende onderbouwd, aldus de inspreker.
Enkele insprekers merken op dat in het document "Profielen habitatsoorten, versie 1 september 2008" wordt aangegeven dat er momenteel weinig informatie is over de kwaliteit van het leefgebied van de grote modderkruiper (H1145). De insprekers zijn van mening dat onvoldoende onderbouwd is dat uitbreiding van de verspreiding en omvang van het leefgebied en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied noodzakelijk is om deze soort in stand te houden. De insprekers stellen voor de doelstelling te wijzigen in "behoud verspreiding en omvang van het leefgebied en behoud van de kwaliteit van het leefgebied".

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied zijn de doelstellingen voor de genoemde habitattypen en -soorten van toepassing geworden op (de habitatrichtlijngebieden binnen) het samengevoegde gebied. De instandhoudingsdoelstellingen voor de habitatrichtlijngebieden binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken

zijn gebaseerd op de meest ambitieuze doelstellingen uit de afzonderlijke Natura 2000-gebieden. Zie bijlage B.4 van de Nota van toelichting.
De staat van instandhouding van de genoemde habitattypen is beoordeeld als matig ongunstig tot zeer ongunstig. Hierop aansluitend luiden de landelijke doelstellingen "uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit". Met deze landelijke doelstellingen wordt een gunstige staat van instandhouding nagestreefd. De gebiedsdoelstellingen worden zoveel mogelijk in lijn gebracht met de landelijke doelstelling. Dit beleid geldt ook voor de genoemde Habitatrichtlijnsoorten. In het beheerplan wordt uitgewerkt waar in het gebied Rijntakken de uitbreiding oppervlakte en verbetering van de kwaliteit van de genoemde habitattypen en soorten wordt voorzien.

Ook een andere inspreker verzoekt de uitbreidingsdoelstelling voor de grote modderkruiper te veranderen in een behoudsdoelstelling. Dit omdat de grote modderkruiper volgens de inspreker niet specifiek is voor het rivierengebied. Bovendien speelt Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel maar een kleine rol voor de landelijke uitbreidingsdoelstelling. Tevens wil de inspreker meer duidelijkheid over de instandhoudingsdoelstelling voor verbetering kwaliteit van het leefgebied, omdat dit op meerdere manieren valt uit te leggen.

In tegenstelling tot wat inspreker suggereert biedt het rivierengebied met zijn overstromingsvlakten een belangrijk leefgebied voor de grote modderkruiper. Oude rivierarmen waarin verlandingsprocessen optreden, zoals dode rivierarmen en overstroomde rivieroevers, geven een structuurrijk habitat waarin de soort zich kan handhaven. De grote modderkruiper kan profiteren van natuurontwikkelingsprojecten in het rivierengebied waarbij voldoende rekening wordt gehouden met laagdynamische natuur. Zie verder de reactie op bovenstaande zienswijze.

Enkele insprekers merken op dat volgens een rapport van het kennisinstituut Alterra de stroomdalgraslanden (H6120) gevoelig zijn voor depositie van ammoniak. De insprekers zijn van mening dat complementaire doelen, zoals voor de stroomdalgraslanden, niet mogen leiden tot beperkingen voor agrarische bedrijven. Er wordt door de insprekers om duidelijkheid gevraagd over de externe werking van de stroomdalgraslanden, alvorens er tot definitieve aanwijzing wordt overgegaan. Als er sprake is van externe werking, dan zijn de insprekers tegen het opnemen van complementaire doelen voor stroomdalgraslanden.

De zienswijze heeft geleid tot wijziging van het besluit. De complementaire doelen zijn komen te vervallen. De analyse van de implementatie van Natura 2000 in Nederland (Kamerstuk 32670 nr. 24) laat zien dat de bescherming van complementaire doelen onder het Natura 2000-regime niet expliciet door de Vogel- en Habitatrichtlijn wordt voorgeschreven. Daarom zullen deze doelen dan ook niet langer in de aanwijzingsbesluiten worden opgenomen.

Een inspreker is verbaasd over het feit dat het habitattype rietmoeras niet tot de prioritaire habitattypen voor Gelderse Poort behoort en verzoekt dit dan ook alsnog te doen.

Zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Prioritaire habitattypen (en soorten) zijn alleen op het Europese niveau gedefinieerd. Zo zijn grijze duinen (*H2130) en is de Noordse woelmuis (*H1340) in de Habitatrichtlijn gedefinieerd als prioritaire waarden. De habitatrichtlijn definieert prioritaire waarden als voorkomende typen natuurlijke habitats / soorten voor welker instandhouding de Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op het […] grondgebied [van de lidstaten] ligt. Eventuele prioritering van de instandhoudingsdoelstellingen per gebied kunnen worden overwogen in het beheerplan.

Een inspreker maakt zich zorgen over het mogelijke effect op de hydraulische weerstand van de uiterwaard bij Natura 2000-gebied Gelderse Poort bij realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen rondom Natura 2000. De laatste jaren zijn er volgens de inspreker nieuwe natuurwaarden ontstaan door te extensief terreinbeheer en achterstallig onderhoud aan houtopslag. De inspreker waardeert het dat Rijkswaterstaat en de terreinbeherende instanties momenteel een inhaalslag maken om de afvoercapaciteit van het winterbed weer op orde te krijgen. Het kan volgens de inspreker niet zo zijn dat de primaire waterkeringen bij de

veiligheidstoets afgekeurd moeten worden omdat de hydraulische randvoorwaarden hoger uitpakken als gevolg van niet vergunde verruwing van het winterbed.
Een andere inspreker is van mening dat houtopstanden niet in de uiterwaarden horen. De Rammelwaard betreft volgens de inspreker nieuwe natuur welke is ontstaan na zandwinning voor de aanleg van de Nieuwe IJsselbrug bij Zutphen. Volgens de inspreker zijn hier de vochtige alluviale bossen (H91E0) en de droge hardhoutooibossen (H91F0) ontstaan door het niet nakomen van onderhoud.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De genoemde habitattypen zijn kenmerkend voor (iets minder dynamische delen van) het rivierengebied. Veiligheid is een dwingende reden van groot openbaar belang. Uitbreidingsdoelstellingen voor het habitattype vochtige alluviale bossen (H91E0) en droge hardhoutooibossen (H91F0) worden nagestreefd in luwe delen van de rivier, waar bosontwikkeling geen versterkte opstuwing van het water veroorzaakt. Het betreft hier voor een deel habitattypen met een zeer ongunstige staat van instandhouding waarvoor op landelijk niveau een verbeter- en uitbreidingsdoelstelling geldt. Het in de uiterwaarden meest voorkomende subtype van het habitattype vochtige alluviale bossen, het subtype *zachthoutooibossen* (subtype A), heeft landelijk een gunstige staat van instandhouding voor het aspect oppervlakte en heeft daarom een behoudsdoelstelling voor dit aspect gekregen (zie ook bijlage B.4 bij dit besluit).

Een inspreker is van mening dat de instandhoudingsdoelstelling voor de zeeprik (H1095) en rivierprik (H1099) van "verbetering kwaliteit leefgebied" naar "behoud kwaliteit leefgebied" moet worden veranderd. Er is volgens de inspreker voor beide soorten onvoldoende onderbouwd waarom de verbetering van de kwaliteit van het leefgebied noodzakelijk is om de soort in stand te houden. Zo haalt de inspreker aan dat in het Natura 2000 doelendocument (2006) staat dat de grote rivieren, waaronder Gelderse Poort, belangrijke gebieden zijn voor de larven van de zeeprik. Vervolgens is het onduidelijk waar de opgroeigebieden van de larven precies liggen, waarbij de inspreker verwijst naar Profielen Habitatrichtlijnsoorten (2008).

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De landelijke doelstelling voor deze soorten op het aspect leefgebied bedraagt een herstelopgave gezien de matig ongunstige staat van instandhouding. Het gebied heeft voor beide soorten een belangrijke functie als doortrekgebied. In eerste instantie kan de gebiedsdoelstelling op het aspect kwaliteit bijdragen aan het verbeteren van het leefgebied voor deze functie. Niet alleen de verbinding en waterkwaliteit speelt hierbij een rol, maar ook valt te denken aan het bieden van tijdelijke schuilplaatsen. Daarnaast kan het gebied, door de omstandigheden te optimaliseren voor de larven van deze soort, een bijdrage leveren als opgroeigebied. Langs de oevers van grote rivieren zijn incidentele waarnemingen van priklarven bekend. Dit beaamt het gebruik van rivieroevers als opgroeigebied voor larven van rivier- en/of zeeprik. Priklarven zijn zeer moeilijk aan te treffen bij standaard visbemonsteringen. Waarnemingen van een net gemetamorfoseerde zeeprik in een kribvlak van de Waal in 2009 en 2010 geven aan dat er ook binnen de begrenzing van het gebied mogelijk al larven van de zeeprik aanwezig zijn. Hoewel niet bekend is waar de belangrijkste opgroeigebieden van de larven liggen is het gezien de voorkeur voor luwere slibrijkere delen van rivieren waarschijnlijk dat de Nederlandse delen van riviertrajecten een belangrijke rol spelen. Door verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor de functie als doortrekgebied en mogelijk als opgroeigebied, kan het gebied bijdragen aan het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding van de soorten. Er is voor deze soorten daarom geen reden om van de landelijke doelstelling af te wijken.

Een inspreker verzoekt om de instandhoudingsdoelstelling voor de elft (H1102) uit het aanwijzingsbesluit te schappen. Volgens Profielen Habitatrichtlijnsoorten (2008) wordt deze soort al als uitgestorven beschouwd, en de inspreker vindt het onvoldoende aangetoond dat het realistisch is om te verwachten dat deze populatie zich uitbreidt in het Natura 2000-gebied Gelderse Poort.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De elft wordt in ons land inderdaad als uitgestorven beschouwd. Nederland heeft echter een belangrijke positie in het herstel van de soort in de Rijn en daarmee op Europees niveau. Een Duits Life-Ambition project biedt nieuwe mogelijkheden voor de soort, door herintroductie in het stroomgebied van de Rijn. De Gelderse Poort is van groot belang voor het slagen van deze herintroductie, aangezien het gebied een schakel vormt als doortrekgebied tussen paaigebieden in Duitsland en de Noordzee. De maar liefst veertien in de Rijn gelegen Duitse Natura 2000-gebieden waar de

elft is aangewezen, zijn daarmee afhankelijk van de Nederlandse instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort.
De gebiedsdoelstelling: "behoud omvang en kwaliteit leefgebied ten behoeve van uitbreiding populatie", geldt voor alle gebieden met uitzondering van het Haringvliet (109). Deze doelstelling geeft aan dat de opgave voor Nederland en de daarmee behorende maatregelen, gezien de zeldzaamheid van deze soort in Nederland, beperkt is. In principe zijn maatregelen voor deze gebieden niet zinvol tenzij de situatie voor de soort verslechtert. Deze doelstelling zal daarnaast een mate van bescherming bieden indien een project of handeling mogelijk een significant negatief effect heeft op het leefgebied van de soort.

Een inspreker is van mening dat de meervleermuis (H1318) moet worden toegevoegd aan het aanwijzingsbesluit, omdat Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel en Uiterwaarden Neder-Rijn een functie heeft als foerageergebied voor kolonies van deze soort. Bovendien draagt behoud van deze soort in dit gebied bij aan het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling voor het Natura 2000-gebied Veluwe. De inspreker stelt voor om als doel "behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie" te stellen. Als toelichting op het doel wordt de volgende tekst voorgesteld: "Omdat de meervleermuis in een matig ongunstige staat van instandhouding verkeert en het leefgebied voor een beperkt deel door de Habitatrichtlijngebieden wordt afgedekt, is een complementair doel geformuleerd voor Vogelrichtlijngebieden waar de soort in belangrijke mate aanwezig is. Het Vogelrichtlijndeel van Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn fungeert als foerageergebied van kolonies buiten het gebied."
Een andere inspreker wil dat de meervleermuis (H1318) wordt toegevoegd aan Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn en Uiterwaarden Waal. De inspreker is van mening dat dit nodig is ten behoeve van versterking van de biodiversiteit van de Rijntakken en om verschillende Natura 2000-gebieden langs de rivieren ook als een samenhangend geheel duurzaam te beschermen en de natuurlijke kenmerken in stand te houden dan wel te herstellen.

Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied is de doelstelling voor de soorten tevens van toepassing geworden op de voorkomens van de soorten binnen de als habitatrichtlijn aangewezen delen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. In het beheerplan wordt dit uitgewerkt. De complementaire doelstelling voor de meervleermuis is komen te vervallen. Zie ook paragraaf 4.1 van deze bijlage onder het kopje "Complementaire doelen".

Een andere inspreker verzoekt om de habitatsoort bever (H1337) toe te voegen aan het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Neder-Rijn. De inspreker is van mening dat dit nodig is ten behoeve van versterking van de biodiversiteit van de Rijntakken en om verschillende Natura 2000-gebieden langs de rivieren ook als een samenhangend geheel duurzaam te beschermen en de natuurlijke kenmerken in stand te houden dan wel te herstellen.

Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied is de doelstelling voor de soorten tevens van toepassing geworden op de voorkomens van de soorten binnen de als habitatrichtlijn aangewezen delen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Zie voor een eventuele aanpassing van de Habitatrichtlijngebieden paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting.

Een inspreker is van mening dat de aalscholver (A017) niet als doelsoort opgenomen dient te worden. De inspreker wijst naar het Beleidsbesluit Binnenvisserij uit 1999 waarin staat dat beleid gericht op het voorkomen van het ontstaan van nieuwe broedkolonies van de aalscholver door zal gaan. Ook wijst de inspreker op een door het ministerie van LNV uitgevoerd onderzoek waaruit blijkt dat de visbestanden in de winter kwetsbaar zijn voor predatie. Volgens de inspreker sluit het onderzoek niet uit dat de invloed van de aalscholver groter is dan gedacht. Als laatste punt stelt de inspreker dat in deze Natura 2000-gebieden de foerageerfunctie in strijd is met het in ontwikkeling zijnde aalbeheerplan.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De deelgebieden kwalificeerden afzonderlijk voor de aalscholver en dat geld ook voor het samengevoegde gebied Rijntakken. De instandhoudingsdoelstelling voor de aalscholver als broedvogel is, gezien de behoudsopgave, niet strijdig met het beleidsbesluit binnenvisserij. Daarnaast betreffen de in het aalbeheerplan geformuleerde

maatregelen ter verbetering van de populatie aal in Nederland niet het terugdringen van predatoren waaronder de aalscholver[68].

Een inspreker is van mening dat gezien de huidige kwaliteit van de Rijntakken voor broedvogels en migrerende vogels er ingezet moet worden op een groter aantal soorten. Zowel ten behoeve van de biodiversiteit als mede om de verschillende gebieden als een samenhangend geheel duurzaam te beschermen en de natuurlijke kenmerken in stand te houden dan wel te herstellen, aldus de inspreker.
Een andere inspreker is van mening dat voor een aantal vogelsoorten uitbreiding en verbetering van het leefgebied van groot belang is. Door de bescherming uit te breiden kan voorkomen worden dat de soorten uit het gebied verdwijnen, aldus de inspreker. De inspreker stelt voor om voor broedvogels het leefgebied in het hele gebied van de uiterwaarden uit te breiden. Volgens de inspreker valt te denken aan de grote zilverreiger (A027), blauwborst (A272), watersnip (A153) en de oeverzwaluw (A249). Voor deze soorten zijn in het ontwerp-aanwijzingsbesluit geen instandhoudingsdoelstellingen opgenomen.
Een andere inspreker verzoekt om de roerdomp (A021), grote zilverreiger (A027), watersnip (A153), oeverzwaluw (A249) en blauwborst (A272) scholekster (A130), kievit (A142) , grutto (A156) en buidelmees toe te voegen als broedvogels. Een andere inspreker verzoekt om de lijst van kwalificerende en aangewezen vogelsoorten uit te breiden met de volgende broedvogels: roerdomp (A021), grote zilverreiger (A027), watersnip (A153), grutto (A156) en blauwborst (A272). De inspreker stelt dat deze soorten kenmerkende, relatief zeldzame broedvogelsoorten zijn van de rivieruiterwaarden. Een inspreker stelt dat nagelaten is om kenmerkende riet- en ruigtesoorten op te nemen de rietzanger (A295) onder hoofdstuk 5.4 van het ontwerp-aanwijzingsbesluit Neder-Rijn. De inspreker noemt de rietzanger (A295), rietgors en kleine karekiet, roodborsttapuit (A276) en blauwborst (A272). De rietzanger komt, zij het in lage tot zeer lage aantallen, voor in de Bovenste Polder. Met nadruk noemt de inspreker de één tot drie broedparen van de blauwborst (A272). Afgelopen voorjaar zijn voorgenoemde soorten tijdens avondexcursies in de Bovenste Polder waargenomen.
Een inspreker vindt het vreemd dat er vrijwel geen enkele migrerende steltlopersoort is aangewezen voor de Rijntakken en verzoekt om de grote zilverreiger (A027), scholekster (A130), kievit (A142), grutto (A156), kemphaan (A151), watersnip (A153), zwarte ruiter (A161) en groenpootruiter (A164) toe te voegen als trekvogels, ofwel wintergasten. De inspreker is van mening dat dit nodig is ten behoeve van versterking van de biodiversiteit van de Rijntakken en om verschillende Natura 2000-gebieden langs de rivieren ook als een samenhangend geheel duurzaam te beschermen en de natuurlijke kenmerken in stand te houden dan wel te herstellen. Ook het toevoegen van de buidelmees is in dit kader genoemd.
Een andere inspreker is van mening dat voor veel steltlopers de uiterwaarden een belangrijk gebied zijn tijdens de trek. Toch ontbreken deze soorten als zijnde aangewezen soorten. De inspreker denkt daarbij aan soorten als kemphaan (A151), zwarte ruiter (A161), groenpootruiter (A164) en witgatje. De inspreker verzoekt om na te gaan in hoeverre toch ook voor deze steltlopersoorten kunnen worden aangewezen. Een andere inspreker is van mening dat de Tichelbeekse Waarden in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel een belangrijk foerageergebied is voor migrerende vogelsoorten. Volgens de inspreker strijken er in de winter veel ganzen en andere vogels neer. Voor zover nog niet opgenomen wil de inspreker dat er aanvullende beschermingsmaatregelen komen voor de scholekster (A130), kievit (A142) en grutto (A156), de zilverreiger en watersnip (A153) waarvoor nu geen instandhoudingsdoelstelling voor dit gebied aanwezig is.

De zienswijzen hebben deels geleid tot aanpassing van het besluit. Er is een doel toegevoegd voor de watersnip en de kemphaan. De watersnip als broedvogel, de kemphaan als niet broedvogel. Voor de watersnip kunnen alleen doelen worden opgenomen als broedvogel, niet als trekvogel/wintergast. Zie verder bijlage B2 van de Nota van toelichting bij dit besluit.
De broedvogels oeverzwaluw, roerdomp en blauwborst en de niet-broedvogels scholekster, kievit en grutto waren reeds opgenomen bij de aanwijzingen van Vogelrichtlijngebieden. Zie de appendix achter de Nota van toelichting. Het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken is nu als gevolg van het samenvoegen aangewezen voor deze soorten, en er zijn instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd. De scholekster, kievit en grutto kunnen niet als broedvogel worden toegevoegd. Zie de toelichting in paragraaf 4.1 van bijlage C bij de tekst ‘Weidevogels’.

[68] Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State, 28 september 2011, nr. 201003091/1/R2

Er is geen doel toegevoegd voor de grote zilverreiger als broedvogel. Het Natura 2000-gebied Rijntakken voldoet niet aan de 1%-drempel (ten minste 1% van de landelijke broedpopulatie 1999-2003) voor opname van de grote zilverreiger. Er zijn na 1998 geen broedgevallen van de grote zilverreiger in Natura 2000-gebied Rijntakken vastgesteld (gegevens SOVON Vogelonderzoek Nederland over de verspreiding en broedzekerheid 1998-2000). Voor de grote zilverreiger (niet broedvogel) worden op grond van toegenomen kennis over aantallen, verspreiding en populatieomvang alleen de vijf gebieden met de grootste bijdrage aangewezen. Het Natura 2000-gebied Rijntakken behoort niet tot deze selectie en is daarmee van geringe betekenis voor de landelijke staat van instandhouding van deze soort als niet-broedvogel.
De broedvogels rietzanger en roodborsttapuit voldoen niet aan de 1%-drempel voor opname (ten minste 1% van de landelijke broedpopulatie 1999-2003).
Voor de niet broedvogels zwarte ruiter en de groenpootruiter geldt dat het Natura 2000-gebied Rijntakken niet ten minste 0,1% van de biogeografische populatie in de periode 1999/2000-2003/2004 herbergt. Het gebied is hiermee van geringe betekenis voor de landelijke staat van instandhouding van deze soorten als niet-broedvogel. Op grond hiervan worden voor deze soorten geen instandhoudingsdoelstellingen opgenomen.
De buidelmees, het witgatje, de rietgors en de kleine karekiet behoren niet tot de soorten waarvoor Nederland op grond van de Vogelrichtlijn gebieden aangewezen heeft. Zie voor meer informatie bijlage 1 van de Nota van Antwoord Vogelrichtlijn[69]. Géén van de genoemde broedvogels en niet- broedvogels kan als complementaire doelstelling worden toegevoegd. Zie de toelichting in paragraaf 4.1 van bijlage C bij de tekst 'Complementaire doelen'.
Het Vogelrichtlijngebied IJssel, waaronder de Tichelbeekse Waarden is in 2000 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het nemen van aanvullende beschermingsmaatregelen voor de genoemde soorten is geen zaak van een aanwijzingsprocedure, maar hoort thuis in de procedure van het opstellen van een beheerplan.

Een inspreker is van mening dat de instandhoudingsdoelstelling van de roerdomp (A021), woudaap (A022), porseleinhoen (A119) en grote karekiet (A298) van "uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied" naar "behoud omvang en kwaliteit leefgebied" moet worden aangepast. Gezien de relatieve bijdrage binnen de Europese Unie, de forse ingrepen die plaats moeten vinden en de grote onzekerheid over het nut hiervan vindt de inspreker de huidige instandhoudingsdoelstellingen voor deze soorten niet verantwoord.
Enkele insprekers merken op dat van de Europese populatie porseleinhoen (A119) slechts 2% in Nederland bevindt. De insprekers zijn van mening dat de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit van het leefgebied niet verantwoord is gezien de relatieve bijdrage van de soort binnen de Europese Unie, de forse ingrepen die plaats moeten vinden en de grote onzekerheid over het nut hiervan. De insprekers verzoeken dat de doelstelling veranderd wordt in "behoud omvang en kwaliteit leefgebied".
Een andere inspreker is van mening dat het ontwikkeldoel van uitbreiding oppervlakte en omvang voor de broedvogelsoort porseleinhoen (A119) ten onrechte geformuleerd zijn en verzoekt deze te schrappen. Het argument dat ontwikkeling nodig is om instandhouding op langere termijn te verzekeren is voor deze specifieke natuur en voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel niet of onvoldoende onderbouwd, aldus de inspreker.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied is de doelstelling voor de soorten tevens van toepassing geworden op de leefgebieden van de soorten binnen de als Vogelrichtlijn aangewezen delen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. De instandhoudingsdoelstellingen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn gebaseerd op de meest ambitieuze doelstellingen uit de afzonderlijke Natura 2000-gebieden. De genoemde vogelsoorten hebben de opgave 'uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied' gekregen omdat de landelijke staat van instandhouding van de populaties zeer ongunstig is en de lokale trend negatief. Zie de toelichting bij de instandhoudingsdoelstelling in bijlage B4 van de Nota van toelichting.

[69] Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (2000): Nota van Antwoord Vogelrichtlijn deel 1 Algemeen. Bijlage 1C.

Enkele insprekers zijn van mening dat de uitbreidingsopgaaf voor het leefgebied en/of verbeteropgave voor de kwaliteit van de kwartelkoning (A122) onvoldoende is onderbouwd. De inspreker zet grote vraagtekens bij de manier van werken om de gevolgen van een ontwikkeling in Groningen af te wentelen op de uiterwaarden. De inspreker verzoekt dan ook om de doelstelling te wijzigen in 'behoud omvang en kwaliteit leefgebied.
Een andere inspreker is van mening dat de instandhoudingsdoelstelling van de kwartelkoning (A122) van "uitbreiding omvang en/ of verbetering kwaliteit leefgebied" naar "behoud omvang en kwaliteit leefgebied" moet worden aangepast. Volgens de inspreker is er onvoldoende onderbouwd dat de huidige instandhoudingsdoelstelling noodzakelijk is om deze vogelsoort in stand te houden.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Er is gekozen voor een verbeteropgave voor het leefgebied omdat de lokale populatietrend trend negatief is. Ook is de landelijke staat van instandhouding op het aspect leefgebied matig ongunstig. Het rivierengebied heeft in tegenstelling tot het Oldambt in Groningen een beschermde status voor de soort naar aanleiding van de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied van IJssel, Neder-Rijn, Gelderse Poort en Waal in het jaar 2000, zodat er op basis daarvan maatregelen mogelijk zijn. Zie ook bijlage B.4.3.

Een inspreker merkt op dat er is aangegeven dat binnen lopende projecten zoals Ruimte voor de Rivier geprobeerd wordt ook Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. De inspreker is van mening dat aan het begin van het proces rond het project dijkverlegging Westenholte binnen Ruimte voor de Rivier niet alle informatie over soorten, habitats en instandhoudingsdoelen bekend was. Nu deze informatie er wel is zijn er volgens de inspreker meer kansen voor de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen binnen het project. De inspreker ziet kansen voor het mogelijk maken van een nieuwe locatie voor soorten als het porseleinhoen (A119), de kwartelkoning (A122) en trek- en wintervogels.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Uitwerking van de instandhoudingsdoelen vindt plaats in het beheerplan.

Een inspreker is van mening dat de instandhoudingsdoelstelling van de zwarte stern (A197) van "uitbreiding omvang en/ of verbetering kwaliteit leefgebied" naar "behoud omvang en kwaliteit leefgebied" moet worden aangepast. Volgens de inspreker is er onvoldoende onderbouwd dat de huidige instandhoudingsdoelstelling noodzakelijk is om deze vogelsoort in stand te houden. De inspreker voegt hier aan toe dat voor de zwarte stern uit het Profielen Vogelrichtlijnsoorten (2008) blijkt dat niet de omvang of kwaliteit van de leefomgeving, maar de beschikbaarheid van voedsel (insecten en vis) momenteel de beperkende factor voor deze vogelsoort is.
Een andere inspreker merkt op dat er voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel een behoudsopgave is geformuleerd voor de zwarte stern (A197). De inspreker is van mening dat de zwarte stern in een landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert en dat er landelijk een herstelopgave is voor deze soort. Verder is de inspreker van mening dat het Natura 2000-gebied in het recente verleden draagkracht heeft getoond voor een sleutelpopulatie van voldoende grootte, namelijk een maximale populatie van 63 paren. Om deze reden verzoekt de inspreker een adequate herstelopgave voor de zwarte stern te formuleren voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De instandhoudingsdoelstelling voor de zwarte stern binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken is, omdat de vier rijntakken zijn samengevoegd, gebaseerd op de meest ambitieuze doelstelling voor het leefgebied uit de afzonderlijke Natura 2000-gebieden. Uitbreiding van het leefgebied is in overeenstemming met de landelijke doelstelling en het beleid voor het rivierengebied (Natura 2000 doelendocument (2006): pagina 87). Zie verder de toelichting in bijlage B.4 van de Nota van toelichting.

Een inspreker stelt dat voor de kleine zwaan (A037) in de Uiterwaarden Neder-Rijn en Uiterwaarden Waal er een negatieve trend is. In de ontwerp-aanwijzingsbesluiten staat de landelijke afname van de kleine zwaan ten dele een gevolg is van een afname in de internationale populatieomvang. Gezien de variaties in de populatieomvang dient het gebied volgens de inspreker geschikt te blijven voor een groter aantal dan opgenomen in het ontwerp-aanwijzingsbesluit. De inspreker verzoekt om voor de kleine zwaan een adequaat

doel te formuleren dat richtinggevend kan werken voor alle inspanningen om deze soort (zoveel als mogelijk) in gunstige staat van instandhouding te brengen en te behouden.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Voor soorten die geen landelijke herstelopgave hebben is behoud van de huidige situatie voldoende (Natura 2000 doelendocument, 2006: tekstkader 3.3.4.). Behoud van de huidige situatie is vereist voor een gunstige staat van instandhouding (Natura 2000 profielendocument, 2008). Het populatieaantal in de doelstelling is gebaseerd op de som van de seizoensgemiddelden van 1999/2000-2003/2004 voor de vier deelgebieden.

Een inspreker is van mening dat voor de kolgans (A041) beter gekozen kan worden voor het gemiddelde aantal in de periode 1 oktober tot 1 april. Dit omdat de kolgans in de winter bescherming krijgt als wintergast, terwijl de soort in de zomer een niet beschermde soort is die schade veroorzaakt aan gewassen en daarom beheerd moet worden.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Bij het bepalen van de aantallen zijn de seizoensgemiddelden voor de periode 1 september tot 1 april gebruikt. De seizoensgemiddelden per deelgebied zijn gesommeerd. Overzomerende ganzen worden niet geteld en dus ook niet in de berekeningen meegenomen.

Enkele insprekers zijn van mening dat de aanwijzing van de buitendijkse gebieden overwegend gebaseerd zijn op bestaande natuurwaarden, waardoor onvoldoende ruimte dreigt te ontstaan voor natuurontwikkeling (natte riviernatuur) in combinatie met grondstoffenwinning zoals kleiwinning. In dit verband is de inspreker vooral bezorgd over het overwegende belang dat wordt toegedicht aan agrarische graslanden ten behoeve van foeragerende en rustende watervogels, met name ganzen.
Volgens de insprekers foerageren ganzen niet alleen buitendijks, maar vooral ook binnendijks. Deze binnendijkse gebieden worden door het ministerie van LNV onvoldoende in de rekenmodellen betrokken en daardoor suggereren de rekensommen een grote mate van afhankelijkheid van de ganzen van het buitendijkse gebied, aldus de insprekers.
Enkele andere insprekers plaatsen vraagtekens bij de sterk op behoud van bestaande natuurwaarden gerichte gebiedsaanwijzing bijbehorende bij de instandhoudingsdoelstellingen. Juist voor het rivierengebied zou naar mening van de insprekers veel meer ingezet moeten worden op een veel robuuster en dynamisch ontwikkelingsperspectief. Met name de hoge waardering die wordt meegegeven aan graslandvegetaties voor foeragerende en rustende watervogels, zoals ganzen, achten de insprekers contraproductief en ondoelmatig. Volgens de insprekers dreigt dit de goede kansen voor grootschalige, verdergaande natuurontwikkeling in combinatie met kleiwinning te frustreren.
Een andere inspreker is van mening dat de wetenschappelijke basis waarop de instandhoudingsdoelstellingen voor vogels zijn gebaseerd zeer beperkt is. Volgens de inspreker is er geen rekening gehouden met het feit dat de grasetende watervogels vooral buiten de Natura 2000-gebieden en in de binnendijkse gebieden foerageren. Hierdoor worden volgens de inspreker deze soorten te zwaar beschermd, waardoor andere soorten, zoals de zwarte stern, geen ontwikkelingsruimte krijgen. De inspreker verzoekt om bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen een duidelijke keuze te maken tussen de ontwikkelingen in het kader van het Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier en het behoud van foerageergebied binnen het Natura 2000-gebied. Een andere inspreker geeft aan dat in het kader van de Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier het Rijnstrangengebied gekwalificeerd is als retentiegebied en de Deltacommissie heeft recent geadviseerd om de rivier aanpassingswerken versneld uit te voeren. De inspreker kan niet overzien in welke mate dit de geformuleerde instandhoudingsdoelen beïnvloedt. Een andere inspreker wil dat er voor het rivierengebied nadrukkelijke keuzes worden gemaakt die gericht zijn op de versterking en ontwikkeling van nattere riviernatuur.
Een andere inspreker is van mening dat het huidige Natura 2000-beleid een belemmering is voor de ontwikkeling van gewenste nieuwe natuur. De overmaat van grasetende watervogels zoals de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) wordt volgens de inspreker op dit moment te zwaar beschermd terwijl de populatieontwikkeling hiertoe geen aanleiding geeft. Volgens de inspreker is dit in het nadeel voor de te ontwikkelen habitattypen ten gunste van zeldzame soorten als de roerdomp (A021), woudaap (A022) en zwarte stern (A197). Tevens wordt er volgens de inspreker geen rekening gehouden met

het feit dat grasetende watervogels vooral buiten de Natura 2000-gebieden foerageren. De inspreker verzoekt daarom om nogmaals kritisch te kijken naar de aanwijzing van grasetende watervogelsoorten.
Een andere inspreker verzoekt om achteruitgang in omvang van het foerageergebied van de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) mede ten gunste van de moerasvogelsoorten roerdomp (A021), woudaap (A022) en/of grote karekiet (A0298) toe te staan in het aanwijzingsbesluit. De inspreker is van mening dat de activiteiten van diens bedrijf mogelijkheden biedt om bij te dragen aan de vergroting en kwalitatieve verbetering van het leefgebied van deze moerasvogelsoorten.
Een andere inspreker is van mening dat de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal en dan met name de Oosterhoutsche Waarden meer ontwikkelingsgericht worden vastgesteld passend bij het dynamische karakter van het gebied. Daarbij verzoekt de inspreker om de aanwijzing als foerageer- en rustgebied meer in overeenstemming te doen zijn met het werkelijke foerageergedrag van de watervogels. Dat wil volgens de inspreker zeggen dat ook de binnendijkse foerageergebieden in de afwegingen betrokken worden.

De zienswijzen hebben mede geleid tot aanpassing van het besluit. De foerageerfunctie van de uiterwaarden voor grasetende watervogels behoort niet langer tot de instandhoudingsdoelstellingen. Afname van de foerageercapaciteit is toelaatbaar, mits er in de omgeving in totaal voldoende foerageercapaciteit beschikbaar blijft voor de ganzen die gebruik maken van het gebied. Het Natura 2000-gebied heeft alleen een doelstelling voor de slaap- en rustfunctie van het buitendijkse (en bij de Gelderse Poort ook binnendijkse) gebied. Op basis van onderzoek is vastgesteld dat ganzen en smienten in toenemende mate foerageren in binnendijkse gebieden. Het is daarom niet langer noodzakelijk om een foerageerfunctie voor alle grasetende watervogels, die in het gebied overnachten in stand te houden. Er zijn instandhoudingsdoelstellingen opgenomen voor de kolgans, grauwe gans en smient omdat de vier deelgebieden in 2000 voor deze soorten zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied zijn de doelstellingen voor de vogelsoorten tevens van toepassing geworden op de voorkomens van de soorten binnen de als Vogelrichtlijn aangewezen delen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. In het beheerplan worden deze doelen verder uitgewerkt. De (concept)maatregelen uit de Planologische Kernbeslissing ‘Ruimte voor de Rivier’ tasten het Natura 2000-netwerk niet aan en bieden kansen voor versterking van de Natura 2000-waarden. De genoemde ontwikkelingen met betrekking tot de genoemde habitattypen en broedvogels passen bij de desbetreffende instandhoudingsdoelstellingen. De ruimtelijke uitwerking daarvan vindt plaats in het beheerplan.

Een inspreker is het niet eens met de limieten voor achteruitgang van de foerageergebieden van de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en de smient (A050), omdat er volgens de inspreker in het kader van de passende beoordeling doorgaans geen significante effecten te verwachten zijn en er ook anderszins voldoende uitruilmogelijkheden voor handen zijn. De inspreker is van mening dat de ten gunste formulering geschrapt dient te worden en per geval of project te toetsen of een eventuele achteruitgang van het foerageergebied al dan niet acceptabel is. Deze toetsing kan via het reguliere vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet plaatsvinden.
Een andere inspreker verzoekt om de wetenschappelijke basis van de aanwijzing en de instandhoudingsdoelstellingen, en in het bijzonder de ten gunste formulering nog eens kritisch te beoordelen. De inspreker voegt hieraan toe dat de ten gunste formulering van de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) compleet wordt opgeslokt door ingrepen die gerelateerd zijn aan projecten in het kader van de Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier, het project Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) en het koepelplan. Nieuwe ontwikkelingen met een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen, hoe klein ook, worden volgens de inspreker uitgesloten. De inspreker meent dat dit niet de bedoeling kan zijn.
Een inspreker geeft aan dat voor de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) in Uiterwaarden Waal alleen een achteruitgang van 16% van het foerageergebied ten gunste van de habitattypen slikkige rivieroevers (H3270), stroomdalgraslanden (H6120) en vochtige alluviale bossen (H91E0A) is toegestaan. Dit zijn volgens de inspreker echter niet de habitattypen welke van belang zijn voor verbetering van de gunstige staat van instandhouding van het porseleinhoen (A119), kwartelkoning (A122) en zwarte stern (A197). De inspreker wil dat kritisch de instandhoudingsdoelstellingen en de tegenstrijdigheden daarin kritisch worden beoordeeld en worden opgelost in het beheerplan.

In het aanwijzingsbesluit wordt ten aanzien van de kolgans (A041), de grauwe gans (A045) en de smient (A050) een achteruitgang in omvang van het foerageergebied toegestaan van maximaal 16%. Het is een inspreker onduidelijk waar die 16% op gebaseerd is en waarover die 16% berekend dient te worden.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. De ten gunste formulering en de procentueel toegestane achteruitgang van het foerageergebied zijn verwijderd uit de doelen van kolgans, grauwe gans en smient in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Zie ook reactie op voorgaande zienswijzen. Er is geen aanleiding om de mogelijke achteruitgang van foerageergebied buitendijks kwantitatief te beperken omdat er blijkbaar binnendijks voldoende foerageergebied beschikbaar is. Er is geen reële kans dat de voedselsituatie buitendijks als eerste beperkend zal worden. Het porseleinhoen en de kwartelkoning hebben een herstelopgave voor het leefgebied conform de ontwerp besluiten voor de afzonderlijke deelgebieden. De opgave voor het leefgebied van de zwarte stern is gewijzigd. Zie daarvoor de toelichting bij de tabel van deze soort in bijlage B.4. Zie ook het antwoord op de zienswijze hiervoor.

Meerdere insprekers merken op dat in het Natura 2000 doelendocument wordt gesteld dat er een ten gunste formulering is in het nadeel van ganzen, kolganzen (A041), grauwe ganzen (A043) en smienten en ten gunste van glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510). De insprekers willen weten of en in hoeverre deze keuze in overeenstemming is met de eerdere aanwijzing van Natura 2000-gebieden op grond van de Vogelrichtlijn en de internationale verantwoordelijkheid die Nederland draagt voor de opvang van een groot aantal (niet-) broedvogels.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. De ten gunste formulering waar in de zienswijzen naar wordt verwezen is verwijderd uit de doelformulering van betreffende soorten in het aanwijzingsbesluit. Voorts is in de toelichtingen van de toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans en smient de randvoorwaarde openomen dat er in totaal voldoende foerageercapaciteit beschikbaar moet blijven voor de populatieomvang zoals aanwezig in de genoemde referentieperiode. Dit tegen de achtergrond dat de genoemde soorten zowel binnen als buiten het gebied Natura 2000-gebied foerageren en dat de bescherming dan ook mede afhankelijk is van voldoende geschikte foerageergebieden buiten het Natura 2000-gebied.

Een inspreker is van mening dat er in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal een negatieve trend voor de fuut (A005) plaatsvindt, dit in tegenstelling tot wat het ontwerp-aanwijzingsbesluit staat. De inspreker verzoekt voor de fuut een adequaat hersteldoel te formuleren dat richtinggevend kan werken voor alle inspanningen, om deze soort (zoveel als mogelijk) in gunstige staat van instandhouding te herstellen.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De oorzaak van de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding, en de verbetering daarvan is niet gelegen in dit gebied, maar in het Natura 2000-gebied IJsselmeer[70].

Een inspreker merkt op dat voor de tafeleend (A059) geen herstelopgave is geformuleerd, terwijl de populatie in een ongunstige staat van instandhouding verkeert. De inspreker stelt dat hiervoor als reden wordt aangevoerd dat eerst onderzocht moet worden of en in hoeverre herstel kwaliteit leefgebied mogelijk is en verwijst hierbij zijdelings naar de groeiende betekenis van de Veluwerandmeren (076). De inspreker is van mening dat in alle andere Natura 2000-gebieden een negatieve trend van de tafeleend mogen vertonen, omdat de soort het in de Veluwerandmeren relatief goed doet. Naar inzien van de inspreker is dit in strijd met de Europese verplichtingen en ook zeer risicovol om voor deze kwetsbare soort zo laag in te zetten. De inspreker is dan ook van mening dat het ministerie van LNV de verplichting heeft om alles te doen wat redelijkerwijs in het vermogen ligt om de onderscheiden leefgebieden voor deze soort in gunstige staat te behouden of te herstellen opdat deze soort landelijk in gunstige staat van instandhouding hersteld wordt. De inspreker verzoekt voor de tafeleend een hersteldoel te formuleren op een niveau dat overeenkomt met een (deel)populatie van deze soort in gunstige staat van instandhouding.

[70] Bekendmaking wijzigingsbesluit voor het Natura 2000-gebied IJsselmeer, Stcrt nr.15778, 30 juli 2012.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Voor de tafeleend wordt de herstelopgave afhankelijk gesteld van de mogelijkheden voor verbetering van de kwaliteit van het leefgebied in het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer (Natura 2000-doelendocument, pagina 143).

Volgens een inspreker is de trend voor het nonnetje (A068) sinds halverwege jaren '70 afnemend en is er landelijk een matig ongunstige staat van instandhouding. De inspreker verzoekt voor het nonnetje een adequaat hersteldoel te formuleren dat richtinggevend kan werken voor alle inspanningen om deze soort (zoveel als mogelijk) in gunstige staat van instandhouding te herstellen.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De oorzaak van de landelijk matig ongunstige kwaliteit van het leefgebied, en de verbetering daarvan is niet gelegen in dit gebied, maar in het Natura 2000-gebied IJsselmeer[70].

Een inspreker is van mening dat er voor de kievit (A142) sinds de jaren negentig een steeds sterker dalende trend is in het rivierengebied. Volgens de inspreker levert Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel de grootste bijdrage voor de kievit. Daarom verzoekt de inspreker voor deze soort een adequate herstelopgave te formuleren.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Behoud van de huidige situatie is voldoende, op landelijk niveau is geen herstelopgave geformuleerd.

Een inspreker verzoekt om de rugstreeppad als specifieke habitatsoort toe te voegen. De inspreker is van mening dat dit nodig is ten behoeve van versterking van de biodiversiteit van de Rijntakken en om verschillende Natura 2000-gebieden langs de rivieren ook als een samenhangend geheel duurzaam te beschermen en de natuurlijke kenmerken in stand te houden dan wel te herstellen.
Een andere inspreker stelt dat er in de Bovenste Polder amfibieën en reptielen voorkomen die niet genoemd zijn in het ontwerp-aanwijzingsbesluit. Het betreft de rugstreeppad en ringslang. De inspreker merkt op dat deze soorten worden beschermd onder de Flora- en faunawet. De inspreker verzoekt om de genoemde soorten in het ontwerp-aanwijzingsbesluit op te nemen, om een goede staat van instandhouding te bevorderen.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. Op grond van de Habitatrichtlijn is Nederland alleen verplicht gebieden aan te wijzen voor Habitattypen van bijlage I en Habitatrichtlijnsoorten van bijlage II. Soorten van Bijlage IV moeten op grond van artikel 12 van de Habitatrichtlijn strikt beschermd worden. Voor deze soorten geldt echter geen Europese verplichting om de belangrijkste leefgebieden als speciale beschermingszone (Natura 2000-gebied) aan te wijzen.

Een inspreker is van mening dat er te weinig aandacht is voor gebiedseigen kenmerken. De inspreker vreest dat wanneer de overheid bepaalt wat waar mag groeien een grote eenvormigheid ontstaat en dat het landschap onherkenbaar wordt.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Met een aanwijzingsbesluit worden de Natura 2000-doelen vastgesteld. Daarnaast gelden enkele algemene doelstelling (zie paragraaf 5.2 van de Nota van Toelichting), waaronder doelstelling 3: "*de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen*." Hoe deze doelen moeten worden gerealiseerd wordt uitgewerkt in het beheerplan waar iedere betrokkene zijn inbreng in kan hebben.

Een inspreker is van mening dat er onvoldoende rekening wordt gehouden met de wijze waarop in jurisprudentie gebruik wordt gemaakt van termen als "natuurlijke kenmerken" en "instandhoudingsdoelstellingen". Hieruit zou volgens de inspreker kunnen volgen dat zowel in de benodigde passende beoordelingen als in juridische procedures onduidelijkheid ontstaat met betrekking tot de afbakening van benodigde toetsing. Dit is problematisch voor een bestaande activiteit als de visserij die vaak effecten heeft voor de beviste doelsoorten. Wordt een vissoort als onderdeel van het ecosysteem toegerekend aan de instandhoudingsdoelstellingen en heeft een vorm van visserij hierop een effect dan zou

geconcludeerd kunnen worden dat deze vorm van deze visserij de natuurlijke kenmerken van het gebied aantast.

Het in de zienswijze genoemde begrip 'doelsoorten' heeft als zodanig geen betekenis binnen Natura 2000. Vissen behoren echter wel tot de soortgroepen waaruit typische soorten zijn geselecteerd die in de habitattypen voorkomen. Deze typische soorten behoren tot de te behouden of verbeteren kwaliteit zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstellingen. Activiteiten die daarop een negatief effect kunnen hebben, zullen daarom ook op typische vissoorten moeten worden getoetst. Dat hoeft dus niet via het begrip 'natuurlijke kenmerken', maar volgt rechtstreeks uit de inhoud van de specifieke instandhoudingsdoelstellingen. Zie verder: 5.1 Bestaand gebruik: peildatum en vergunningplicht.

Een inspreker maakt zich zorgen over een aantal ontwikkelingen in de buurt van Doesburg, welke negatieve effecten kunnen hebben op de broed- en watervogels rondom de IJssel.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. Toekomstige ontwikkelingen mogen de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen. Zie ook de tekst van paragraaf 5.1 in deze bijlage “Doorwerking aanwijzing in andere plannen”.

Een inspreker vraagt zich af of er rekening wordt gehouden met de (negatieve) gevolgen van de grote kolonies kraaien en roeken, alsmede de vos, op de (weide)vogels in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel.

De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het besluit. De invloed van kraaiachtigen en vossen op vogels en eventuele maatregelen kan in het beheerplan aan de orde komen.

Enkele insprekers merken op dat uit recente vogeltellingen blijkt dat meerdere water-, moeras- en weidevogelsoorten zijn afgenomen, terwijl ruigte-, struweel-, en bosvogels toe zijn genomen sinds invoering van de Vogelrichtlijn IJssel in 2000. De insprekers zijn van mening dat dit ondermeer in verband wordt gebracht met verruiging van de uiterwaarden. Volgens de inspreker moeten de toekomstige analyses rekening houden met veel meer factoren voor een beter begrip van de achterliggende oorzaak- en gevolgrelaties. Een centrale en gedetailleerde registratie van werkzaamheden op natuurontwikkelingsgebied ontbreekt, aldus de insprekers.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De problemen die insprekers schetsen hebben mogelijk invloed op de doelstellingen voor de vogels in het Natura 2000-gebied. Het beheerplan is bedoeld om over maatregelen duidelijkheid geven. Ook monitoring van de ontwikkelingen van de vogelstand kan in het beheerplan opgenomen worden.

5. REACTIES OVER DE RECHTSGEVOLGEN

5.1 ALGEMEEN

Er wordt door diverse insprekers gewezen op het feit dat de gevolgen van het huidig gevoerde natuurbeleid een onevenredige belasting vormen voor de ondernemers in en om de Rijntakken. Men stelt dat het onmogelijk is om op basis van de stukken te bepalen wat de gevolgen van de aanwijzing zijn voor de individuele bedrijfsvoering. De scheiding in tijd tussen het aanwijzingsbesluit en het beheerplan wordt daarvoor verantwoordelijk gehouden. Daarnaast worden er veel opmerkingen gemaakt en vragen gesteld over de diverse facetten van bestaand gebruik, de externe werking, de relatie met het toetsingskader Ammoniak en Natura 2000, de relatie met de Kaderrichtlijn Water en de relatie met bestemmingsplannen en andere ruimtelijke plannen zoals 'Ruimte voor de Rivier'.
Enkele insprekers wijzen er op dat 1 oktober 2005 (de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998) niet als peildatum voor bestaand gebruik kan dienstdoen.

Met betrekking tot de hierboven genoemde argumenten worden de volgende opmerkingen gemaakt:

Externe werking
Het is moeilijk aan te geven wat de precieze omvang van de externe werking van een bepaalde activiteit is. In paragraaf 4.3 van de Nota van Antwoord staat dat dit afhangt van de aard van de activiteit zelf, de intensiteit ervan en de gevoeligheid van de aanwezige habitattypen en soorten. Het valt op voorhand dus niet te zeggen of er beïnvloeding plaatsvindt. Dat betekent dat wanneer niet uitgesloten kan worden dat een Natura 2000-gebied door een bepaalde activiteit wordt beïnvloed, er bekeken moet worden of er op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 een vergunningplicht voor een bepaalde activiteit aan de orde is. Het is dus evenmin aan te geven waar de externe werking van een bepaalde activiteit eindigt.
In het beheerplan zal duidelijkheid gegeven worden voor welke activiteiten een vergunningplicht aan de orde kan zijn. De afstand tussen de locatie van de activiteit en de te beschermen natuurwaarden is daarbij niet altijd doorslaggevend; het gaat er om of een bepaalde activiteit al dan niet de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, waar habitattypen en leefgebieden van soorten onderdeel van uitmaken, kan aantasten.
Rond de Natura 2000-gebieden wordt, volgens sommige insprekers, een beschermingszone ingesteld van 3.000 meter. Dat is echter niet van toepassing op de beoordeling van effecten op Natura 2000-gebieden. In het kader van de Interimwet ammoniak en veehouderij[71] werd in verband met de ammoniakdepositie een zone van 3.000 meter gehanteerd. Binnen die zone was de beïnvloeding door een veehouderijbedrijf van verzuringsgevoelig gebied nog meetbaar. Tot deze grens kon een vergunningplicht voor deze verzuringsgevoelige gebieden aan de orde zijn. Deze grens is inmiddels vervallen. Natura 2000 is gericht op de bescherming van de in het gebied voorkomende habitattypen en soorten. Een exacte grens waar de externe werking ophoudt, is in algemene zin niet aan te geven. Dit wordt van geval tot geval beoordeeld. Bepalend is dus niet de afstand, maar of er sprake kan zijn van verslechtering of significante verstoring van natuurwaarden in het betreffende gebied.

Beschermde natuurmonumenten
In de paragrafen 3.15, 4.6.4 en 4.6.9 van de Nota van Antwoord staat dat een belangrijk deel van de aan te wijzen Natura 2000-gebieden, zoals dit gebied, reeds onder de oude Natuurbeschermingswet als beschermd of als staatsnatuurmonument was aangewezen. Op grond van artikel 15a van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt een besluit tot aanwijzing van een beschermd natuurmonument zodra het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied en voor zover het beschermde natuurmonument binnen dat Natura 2000-gebied ligt. Dat betekent dat wanneer een deel van het beschermde natuurmonument buiten het Natura 2000-gebied ligt, de oude aanwijzing als natuurmonument voor dat gebiedsdeel van kracht blijft. Voor Vogelrichtlijngebieden was dit reeds aan de orde.

[71] Wet van 9 juni 1994, houdende tijdelijke regeling inzake de ammoniakdepositie veroorzaakt door veehouderijen (Interimwet ammoniak en veehouderij). Staatsblad 1994, nr. 634.

De instandhoudingsdoelstelling heeft, voor het deel van het Natura 2000-gebied waarop de aanwijzing als beschermd natuurmonument betrekking had, vanaf dat moment mede betrekking op de doelstellingen van dat beschermde natuurmonument ten aanzien van het behoud, herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis. Bepalingen uit de aanwijzingen tot beschermd natuurmonument over natuurschoon, rust, stilte en over de natuurwetenschappelijke betekenis van het beschermde natuurmonument blijven gewoon van kracht en kunnen mede de inhoud van het beheerplan gaan bepalen. Zie voor verdere toelichting met betrekking tot beschermde natuurmonumenten paragraaf 5.8 Beschermde natuurmonumenten van de Nota van toelichting.

Bestaand gebruik: peildatum en vergunningplicht
Het aanwijzen van een Natura 2000-gebied leidt niet tot een verbod op het verrichten van bepaalde handelingen zoals fietsen, wandelen of het laten loslopen van de hond. In het aanwijzingsbesluit staat alleen voor welke waarden het gebied is aangewezen, welke instandhoudingsdoelstellingen gelden en wat de grens van het betreffende gebied is. In het besluit zelf is niet aangegeven of, en onder welke voorwaarden, een activiteit kan worden toegestaan.

Op grond van de huidige Natuurbeschermingswet 1998 geldt een vergunningplicht voor activiteiten in en om Natura 2000-gebieden die gelet op de instandhoudingdoelstellingen van het gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

In de wet is op deze vergunningplicht een uitzondering gemaakt voor bestaand gebruik. Bestaand gebruik is als gevolg van de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 door de Crisis- en herstelwet altijd vergunningvrij, tenzij het gebruik een project is dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar dat afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of plannen significante gevolgen kan hebben voor het desbetreffende Natura 2000-gebied. De Natuurbeschermingswet 1998 omschrijft bestaand gebruik als "*gebruik dat op 31 maart 2010 bekend is, of redelijkerwijs bekend had kunnen zijn bij het bevoegd gezag.*"

Om te voorkomen dat het bestaand gebruik de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied verslechtert en dat er door bestaand gebruik storende factoren optreden die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen een significant effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen draagt het bevoegd gezag de verantwoordelijkheid dat er in het gebied passende maatregelen genomen worden. In het uiterste geval kan dit betekenen dat op last van het bevoegd gezag het bestaande gebruik wordt stilgelegd.

In het beheerplan zal het bestaand gebruik beschreven moeten worden en zal zo nodig aan voorwaarden worden gebonden.

Doorwerking aanwijzing in andere plannen
De verplichting om Natura 2000-gebieden aan te wijzen volgt direct uit de Habitatrichtlijn en uit de Vogelrichtlijn. Mede op basis van Europeesrechtelijke uitspraken kan er bij de selectie en bij de begrenzing van Natura 2000-gebieden uitsluitend van ecologische criteria worden uitgegaan. Dat betekent in de praktijk dat de grenzen van deze gebieden zijn bepaald door het gebruik dat de betreffende planten- en diersoorten van het gebied maken. Terreindelen die van mindere kwaliteit zijn, kunnen deel uitmaken van Natura 2000-gebieden als herstel van die terreinen haalbaar is en als ze nodig zijn voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Daardoor zal de begrenzing van zo'n gebied niet in alle gevallen overeenkomen met de bestemming die in een vastgesteld bestemmingsplan aan het gebied is toegekend. In het uiterste geval zou dat kunnen betekenen dat een bepaalde bestemming die in een bestemmingsplan aan zo'n gebied rechtsgeldig is toegekend, toch niet gerealiseerd kan worden, omdat daarvoor geen vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 kan worden verleend. In paragrafen 4.2 en 6.1 van de Nota van Antwoord wordt hierop verder ingegaan. Ook voor reconstructieplannen[72], provinciale waterplannen en

[72] Plannen op grond van de Wet van 31 januari 2002, houdende regels inzake de reconstructie van concentratiegebieden (Reconstructiewet concentratiegebieden). Staatsblad 2002, nr. 115.

waterbeheerplannen van de waterschappen geldt een gelijksoortige situatie. Het kan zijn dat dit soort plannen nog onvoldoende concreet zijn om ze op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden te toetsen, maar op een gegeven moment zullen al deze plannen, al dan niet bij hun nadere uitwerking, bij het opstellen van beheerplannen afgestemd worden (zie ook paragraaf 6.3.2 van de Nota van Antwoord).

Veiligheid waterkering en kustbeheer in relatie tot Natura 2000
De veiligheid van de gebieden geldt als een dwingende reden van groot openbaar belang die, bij afwezigheid van alternatieven, ingrepen met een significant effect in het Natura 2000-gebied rechtvaardigen. Dat betekent dat Natura 2000 het waarborgen van de (kust- en water)veiligheid niet in de weg zal staan. Zie ook paragraaf 6.3.3 van de Nota van Antwoord. Projecten, plannen en afspraken die verband houden met het kustbeheer komen aan de orde in de Natura 2000-beheerplannen (zie ook paragraaf 1.1.8 van de Nota van Antwoord).

Relatie met stikstof
Stikstof is een groot probleem bij de implementatie van Natura 2000 en daarmee het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Van de 166 aangewezen natuurgebieden in Nederland zijn er 133 stikstofgevoelig. In Nederland wordt het probleem van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zwaarder gevoeld dan in de ons omringende landen. Dat heeft te maken met het feit dat we in een dicht bevolkt land leven, waarin kwetsbare natuur en bijvoorbeeld (snel)wegen dicht bij elkaar liggen. Om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen realiseren moet de neerslag van stikstof uit vooral landbouw, verkeer en industrie minder worden.

Tegen die achtergrond is het steeds moeilijker vergunningen te verlenen voor nieuwe economische activiteiten die tot extra uitstoot van stikstof (kunnen) leiden in en rond de natuurgebieden. Projecten kunnen alleen doorgang vinden indien aangetoond kan worden dat er geen verslechtering van de kwaliteit van de habitats[73] optreden en de instandhoudingsdoelstellingen van een gebied niet in gevaar komen.

In het Natura 2000-gebied Rijntakken is het habitattype stroomdalgraslanden (H6120) het meest gevoelig voor stikstof[74].

In 2007 is het toetsingskader ammoniak en Natura 2000 vastgesteld. Met behulp van dit toetsingskader konden provincies relatief eenvoudig beoordelen of er zich nieuwe bedrijven konden vestigen. In maart 2008 oordeelde de Raad van State dat dit toetsingskader onvoldoende zekerheid biedt over het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Naar aanleiding van deze uitspraak heeft de minister van het voormalig ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de Taskforce Trojan ingesteld. Deze Taskforce heeft vervolgens een handreiking opgeleverd waarmee het bevoegd gezag maatwerk kan leveren bij de beoordeling van (nieuwe) activiteiten. Deze maatwerkoplossing bleek echter niet altijd werkbaar in de praktijk. Vervolgens is de commissie Huys gevraagd om een advies. Samengevat luidde dit advies dat er ruimte is voor economische ontwikkeling in Natura 2000 gebieden mits wordt zeker gesteld dat ecologische en economische doelen gelijktijdig en in samenhang worden beschouwd. Om dat uitgangspunt in de praktijk toepasbaar te maken is er gestart met de programmatische aanpak stikstof (PAS).

Duidelijk is dat het stikstofprobleem te groot is voor één partij. Essentie is dat de PAS in beeld brengt wat de bijdrage op verschillende niveaus (generiek, provinciaal, gebiedsgericht) en van verschillende sectoren (landbouw, verkeer, industrie) is aan de oplossing van het probleem. Onder oplossing verstaan we het geleidelijk maar onvermijdelijk omlaag brengen van de stikstofdepositie, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd kunnen worden, maar waarbij economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Dit wil niet zeggen dat iedere economische ontwikkeling mogelijk blijft. Het incalculeren van ruimte voor economische ontwikkelingen (ontwikkelingsruimte) maakt onderdeel uit van de aanpak.

Meer informatie over de stand van zaken rond de PAS is te vinden op de website: http://pas.natura2000.nl/

[73] Het betreft zowel stikstofgevoelige habitattypen als stikstofgevoelige leefgebieden van Natura 2000-soorten.
[74] Van Dobben en Van Hinsberg (2008): Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654.

Kaderrichtlijn Water
De Rijntakken maakt deel uit van het stroomgebiedbeheerplan voor de Rijn-Delta[75] dat in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) vastgesteld is. Natura 2000-gebieden zijn in de stroomgebiedbeheerplannen opgenomen als gebieden waar water een bijzondere bescherming behoeft. De in de stroomgebiedbeheerplannen opgenomen milieudoelstellingen en bijbehorende maatregelen moeten dan ook overeenstemmen met de doelen van Natura 2000. De afstemming van doelen en de weergave daarvan in het stroomgebiedbeheerplan beperkt zich tot die delen van de doelstellingen van Natura 2000 die een relatie hebben met de ecologische of chemische kwaliteit van het water.
Het stroomgebiedbeheerplan wordt uitgewerkt in de provinciale waterplannen en in waterbeheerplannen van waterschappen. Daar waar in de afstemming strijdigheid kan ontstaan wordt maatwerk toegepast en wordt afhankelijk van de situatie de KRW of de Vogel- en Habitatrichtlijnen als richtinggevend genomen. Tot gebiedsspecifiek maatwerk behoort bijvoorbeeld de door de waterschappen opgestelde Gewenst Grond en Oppervlakte Water Regimes (GGOR's)[76]. Waar nodig zullen de lokale watervereisten en de daarvoor benodigde maatregelen verder worden uitgewerkt en in de Natura 2000-beheerplannen worden opgenomen. Zie ook Nota van Antwoord paragraaf 6.3.

Waterwinning
Zie ook Nota van Antwoord 4.5.2.

Grensoverschrijdende gebieden
De aanwijzingsbesluiten (en ook de beheerplannen) worden opgesteld vanuit de nationale Natuurbeschermingswet. Er bestaan daarom geen grensoverschrijdende Natura 2000-gebieden. Wel zijn er Natura 2000-gebieden die kunnen aansluiten op Natura 2000-gebieden op Belgisch of Duits grondgebied, waaronder het gebied de Rijntakken. De Natuurbeschermingswet gaat echter niet over de grens heen. Er zal daarom een Nederlands beheerplan worden opgesteld dat enkel van toepassing is op het beschermde gebied op Nederlandse grond. Hierbij is samenwerking met het betreffende buurland een nadrukkelijk punt van aandacht (zie ook Nota van Antwoord, 1.1.5 en 1.3.3). Aangezien de Natuurbeschermingswet 1998 beperkt is tot Nederlands grondgebied, kan Nederland geen vergunningplicht worden opgelegd voor activiteiten die in een andere lidstaat plaatsvinden. Die andere lidstaat zal, volgens artikel 6 van de Habitatrichtlijn, zijn eigen nationale wetgeving moeten hanteren om te beoordelen of zo'n activiteit mogelijke gevolgen heeft voor een Nederlands Natura 2000-gebied. Andersom moet Nederland in het kader van een vergunningverlening een habitattoets uitvoeren, om te bepalen of activiteiten binnen onze landsgrenzen mogelijke effecten hebben op Natura 2000-gebieden in Duitsland of België (zie ook Nota van Antwoord, 4.3.3).

5.2 SPECIFIEKE REACTIES OVER DE RECHTSGEVOLGEN

Een inspreker verwelkomt de ten gunste formulering die de mogelijkheid biedt om behoudsdoelen in te kunnen ruilen tegen meer ontwikkelingsgerichte natuurdoelen. De inspreker vindt het echter jammer dat de Provincie Gelderland deze regeling exclusief voorbehoud aan overheidsprojecten. De inspreker wil graag dat de regeling ruimer wordt toegepast zodat ook private projecten er baat bij kunnen hebben en zodat er meer rechtsgelijkheid ontstaat.

Het is niet geheel duidelijk waar inspreker op doelt, er is geen sprake van een regeling. Alleen ecologische criteria spelen een rol bij een ten gunste formulering.

Een inspreker wil dat de overheid de natuurwetgeving in de gebieden beter gaat handhaven nadat de Natura 2000-procedure is afgerond. Volgens de inspreker is er langs de grote rivieren sprake van een wildgroei aan activiteiten die niet goed zijn voor de natuur, zoals stroperij, crossen en loslopende honden in de broedperiode. Die ontwikkeling is volgens de inspreker gesignaleerd bij meerdere instanties die naar elkaar verwijzen.

De handhaving komt aan de orde in een handhavingsparagraaf in het beheerplan.

[75] http://www.kaderrichtlijnwater.nl/uitvoering/
[76] De te nemen maatregelen voor grondwater worden gebiedsspecifiek vastgesteld via het GGOR in het stroomgebiedbeheerplan dat opgesteld wordt naar aanleiding van de Kaderrichtlijn Water (EU-richtlijn voor waterkwaliteit).

6. REACTIES OVER DE RELATIE MET DE BEHEERPLANNEN

6.1 ALGEMEEN

De wijze waarop de instandhoudingsdoelstellingen al dan niet verwezenlijkt moeten worden, wordt in vele zienswijzen aan de orde gesteld. Zo wordt in verschillende zienswijzen de wens uitgesproken om de plannen zo te ontwikkelen dat daardoor de aanwezige natuurwaarden zich kunnen verbeteren en voor de komende generaties behouden blijven. Er wordt gewezen op de diverse vormen van ongewenst gebruik van het gebied. In weer andere zienswijzen is men van mening dat bepaalde vormen van gebruik geen negatieve invloed op de natuurwaarden hebben en wordt bepleit dat het huidige landgebruik ongehinderd voortgang moet kunnen vinden. In een ander verband wordt er zorg uitgesproken over de bescherming van een habitattype als stroomdalgraslanden (H6120). Er wordt opgemerkt dat door de nationale procedure, waarbij eerst de gebieden worden aangewezen en doelstellingen worden geformuleerd en pas in een later stadium de beheerplannen worden opgesteld, aan sociaal-economische belangen voorbij wordt gegaan. Ook zou er in zijn algemeenheid onvoldoende duidelijkheid bestaan over het algehele ambitieniveau en de consequenties van de aanwijzing en het toekennen van instandhoudingsdoelstellingen. Tot slot geven verschillende insprekers aan betrokken te willen worden bij het opstellen van het beheerplan.

Met betrekking tot de hierboven genoemde argumenten worden de volgende opmerkingen gemaakt:

Volgorde aanwijzing en beheerplan
De Nota van Antwoord gaat in paragraaf 1.4 in op de relatie tussen de aanwijzingsbesluiten en de nog op te stellen beheerplannen. De onderbouwing van de keuze om niet gelijktijdig tot vaststelling van de instandhoudingsdoelstellingen en het beheerplan over te gaan wordt in paragraaf 1.4.1 van de Nota van Antwoord uiteengezet.
Een verbijzondering hierop vormen de gebieden waar de provincies het voortouw hebben voor het opstellen van de beheerplannen. Op verzoek van de provincies heeft de minister van LNV in het Algemeen Overleg met de Tweede Kamer van 13 februari 2008 toegezegd te wachten met het definitief maken van de aanwijzingsbesluiten voor die gebieden waarvoor de provincie voortouwnemer is en die daarvoor door de provincie zijn aangemeld ("koppelingsafspraak"). De provincies zijn voor deze gebieden eerst in de gelegenheid gesteld met de betrokken partijen in de gebieden conceptbeheerplannen op te stellen op basis van de ontwerp-aanwijzingsbesluiten. Deze afspraak beoogde draagvlak te creëren voor de beheerplannen en de implementatie daarvan en meer inzicht te geven in de haalbaarheid en betaalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen en de begrenzing. De besluitvorming over de definitieve aanwijzingsbesluiten van deze gebieden is daarom uitgesteld tot na 1 september 2009. Voor dit Natura 2000-gebied zijn daarover afspraken gemaakt met de minister van LNV. In het kader van de "koppelingsafspraak" hebben de provincies tot 1 september 2009 de mogelijkheid gehad om gebiedsspecifieke wijzigingsvoorstellen in te dienen die voortkwamen uit de opgestelde conceptbeheerplannen. De wijzigingsvoorstellen zijn in samenhang met de zienswijzen en op eenzelfde manier zorgvuldig in overweging genomen. Bij brief van 26 januari 2010 zijn de provincies op de hoogte gebracht van hoe de minister voornemens is met de voorstellen van de provincies in het definitieve besluit om te gaan. Binnen het reguliere proces van de aanwijzing zijn alle overige zienswijzen behandeld.

Voor de gebieden waarvoor op 1 september 2009 nog geen conceptbeheerplan was opgesteld, geldt dat evident nieuwe inzichten uit het beheerplanproces eveneens in het reguliere aanwijzingstraject zijn meegenomen, ook hier met inachtneming van de ingediende zienswijzen.

Beheerplan en bestaand gebruik
Het aanwijzingsbesluit legt - naast de begrenzing - de instandhoudingsdoelstellingen vast waarvoor het gebied als Natura 2000-gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen geven op hoofdlijnen duidelijkheid over het ambitieniveau (zie ook paragraaf 4.1 van deze bijlage), in termen van "behoud" en "uitbreiding"/"verbetering" van de omvang en kwaliteit van betreffende aangewezen habitattype of leefgebied van een (vogel)soort. De uitwerking in omvang, ruimte en tijd van de instandhoudingsdoelstelling(en) uit het aanwijzingsbesluit, is een thema dat in een beheerplan thuishoort.

Als er voor het realiseren van deze instandhoudingsdoelstellingen bepaalde specifieke maatregelen nodig zijn, dan behoort dit ook in het beheerplan geregeld te worden. Dat kan betekenen dat er ook maatregelen buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied genomen moeten worden.

Zoals in paragrafen 1.5 en 4.2 van de Nota van Antwoord staat vermeld, kan bestaand gebruik een plaats in het beheerplan krijgen. Hierbij wordt zoveel mogelijk ruimte gelaten voor het continueren van bestaand gebruik, echter wel binnen de voorwaarden die de instandhoudingsdoelstellingen daaraan stellen. Uiteindelijk heeft het beheerplan een centrale rol als het gaat om de regulering van bestaand gebruik. In een beheerplan wordt concreet gemaakt hoe en op welke termijn de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied gerealiseerd kunnen worden. Het beheerplan zal duidelijkheid verschaffen over de vereiste ecologische randvoorwaarden ten behoeve van de instandhoudingsdoelstellingen en over de ruimtelijke samenhang met de omgeving. In het beheerplan zal dus ook aan de orde komen of bestaand gebruik (mogelijk onder voorwaarden) overeenkomstig het beheerplan kan worden uitgeoefend. Kan het bestaand gebruik niet overeenkomstig het beheerplan uitgeoefend worden en zorgt het bestaand gebruik ervoor dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied verslechtert of dat er door het bestaand gebruik storende factoren optreden die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen een significant effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, dan moet het bevoegd gezag passende maatregelen treffen. Het bevoegd gezag kan dan de aanschrijvingsbevoegdheid gebruiken.

De opstellers van het beheerplan zullen onderling afstemmen hoe zij met bestaand gebruik om willen gaan en hoe zij dit in het beheerplan zullen opnemen. Mogelijk kan niet voor al het bestaand gebruik ten tijde van het vaststellen van het beheerplan worden bepaald wat het effect is op de instandhoudingsdoelstellingen. Voor deze gevallen zal dan een eventuele aanschrijving plaats moeten vinden indien blijkt dat er toch (significante) negatieve effecten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen.

Jacht, wildbeheer en schadebestrijding worden gereguleerd door de bepalingen van de Flora- en faunawet. Dit betekent dat zienswijzen over dit onderwerp geen directe relatie hebben met de aanwijzing van Natura 2000-gebieden, maar met de bepalingen van de Flora- en faunawet. De huidige regels voor jacht en wildbeheer volgens de Flora- en faunawet zijn door de aanwijzing als Natura 2000-gebied niet gewijzigd. Over wildbeheer en schadebestrijding zijn afspraken gemaakt in het Faunabeheerplan. Zie verder paragraaf 6.4.2 van de Nota van Antwoord.

Betrokkenheid bij beheerplan
De wens om betrokken te worden bij het opstellen van het beheerplan en de diverse ideeën die daarover naar voren zijn gebracht zoals over streefhoogtes van de begroeiing en aanpassing van de hydrologie, zijn een goed signaal. De integrale benadering die het beheerplan voorstaat, kan alleen succesvol zijn bij voldoende betrokkenheid. Per gebied is één bevoegd gezag de zogenaamde voortouwnemer voor het opstellen van het beheerplan. Voor dit gebied is dat Provincie Gelderland.
Het is aan de voortouwnemer om grondeigenaren, gebruikers, andere overheden en belanghebbenden of vertegenwoordigers te betrekken bij het beheerplan. Belanghebbenden kunnen natuurlijk ook zelf het initiatief nemen de voortouwnemer of hun vertegenwoordigers te benaderen. Het is niet uitvoerbaar verzoeken om betrokkenheid bij het beheerplan, zoals verwoord in een aantal zienswijzen, door te zenden aan de voortouwnemer.

6.2 SPECIFIEKE REACTIES OVER DE RELATIE MET DE BEHEERPLANNEN

Een inspreker is van mening dat er spelregels moeten komen, indien om redenen van groot maatschappelijk belang ingrepen plaatsvinden in natuurlijke habitattypen, habitats van soorten en leefgebieden die worden gecompenseerd op grote afstand van de ingreep, waardoor per saldo ook versnippering van populaties optreedt en lokaal geen beschermingsregime meer geldt voor het Richtlijngebied. De inspreker meent dat dit belangrijk is in verband met ingrepen die niet direct voortkomen uit Natura 2000-beleid, maar uit ander beleid zoals Ruimte voor de Rivier.

Bedoelde ingrepen moeten allereerst binnen het gebied worden opgelost. Bij toepassing van de ADC-criteria (Alternatieven, Dwingende reden van groot openbaar belang en Compensatie) moet worden voldaan aan het bereiken van de landelijke instandhoudingsdoelstellingen.

Een inspreker laat weten dat in het visbeleid van Waterschap Veluwe wordt gestreefd naar het verbeteren van de migratiemogelijkheden voor vissen, door middel van het passeerbaar maken van gemalen en stuwen. Dit betreft volgens de inspreker ook de verbindingen tussen de IJsseluiterwaarden en de binnendijkse wateren. Bij renovatie van gemalen en stuwen wordt de passeerbaarheid van vissen steeds meegenomen, aldus de inspreker. De inspreker vraagt zich af of er vanuit instandhoudingsdoelstellingen voor de bittervoorn (H1134), grote modderkruiper (H1145), kleine modderkruiper (H1149) en rivierdonderpad (H1163) nog aanvullende eisen zijn te verwachten op het gebied van inrichting van wateren, vismigratie en passeerbaarheid van de gemalen en stuwen.

De inrichting van wateren ten behoeve van de genoemde soorten is aan de orde in het beheerplan. Daar zal blijken of er nog nieuwe maatregelen nodig zijn of dat de bestaande maatregelen voldoen.

7. REACTIES OVER SCHADE

7.1 Algemeen

In een groot aantal zienswijzen wordt erop gewezen dat er als gevolg van deze aanwijzing inkomens- en vermogensschade kan optreden. Men mist in het besluit een paragraaf over schade en het betalen van een schadevergoeding. Verscheidene insprekers verwachten onder andere schade te lijden door vraat en overlast van foeragerende niet-broedvogels (met name ganzen en smienten). Verder wordt aangevoerd dat bij het aannemen van de Habitatrichtlijn de toezegging is gedaan dat de eigenaren en de gebruikers van de grond niet de financiële last van deze maatregelen hoeven te dragen. Artikel 31 van de Natuurbeschermingswet 1998 biedt volgens de insprekers geen afdoende mogelijkheid voor compensatie. Verder zou de aanwijzing als Natura 2000-gebied een schending van het eigendomsrecht opleveren en in strijd zijn met artikel 1 van het Eerste Protocol van het Europese Verdrag voor de Rechten van de Mens. Ook de beperkingen van artikel 19d tot en met 19l en artikel 20 van de Natuurbeschermingswet 1998 zou een dermate zware verplichting opleveren dat het eigendom of het gebruikersrecht geen waarde van enige betekenis overhoudt. Er wordt in dit kader om een volledige schadeloosstelling gevraagd.

Met betrekking tot de hierboven genoemde argumenten worden de volgende opmerkingen gemaakt:

Schadevergoeding

Zoals in hoofdstuk 5 van de Nota van Antwoord over dit onderwerp staat vermeld, zijn in de aanwijzingsbesluiten geen aparte vergoedingsregelingen opgenomen. De huidige wettelijke regeling biedt namelijk voldoende mogelijkheden voor compensatie. Het gaat dan in het bijzonder om artikel 31 van de Natuurbeschermingswet 1998.

De aanwijzingsbesluiten zullen naar verwachting niet snel een recht op schadevergoeding geven, omdat het aanwijzingsbesluit zelf over het algemeen geen beperkingen oplevert. Pas in het kader van het beheerplan of bij vergunningverlening kunnen beperkingen worden gesteld aan het bestaand gebruik, aan voorgenomen uitbreidingsmogelijkheden of aan de ontwikkeling van nieuwe activiteiten. Men komt in aanmerking voor schadevergoeding, indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. er is schade geleden door een aanwijzing van een Natura 2000-gebied, door het weigeren van een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (of door een daaraan verbonden voorwaarde) of door bepalingen in het Natura 2000-beheerplan;
2. de schade behoort redelijkerwijs niet (geheel) voor eigen rekening te blijven;
3. de vergoeding van de schade is niet (voldoende) verzekerd door aankoop, onteigening of door andere maatregelen, zoals beheersubsidies.

Rol van het beheerplan bij schade

In de nog op te stellen Natura 2000-beheerplannen zal uiteindelijk worden bepaald wanneer en hoe de doelen gerealiseerd worden en welke maatregelen daarvoor noodzakelijk zijn. Pas op dat moment kan er een nauwkeurige kosteninschatting worden gemaakt. Er wordt grote waarde gehecht aan goede financiële dekking van de realisering van de doelen in de beheerplannen. Het bovenstaande houdt niet alleen in dat Nederland zich inspant om zoveel mogelijk habitattypen en soorten in een gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen. Het betekent ook dat de compensatie van mogelijke inkomens- en vermogensschade van de betrokken eigenaren en gebruikers aan de orde dient te komen. Artikel 31 van de Natuurbeschermingswet 1998 is juist voor dit doel door de wetgever in de wet opgenomen en deze heeft gemeend daarmee een voldoende mogelijkheid voor nadeelcompensatie te bieden. Resolutie 2004/2164(INI) van het Europese Parlement over de financiering van Natura 2000, waarnaar verschillende keren in zienswijzen is verwezen, biedt dan ook geen grond voor de stelling dat artikel 31 van Natuurbeschermingswet 1998 onvoldoende compensatiemogelijkheden zou bieden.

Schade door foeragerende vogels

Grondgebruikers met gronden binnen of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied, waarbij sprake is van een onbelemmerde landbouwproductie (dus geen natuurpacht en dergelijke), kunnen bij het Faunafonds een verzoek indienen voor een tegemoetkoming voor schade die is veroorzaakt door beschermde inheemse diersoorten (zoals wilde ganzen en smienten). Het Faunafonds keert een tegemoetkoming uit indien deze

schade niet of niet geheel voor rekening van de grondgebruiker hoort te vallen. Zie ook Nota van Antwoord paragraaf 5.9.

Eigendomsrecht
Van schending van het eigendomsrecht en van strijdigheid met artikel 1 van het Eerste Protocol van het Europese Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM) is geen sprake. Artikel 1, eerste lid, van het Eerste Protocol van het EVRM bepaalt dat alle natuurlijke rechtspersonen recht hebben op het ongestoord genot van hun eigendom en dat niemand van zijn eigendom zal worden beroofd, behalve indien sprake is van algemeen belang en met inachtneming van de voorwaarden neergelegd in de wet en in de algemene beginselen van het internationaal recht. De voorwaarden die worden gesteld aan het beheer van grond, die nodig is voor het realiseren van het Natura 2000-netwerk, leveren geen aantasting op van het recht van eigendom. De bepaling uit het EVRM laat onverlet dat de Staat het recht heeft om die wetten toe te passen die noodzakelijk worden geacht om het gebruik van eigendom te reguleren in overeenstemming met het algemeen belang.

7.2 SPECIFIEKE REACTIES OVER SCHADE

Een inspreker is van mening dat bedrijfsvoering van aangrenzende fruitteeltbedrijven ernstig worden aangetast door de voorgestelde begrenzing. Zo verwacht de inspreker extra overlast van pik- en vraatschade van met name kraaiachtigen, hazen en konijnen als gevolg van een jachtverbod. Ook verwacht de inspreker dat bij een grotere vogelpopulatie het gewas meer bevuild zal worden door uitwerpselen, terwijl de hygiëne-eisen steeds scherper worden. Een toename van het aantal vogels zal volgens de inspreker ook leiden tot een toename in de verspreiding van onkruidzaden, waardoor er meer onkruidbestrijding zal moeten plaatsvinden. Dit werkt niet alleen kostenverhogend, maar ook milieubelastend. Ten slotte verwacht de inspreker dat door een grotere vogelpopulatie de verspreiding van ziektes zoals bacterievuur zal toenemen, met mogelijk desastreuze gevolgen voor de fruitaanplant.

Bij het opstellen van de instandhoudingdoelstellingen is bepaald in welke gebieden uitbreiding en kwaliteitsverbetering het meest kansrijk zijn, aansluiten bij bestaand beleid en de minste inspanning vereisen. Eventuele gevolgen voor de omgeving en daartoe te treffen maatregelen zullen worden uitgewerkt in het beheerplan.
Bij *6.1* 'Beheerplan en bestaand gebruik' wordt ingegaan op de jacht.

Appendix

Toelichting op de selectie- en begrenzingscriteria die bij de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied IJssel gebruikt zijn.

Onderstaande paragrafen zijn opgenomen in de Nota van toelichting van het Vogelrichtlijnbesluit.

3. Gebiedsbeschrijving, aanduiding leefgebied en begrenzing

3.2 Aanduiding leefgebied

De IJssel is aangewezen als sbz onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en in de uiterwaarden gelegen graslanden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en tevens fungeert het als broed-, rui-, overwinteringsgebied en/of rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van de sbz is zo gekozen dat een in landschapsecologisch en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat, in samenhang met sbz Gelderse Poort en sbz Ketelmeer en Vossemeer, voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

4. Vogelkundige waarden

4.1 Kwalificerende vogelsoorten

De sbz IJssel kwalificeert als Speciale Beschermingszone onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van de kleine zwaan[21], kolgans, smient, slobeend, meerkoet en grutto die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert tevens omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden dan wel pleisterplaatsen voor kwartelkoning, wilde zwaan en kleine zwaan, reuzenstern, ijsvogel in Nederland.

Soorten van Bijlage I waarvoor het gebied tot "een van de vijf belangrijkste" in Nederland behoort

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Totale populatie[b]*	*% in 5[ec]*	*% in sbz[d]*	*Telperiode*
Wilde zwaan Cygnus cygnus	*1*	*nee*	*40 000*	*0,3%*	*0,5%*	*1993-97*
Kleine zwaan Cygnus colombianus	*1*	*nee*	*17 000*	*4,4%*	*5,1%*	*1993-95*
Kwartelkoning Crex crex	*1*	*ja*	*100*	*3%*	*12%*	*1993-97*
Reuzenstern Sterna caspia	*1*	*nee*	*60*	*0,1%*	*0,1%*	*1993-97*
IJsvogel Alcedo atthis	*1*	*ja*	*190*	*1%*	*3%*	*1993-97*

Soort van Bijlage I en een trekkende watervogelsoort waarvoor het gebied aan de 1%-drempel voldoet

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Biogeogr. Populatie[e]*	*1% Biopop[f]*	*% in sbz[g]*	*Telperiode*
Kleine zwaan Cygnus columbianus	*1*	*nee*	*W-Siberië/NW-Europa*	*170*	*5,1%*	*1993-95*
Kolgans Anser albifrons	*2*	*nee*	*NW-Siberië/NW-Europa*	*6 000*	*7,7%*	*1993-97*
Smient Anas penelope	*2*	*nee*	*W-Siberië/NW-Europa*	*12 500*	*1,5%*	*1993-97*
Slobeend Anas clypeata	*2*	*nee*	*NW-/Midden-Europa*	*400*	*1,3%*	*1993-97*
Meerkoet Fulica atra	*2*	*nee*	*NW-Europa*	*15 000*	*1,0%*	*1995*
Grutto Limosa limosa	*2*	*nee*	*W-Europa/W-Afrika*	*3 500*	*1,2%*	*1994-95*

(a) De kwalificatie betreft in het gebied broedende vogels (indien ingevuld met "ja") of niet-broedvogels ("nee")
(b) Omvang Nederlandse broedpopulatie (gemiddelde; in paren) of biogeografische populatie (niet-broedvogels)

[21] Onderstreepte soorten zijn opgenomen in Bijlage I van de Richtlijn (artikel 4.1)

(c) Aantal in het op vier na belangrijkste gebied (5e gebied) uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie; biogeografische populatie (niet-broedvogels)
(d) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie of als percentage van de biogeografische populatie (niet-broedvogels)
(e) Biogeografische populatie waartoe de in Nederland pleisterende exemplaren van deze soort worden gerekend
(f) Drempelwaarde zijnde 1% van de betreffende biografische populatie (biografische populatie en drempelwaarde ontleend aan Rose & Scott 1997, Waterfowl Population Estimates – 2nd edition. Wetlands International, Wageningen)
(g) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de biogeografische populatie

4.2 Andere belangrijke vogelsoorten

Andere soorten van Bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is, zijn porseleinhoen, zwarte stern (broedvogels); kleine zilverreiger, lepelaar, nonnetje, slechtvalk, visarend, (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als broedgebied, ruigebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats: fuut, aalscholver,grauwe gans, krakeend, pijlstaart, wilde eend, wintertaling, tafeleend, kuifeend, grote zaagbek, scholekster, kievit, wulp, tureluur. De biotopen van deze vogels hebben mede de begrenzing van dit gebied bepaald.

4.3 Plaatselijke omstandigheden

De droge en natte graslanden in de uiterwaarden vormen het voedselgebied voor overwinterende watervogels als kleine zwaan, wilde zwaan, kolgans en smient. Beide zwanen foerageren vooral tussen Zwolle en Olst, terwijl de Kolgans meer verspreid voorkomt (Zwolle-Deventer, nabij Zutphen, rond Doesburg). Het zwaartepunt van verspreiding van de smient ligt ook tussen Zwolle en Deventer (o.a. slaapplaatsen Engelse Werk, Ravenswaarden, Cortenoever, Olburgen). Deze soorten (evenals de overige zwemeenden en diverse steltlopers) prefereren plas-dras situaties die tijdens overstromingen op veel plaatsen in de uiterwaarden optreden. In de nazomer worden steltlopers aangetrokken door droogvallende slenken. Belangrijke slaapplaatsen van zwanen en ganzen zijn gelegen in de Lathumsche Waard, Valeplas, plassen ten zuiden van Olburgen, Cortenoever, Grindgat Rammelwaard, Buitenwaarden Wijhe en Zwolle Kampen. De grauwe gans pleistert vooral tussen Wijhe en Deventer met een ruiplaats in de Hengforderwaarden. De overwinterende steltlopers kievit en wulp komen verspreid in de drogere graslanden voor, hoewel de wulp vooral wordt aangetroffen tussen Windesheim en Ketelmeer (o.a. Hoenwaard, slaapplaatsen o.a. bij Windesheim en op het Engelse Werk). Visetende watervogels gebruiken zowel het zomerbed als plassen in de uiterwaarden als voedselgebied. Het nonnetje wordt vooral aangetroffen in plassen en kolken tussen Windesheim en Hengforden, terwijl een andere viseter, de fuut, vooral tussen kampen en zalk aanwezig is. Van de Aalscholver bevinden zich broedkolonies in de Hengforderwaarden (Olst), Duurse Waarden (Wijhe) en Havikerwaard (Doesburg). Het voedselgebied van deze soort omvat het gehele gebied met slaapplaatsen in o.a. Hengforder Waarden, Duurse Waarden, Buitenwaarden Wijhe en De Zande. De reuzenstern is in zijn voorkomen grotendeels beperkt tot het mondingsgebied hoewel ook voorbij Zwolle exemplaren zijn waargenomen. Tafeleend, kuifeend en meerkoet hebben een ruime verspreiding binnen het gebied. Kuif- en tafeleend rusten overdag vooral op grote waterpartijen als zandwinplassen en kleiwinningen; 's nachts foerageren beide op driehoeksmossels op basaltstenen langs de oevers van de rivier. De aantallen eenden in het gebied nemen sterk toe als elders veel wateren zijn dichtgevroren. Pleisterende grutto's worden vooral aangetroffen tussen Kampen en Wijhe. Broedende moeras- en rietvogels zoals roerdomp, kwak, porseleinhoen en zwarte stern komen vooral voor in de in de uiterwaarden gelegen natuurreservaten. Het aangewezen gebied is verder nog één van de weinige graslandgebieden van Nederland waar nog jaarlijks verspreid broedterritoria van de kwartelkoning worden vastgesteld.

Appendix

Toelichting op de selectie- en begrenzingscriteria die bij de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn gebruikt zijn.

Onderstaande paragrafen zijn opgenomen in de Nota van toelichting van het Vogelrichtlijnbesluit.

3. Gebiedsbeschrijving, aanduiding leefgebied en begrenzing

3.2 Aanduiding leefgebied

De Neder-Rijn is aangewezen als sbz onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en graslanden in de uiterwaarden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en tevens fungeert als overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van de sbz is zo gekozen dat een in landschapsecologisch en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan, dat in samenhang met SBZ Gelderse Poort voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

4. Vogelkundige waarden

4.1 Kwalificerende vogelsoorten

Neder-Rijn kwalificeert als sbz onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van de kleine zwaan en kolgans[1] die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert tevens omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor de kwartelkoning in Nederland.

Soort van Bijlage I waarvoor het gebied tot "een van de vijf belangrijkste" in Nederland behoort

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Totale populatie[b]*	*% in 5e[c]*	*% in Vogelrichtlijngebied[d]*	*Telperiode*
kwartelkoning Crex crex	*1*	*ja*	*100*	*3%*	*10%*	*1993-97*

Soort van Bijlage I en een trekkende watervogelsoort waarvoor het gebied aan de 1%-drempel voldoet

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Biogeogr. Populatie[e]*	*1% Biopop[f]*	*% in Vogelrichtlijngebied[g]*	*Telperiode*
kleine zwaan Cygnus columbianus	*1*	*nee*	*W-Siberië/ NW-Europa*	*170*	*1,7%*	*1993-97*
kolgans Anser albifrons	*2*	*nee*	*NW-Siberië/NW-Europa*	*6000*	*1,5%*	*1993-96*

[1] Onderstreepte soorten zijn opgenomen in Bijlage I van de Richtlijn (artikel 4.1)

(a) De kwalificatie betreft in het gebied broedende (indien ingevuld met "ja") of niet-broedende vogels ("nee")
(b) Omvang Nederlandse broedpopulatie (gemiddelde; in paren)
(c) Aantal in het op vier na belangrijkste gebied (5e gebied) uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie
(d) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie (broedvogels)
(e) Biogeografische populatie waartoe de in Nederland pleisterende exemplaren van deze soort worden gerekend
(f) Drempelwaarde zijnde 1% van de betreffende biografische populatie (biografische populatie en drempelwaarde ontleent aan Rose & Scott 1997, Waterfowl Population Estimates – 2e edition. Wetlands International, Wageningen)
(g) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de biogeografische populatie

4.2 Andere relevante vogelsoorten

Andere soorten van Bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is, zijn porseleinhoen, ijsvogel (broedvogels); brandgans, nonnetje (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als broedgebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats: fuut, aalscholver, grauwe gans, smient, krakeend, pijlstaart, slobeend, tafeleend, kuifeend, meerkoet, kievit, grutto, wulp en oeverzwaluw. De biotopen van deze vogels hebben mede de begrenzing van dit gebied bepaald.

4.3 Plaatselijke omstandigheden

Kleine zwaan en kolgans gebruiken de uiterwaarden als voedselgebied met zwaartepunten in de Bovenpolder bij Wageningen en Schoutenwaard (kleine zwaan)en tussen Amerongen en Wijk bij Duurstede (kolgans, brandgans). Slaapplaatsen zijn gelegen in de Bovenpolder (kribvakken) en de Schoutenwaard (Kleine zwaan) en bij Maurik (kolgans). Fuut, aalscholver, meerkoet en diverse eendensoorten komen verspreid over het gehele gebied voor, hoewel de vis- en benthoseters vooral worden aangetroffen tussen Heteren en Rhenen. Kuif- en tafeleend rusten overdag op de grotere plassen in de uiterwaarden en rond de stuwen, terwijl 's nachts tussen de kribben op de rivier wordt gefoerageerd. Geïnundeerde uiterwaarden hebben een grote aantrekkingskracht op krakeend, pijlstaart en slobeend die verder grotendeels beperkt zijn tot de ondiepe plassen in het gebied. In het voorjaar heeft ook de grutto een voorkeur voor ondergelopen land (o.a. Schoutenwaard). Kievit en wulp komen in het winterseizoen in de graslanden van de uiterwaarden voor. Het aangewezen gebied is verder nog één van de weinige graslandgebieden van Nederland waar nog jaarlijks broedterritoria van de kwartelkoning worden vastgesteld. Territoria van deze soort worden voornamelijk aangetroffen in de Wageningse Uiterwaarden, Blauwe Kamer (Rhenen) en de Amerongse Bovenpolder.

Appendix

Toelichting op de selectie- en begrenzingscriteria die bij de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied Gelderse Poort gebruikt zijn.

Onderstaande paragrafen zijn opgenomen in de Nota van toelichting van het Vogelrichtlijnbesluit.

3. Gebiedsbeschrijving en begrenzing

3.2 Aanduiding leefgebied

De Gelderse Poort is aangewezen als sbz onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en graslanden in de uiterwaarden en in binnendijks gebied die als geheel het leefgebied vormen van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en tevens fungeert als broedgebied, overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van de sbz is zo gekozen dat een in landschapsecologisch en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat, mede in samenhang met sbz Waal, sbz Neder Rijn en sbz Unterer Niederrhein (Duitsland) en sbz IJssel, voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

4. Vogelkundige waarden

4.1 Kwalificerende vogelsoorten

Gelderse Poort kwalificeert als sbz onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van Kolgans, Grauwe gans en Slobeend die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/of rustplaats. Het gebied kwalificeert tevens omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden dan wel pleisterplaatsen voor de Roerdomp, Kwartelkoning, Zwarte stern en IJsvogel[23] in Nederland.

Soorten van Bijlage I waarvoor het gebied tot "een van de vijf belangrijkste" in Nederland behoort

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Totale populatie[b]*	*% in 5e[c]*	*% in sbz[d]*	*Telperiode*
Roerdomp Botaurus stellaris	*1*	*ja*	*175*	*5%*	*8%*	*1993-97*
Kwartelkoning Crex crex	*1*	*ja*	*100*	*3%*	*3%*	*1993-97*
Zwarte stern Chlidonias niger	*1*	*ja*	*1100*	*6,1%*	*12,2%*	*1993-97*
IJsvogel Alcedo atthis	*1*	*ja*	*190*	*1%*	*1%*	*1993-97*

Trekkende watervogelsoorten waarvoor het gebied aan de 1%-drempel voldoet

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Biogeogr. Populatie[e]*	*1% Biopop[f]*	*% in sbz[g]*	*Telperiode*
Kolgans Anser albifrons	*2*	*nee*	*NW-Siberië/NW-Europa*	*6 000*	*6,1%*	*1993-97*
Grauwe gans Anser anser	*2*	*nee*	*NW-Europa/ZW-Europa*	*2 000*	*1,0%*	*1995-97*
Slobeend Anas clypeata	*2*	*nee*	*NW-/Midden-Europa*	*400*	*1,2%*	*1994-97*

(a) De kwalificatie betreft in het gebied broedende vogels (indien ingevuld met "ja") of niet-broedvogels ("nee")
(b) Omvang Nederlandse broedpopulatie (gemiddelde; in paren) of biogeografische populatie (niet-broedvogels)
(c) Aantal in het op vier na belangrijkste gebied (5e gebied) uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie; biogeografische populatie (niet-broedvogels)

[23] Onderstreepte soorten zijn opgenomen in Bijlage I van de Richtlijn (artikel 4.1)

(d) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie of als percentage van de biogeografische populatie (niet-broedvogels)
(e) Biogeografische populatie waartoe de in Nederland pleisterende exemplaren van deze soort worden gerekend
(f) Drempelwaarde zijnde 1% van de betreffende biografische populatie (biografische populatie en drempelwaarde ontleend aan Rose & Scott 1997, Waterfowl Population Estimates – 2nd edition. Wetlands International, Wageningen)
(g) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de biogeografische populatie

4.2 Andere relevante vogelsoorten

Andere soorten van Bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is, zijn Porseleinhoen, Blauwborst (broedvogels); Kleine zwaan, Wilde zwaan, Nonnetje, Visarend, Slechtvalk (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als broedgebied, overwinteringsgebied en/of rustplaats: Dodaars, Fuut, Aalscholver, Rietgans, Smient, Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart, Tafeleend, Meerkoet, Kievit, Grutto, Wulp. Het gebied is verder van belang als broedgebied voor Oeverzwaluw en Grote karekiet (trekvogels opgenomen in de nationale lijst van met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende soorten). De biotopen van deze vogels hebben mede de begrenzing van dit gebied bepaald.

4.3 Plaatselijke omstandigheden

Oude Rijnstrangen, Oude Waal, Groenlanden, Jonkmanshof en Ooijpolder (incl. Ooijsche Graaf en Millingerwaard) fungeren als broedgebied voor moerasvogels als Dodaars, Roerdomp, Woudaapje, Porseleinhoen, Zwarte stern, Blauwborst en Grote karekiet. Het aangewezen gebied is verder nog één van de weinige graslandgebieden van Nederland waar nog jaarlijks verspreid broedterritoria van de Kwartelkoning worden vastgesteld. De Aalscholver heeft een broedkolonie in de Lobberdensche Waard en een slaapplaats in Millingerhof. De Gelderse Poort herbergt diverse slaapplaatsen (met name De Bijland, Kaliwaal bij Kekerdom, Zandgat Gendtsche Polder) van tienduizenden ganzen en zwanen die in de uiterwaarden en elders in het Duits/Nederlandse Nederrijngebied voedsel zoeken (de getelde aantallen geven geen goed beeld van de slaapplaatsfunctie omdat de vogels overdag in de voedselgebieden zijn geteld). De in het gebied pleisterende Grauwe ganzen betreffen deels uit het gebied afkomstige broedvogels (o.a. Ooijpolder, Millingerwaard, Bemmelse en Gendsche Polder). Smienten worden rustend aangetroffen op grote grindgaten en oude rivierarmen (o.a. De Bijland, Kaliwaal), terwijl op graslanden in de directe omgeving van dergelijke plassen wordt gefoerageerd. Wanneer de uiterwaarden onder water staan, is hun verspreiding echter veel ruimer. De Meerkoet heeft een soortgelijke biotoopkeuze, maar heeft in het gebied een ruimere verspreiding met concentraties in de Oude Waal bij Nijmegen, Bisonbaai, Kaliwaal, Bemmelse Polder, Lobberdensche Waard en Spijkse Polder. Geïnundeerde uiterwaarden hebben vooral ook een grote aantrekkingskracht op de andere zwemeenden (Krakeend, Wintertaling, Pijlstaart) die overigens grotendeels beperkt zijn tot de ondiepe plassen in het gebied (o.a. Oude Waal bij Nijmegen, Erlecomse Waard, Bemmelse Polder-West, Jezuitenwaai, Erfkamerlingschap). De Tafeleend rust overdag op de grotere plassen (o.a. De Bijland, Kaliwaal), terwijl 's nachts op de rivier tussen de kribben wordt gefoerageerd. Het Nonnetje komt verspreid in het gebied voor op zandgaten en rivierarmen (o.a. Ooijpolder, Kaliwaal, Millingerwaard, De Bijland e.o.). De Fuut verblijft meer op de grote grindgaten en soms ook op de rivier zelf. De Visarend wordt in de trektijd voornamelijk op de grotere plassen in het gebied aangetroffen; de Slechtvalk wordt in alle open gebieden gezien, vooral in de omgeving van concentraties eenden en steltlopers (met name Kaliwaal, Erlecomse Waard).

Appendix

Toelichting op de selectie- en begrenzingscriteria die bij de aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied Waal gebruikt zijn.

Onderstaande paragrafen zijn opgenomen in de Nota van toelichting van het Vogelrichtlijnbesluit.

3. Gebiedsbeschrijving, aanduiding leefgebied en begrenzing

3.2 Aanduiding leefgebied

De Waal is aangewezen als sbz onder de Vogelrichtlijn vanwege de aanwezigheid van open water, moerassen en graslanden in de uiterwaarden dat als geheel het leefgebied vormt van een aantal in artikel 4 van de Richtlijn bedoelde vogelsoorten. Het is een watergebied dat het leefgebied vormt van soorten van Bijlage I (art. 4.1) en fungeert tevens als overwinteringsgebied en rustplaats in de trekzone van andere trekvogelsoorten (art. 4.2). De begrenzing van de sbz is zo gekozen dat een in landschappelijk en vogelkundig opzicht samenhangend geheel is ontstaan dat in samenhang met SBZ Gelderse Poort, SBZ Kil van Hurwenen en SBZ Biesbosch voorziet in de beschermingsbehoefte met betrekking tot het voortbestaan en/ of voortplanten van bedoelde vogelsoorten.

4. Vogelkundige waarden

4.1 Kwalificerende vogelsoorten

De Waal van Nijmegen tot Waardenburg kwalificeert als sbz onder de Vogelrichtlijn vanwege het voorkomen van drempeloverschrijdende aantallen van de Kleine zwaan, Kolgans, Grauwe gans en Smient[17] die het gebied benutten als overwinteringsgebied en/ of rustplaats. Het gebied kwalificeert tevens omdat het behoort tot één van de vijf belangrijkste broedgebieden voor de Kwartelkoning in Nederland.

Soort van Bijlage I waarvoor het gebied tot "een van de vijf belangrijkste" in Nederland behoort

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Totale populatie[b]*	*% in 5e [c]*	*% in sbz [d]*	*Telperiode*
Kwartelkoning Crex crex	*1*	*ja*	*100*	*3%*	*8%*	*1993-97*

Soort van Bijlage I en een trekkende watervogelsoort waarvoor het gebied aan de 1%-drempel voldoet

Soort	*Art. 4*	*Brv[a]*	*Biogeogr. Populatie[e]*	*1% Bpop[f]*	*% in sbz[g]*	*Telperiode*
Kleine zwaan Cygnus columbianus	*1*	*nee*	*W-Siberië/ NW-Europa*	*170*	*2,0%*	*1993-97*
Kolgans Anser albifrons	*2*	*nee*	*NW-Siberië/ NW-Europa*	*6 000*	*2,9%*	*1992-97*
Grauwe gans Anser anser	*2*	*nee*	*NW-Europa/ ZW-Europa*	*2 000*	*1,0%*	*1993-97*
Smient Anas penelope	*2*	*nee*	*W-Siberië/ NW-Europa*	*12 500*	*1,4%*	*1993-97*

(a) De kwalificatie betreft in het gebied broedende (indien ingevuld met "ja") of niet-broedende vogels ("nee")
(b) Omvang Nederlandse broedpopulatie (gemiddelde; in paren)
(c) Aantal in het op vier na belangrijkste gebied (5e gebied) uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie
(d) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke broedpopulatie
(e) Biogeografische populatie waartoe de in Nederland pleisterende exemplaren van deze soort worden gerekend
(f) Drempelwaarde zijnde 1% van de betreffende biografische populatie (biografische populatie en drempelwaarde ontleend aan Rose & Scott 1997, Waterfowl Population Estimates – 2e edition. Wetlands International, Wageningen)
(g) Aantal in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de biogeografische populatie

[17] Onderstreepte soorten zijn opgenomen in Bijlage I van de Richtlijn (artikel 4.1)

4.2 Andere relevante vogelsoorten

Andere soorten van Bijlage I waarvoor het gebied van betekenis is, zijn Porseleinhoen (broedvogel); Kleine zilverreiger, Brandgans, Nonnetje, Slechtvalk (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het gebied van betekenis is als overwinteringsgebied en/ of rustplaats: Fuut, Aalscholver, Krakeend, Slobeend, Pijlstaart, Tafeleend, Kuifeend, Meerkoet, Kievit, Grutto en Wulp. De biotopen van deze vogels hebben mede de begrenzing van dit gebied bepaald.

4.3 Plaatselijke omstandigheden

In het gebied bevinden zich slaapplaatsen van kleine zwaan en kolgans in de Hiensche Uiterwaarden, bij Boven-Leeuwen, Dreumelse Waard en bij Hurwenen. Kleine zwaan, diverse ganzensoorten, Smient, Meerkoet en steltlopersoorten benutten de graslanden in de uiterwaarden als voedselgebied. Zwemeenden als Pijlstaart en Slobeend komen verspreid in de uiterwaarden voor maar hebben een voorkeur voor geïnundeerde graslanden die vooral optreden tijdens hoge rivierstanden. Fuut, Aalscholver en Nonnetje gebruiken de open wateren binnen het gebied als viswater. Rustplaatsen van Kuifeend en Tafeleend komen verspreid voor op de open wateren binnen gebied (vooral grind- en zandgaten), maar vooral op het traject tussen Deest en Beneden- Leeuwen. Beide genoemde duikeenden foerageren 's nachts tussen de kribben op de rivier. De aantallen eenden in het gebied nemen sterk toe als elders veel wateren zijn dichtgevroren. Het aangewezen gebied is verder nog één van de weinige graslandgebieden van Nederland waar nog jaarlijks verspreid broedterritoria van de Kwartelkoning worden vastgesteld.

MINISTERIE VAN LANDBOUW,
NATUURBEHEER EN VISSERIJ

Directie Natuurbeheer

N-95-6038

8 augustus 1995

DE MINISTER VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ

Overwegende, dat het gebied te noemen "IJsseluiterwaarden", bestaande uit een aantal natuurterreinen gelegen in de Hengforder waarden, Welsumer waarden, Fortmond, Windesheim, Oldeneel en Zalk-Wilsum, bestaat uit terreinen en wateren welke van algemeen belang zijn uit een oogpunt van natuurschoon en om hun natuurwetenschappelijke betekenis en mitsdien vallen onder de begripsomschrijving van natuurmonumenten in de zin van artikel 1, onder b, van de Natuurbeschermingswet (Stb. 1967, 572);

Gehoord de Natuurbeschermingsraad, het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel en de Colleges van Burgemeester en Wethouders van de gemeenten Diepenveen, Olst, Wijhe, Zwolle en IJsselmuiden;

Handelende in overeenstemming met de Staatssecretaris van Financiën en de Minister van Verkeer en Waterstaat;

Gelet op artikel 21, eerste en tweede lid, van voornoemde wet;

B E S L U I T :

Artikel 1
Het gebied "IJsseluiterwaarden" zoals dat staat aangegeven op de bij deze beschikking behorende kaart SN 107, dat eigendom is van de Staat, wordt aangewezen als staatsnatuurmonument.

Artikel 2
De bij deze beschikking behorende toelichting maakt deel uit van deze beschikking.

DE MINISTER VAN LANDBOUW,
NATUURBEHEER EN VISSERIJ,
voor deze,
DE DIRECTEUR-GENERAAL LANDBOUW,

[redacted]

LV 000-0018-92

TOELICHTING OP DE AANWIJZING

ALS STAATSNATUURMONUMENT VAN

DE "IJSSELUITERWAARDEN" (SN 107)

Toelichting behorend bij beschikking N-95-6038

INHOUD Blz.

1. INLEIDING 1

2. NATUURWETENSCHAPPELIJKE BETEKENIS EN NATUURSCHOON 2

2.1. Geologie, geomorfologie en waterhuishouding 2
2.2. Flora en fauna 2
2.3. Natuurschoon 4

3. LIGGING EN BEGRENZING 5

4. ANDERE VAN KRACHT ZIJNDE INSTRUMENTEN 5

5. HUIDIG GEBRUIK EN BEHEER 6

6. GEWENST BEHEER 7

6.1. Gewenst terreinbeheer 7
6.2. Gewenst beheer ten aanzien van recreatief medegebruik 7
6.3. Gewenst beheer ten aanzien van de jacht 8
6.4. Gewenst overig beheer 8

7. RECHTSGEVOLGEN VAN DE AANWIJZING 9

8. INLICHTINGEN 10

Bijlage:

Hengforder waarden
Welsumer waarden
Fortmond
Oldeneel
Windesheim
Zalk-Wilsum

TOELICHTING

Behorende bij beschikking N-95-6038,
aanwijzing "IJsseluiterwaarden"
als staatsnatuurmonument

1. INLEIDING

Het staatsnatuurmonument "IJsseluiterwaarden" is circa 615 hectare groot en maakt deel uit van het totale uiterwaardencomplex aan weerszijden van de IJssel tussen Deventer en Kampen. De aanwijzing heeft betrekking op de gronden die in eigendom zijn bij de Staat en in beheer bij het Staatsbosbeheer en die verspreid liggen in het IJsseldal.

De "IJsseluiterwaarden" ontlenen hun grote botanische betekenis aan het voorkomen van meerdere, specifiek aan het rivierengebied gebonden plantengemeenschappen en plantesoorten. Er komt een aantal op grond van artikel 22 van de Natuurbeschermingswet beschermde plantesoorten voor.

De ornithologische betekenis van het natuurmonument blijkt uit de grote diversiteit aan broedvogels. Het betrokken gebied is met name belangrijk voor zeldzame moeras- en rietvogels en kritische weidevogels. In het natuurmonument komen 18 soorten broedvogels voor die vermeld staan op de nationale lijst van met uitroeiing bedreigde of speciaal gevaar lopende soorten (1994). Deze lijst is opgesteld in het kader van de Richtlijn van de Europese Gemeenschap van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand. Ook voor doortrekkende en overwinterende vogelsoorten zijn de "IJsseluiterwaarden" van groot belang. In het IJsseldal, waarvan het betrokken gebied onderdeel uitmaakt, is voor zes vogelsoorten vastgesteld dat regelmatig meer dan 1 % van de Noordwest-Europese populatie hier aanwezig is.

Wat betreft natuurschoon zijn de "IJsseluiterwaarden" bijzonder waardevol. Zij bieden een afwisselend landschap met droge reliëfrijke graslanden (oeverwallen) en natte graslanden, diepe zandplassen en kolken, met moerasbos dichtgroeiende kleiputten en oude rivierlopen. Aan de landzijde worden de uiterwaarden begeleid door een vaak slingerende rivierdijk, aan de andere zijde door de rivier de IJssel.

2. NATUURWETENSCHAPPELIJKE BETEKENIS EN NATUURSCHOON

Hierna worden de natuurwetenschappelijke waarden en het natuurschoon van het totale natuurmonument beschreven. Het natuurmonument bestaat echter uit een aantal verspreid liggende deelgebieden aan weerszijden van de IJssel. In de bijlage bij de toelichting zijn de natuurwetenschappelijke waarden en het natuurschoon van deze verschillende deelgebieden afzonderlijk en meer gedetailleerd beschreven.

2.1. Geologie, geomorfologie en waterhuishouding

Het natuurmonument ligt in het IJsseldal. Tijdens het holoceen ontstond in dit dal een systeem van oeverwallen en komgronden. Bij overstromingen werd het grofste materiaal vlak langs de hoofdstroom afgezet (oeverwallen), terwijl het fijnere materiaal achter deze oeverwallen werd afgezet (komgronden).

Vanaf de dertiende eeuw werd de IJssel geleidelijk aan banden gelegd door middel van dijkaanleg en omkading van grote stukken buitendijks gebied (de uiterwaarden). In de tweede helft van de negentiende eeuw is een begin gemaakt met de normalisatie van de IJssel door de waterafvoer via minder belangrijke geulen af te sluiten, waarna in de twintigste eeuw de hoofdgeul werd vastgelegd door middel van verdedigingsconstructies (kribben en strekdammen). Overstromingen vinden alleen nog plaats bij hoge waterstanden, meestal in de winter en het voorjaar.

Door het dynamische karakter van de rivier ontstond in de uiterwaarden een geomorfologisch en bodemkundig gevarieerd landschap. Zandige, kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. In oude rivierarmen ontwikkelde zich veen. Bij het afticheelen ten behoeve van kleiwinning zijn ondiepe kleiputten ontstaan. De klei werd verwerkt in steenfabrieken die vaak op kunstmatige verhogingen staan. De diepe zandwinputten zijn van meer recente datum.

2.2. Flora en fauna

Door de grote variatie in terreingesteldheid (geomorfologie, bodem en waterhuishouding) en grondgebruik (grasland, akker, bos en griend) is een opmerkelijke verscheidenheid aan levensgemeenschappen tot ontwikkeling gekomen. Uit recent onderzoek is echter gebleken dat de flora en fauna in het IJsseldal achteruit gaan. Door een intensivering van het grondgebruik is de flora, met name soorten die karakteristiek zijn voor kalkrijke graslanden en akkers, sterk verarmd. Door ontwatering ten behoeve van de landbouw zijn vogels die karakteristiek zijn voor natte en vochtige biotopen sterk achteruit gegaan. Buiten het natuurmonument komen de meer zeldzame moeras- en rietvogels niet meer als broedvogel in het IJsseldal voor.

Flora en vegetatie

De flora van het natuurmonument bestaat voor een deel uit soorten die uitsluitend in dit soort gebieden voorkomen, de zogenaamde stroomdalplanten (fluviatielen). Ruim 250 soorten hogere planten van de totale Nederlandse flora kunnen als fluviatiel bestempeld worden. Tijdens een onderzoek van enkele jaren geleden zijn langs de IJssel 92 soorten fluviatielen aangetroffen. Van de waargenomen stroomdalplanten is bijna de helft kenmerkend voor graslandvegetaties. De graslandvegetaties met veel fluviatielen worden vooral op de zomerkaden en oeverwallen aangetroffen. Deze vegetaties behoren tot de Glanshaverassociatie (met als karakteristieke soorten Goudhaver, Bitterkruid, Cichorei, Karwijvarkenskervel, Agrimonie, Rapunzelklokje, Geoorde zuring, Trilgras, Kleine ruit en Duifkruid), de associatie van Sikkelklaver en Zachte haver (Wilde kruisdistel en Kweekdravik) en de associatie van Zacht vetkruid en Grote wilde tijm. De overige graslandvegetaties behoren tot het Glanshaververbond (Kamgrasweide en Vossestaarthooiland met o.a. Kievitsbloem) en Zilverschoonverbond (Beemd- Raaigrasweide). Het laatste komt met name voor op de regelmatig overspoelde delen van de uiterwaarden. Andere riviergebonden vegetaties zijn de Rivierfonteinkruidassociatie in de IJssel vanaf Zwolle en de Slijkgroenassociatie op slikkige, schaars begroeide oevers met o.a. Naaldwaterbies.

In de natte delen van het natuurmonument komen goed ontwikkelde waterplantenvegetaties voor bestaande uit het Waterlelie- en Kikkerbeetverbond met soorten als Watergentiaan, Gele plomp, Krabbescheer en Blaasjeskruid. Daarnaast komen moerasvegetaties voor uit het Riet-, Moerasspirea- en Grote zeggenverbond met soorten als Kleine lisdodde, Mattenbies, Kalmoes, Zwanebloem, Gele lis, Poelruit, Echte valeriaan, Smeerwortel, Moerasandoorn, Moeraskruiskruid en Liesgras en Scherpe zegge.

In braakliggende, voormalige kleiwinputten is wilgenvloedbos (associatie van Amandel- en Katwilg) tot ontwikkeling gekomen.

Op één van de de akkers in de Duursche waarden komt een rijke akkeronkruidenflora voor met o.a. Groot spiegelklokje en Handjesereprijs (Spiegelklokjesassociatie).

In de "IJsseluiterwaarden" komt een aantal op grond van artikel 22 van de Natuurbeschermingswet beschermde plantesoorten voor, waaronder Aardaker, Zwanebloem, Rapunzel- en Grasklokje, Wilde kaardebol, Kievitsbloem, Gewone vogelmelk, Veldsalie en Welriekende nachtorchis. De laatste soort is uitsluitend binnendijks (op één locatie) aangetroffen.

Fauna

Het natuurmonument is waardevol voor amfibieën en vogels. De goede amfibieënstand hangt samen met de talrijke water- en moerasbiotopen in de uiterwaarden. Waargenomen zijn Kleine watersalamander, Knoflookpad, Gewone pad, Rugstreeppad, Groene en Bruine kikker.

De avifauna is bijzonder rijk. Als broedgebied zijn de "IJsseluiterwaar-

den" (met name Hengforder waarden, Duursche waarden en Scherenwelle) belangrijk voor moeras- en rietvogels als Aalscholver, Bruine kiekendief, Roerdomp, Porseleinhoen, Zwarte stern, Rietzanger, Sprinkhaanrietzanger, Grote karekiet en Baardmannetje. Ook als broedgebied voor kritische weidevogels als Kwartelkoning, Watersnip en Tureluur is het natuurmonument belangrijk (met name Scherenwelle, Koppelerwaard en Bentinckswellen). Het is een weidevogelgebied van nationale betekenis. De Kwartelkoning komt buiten het natuurmonument niet meer als broedvogel in het IJsseldal voor.

Ook voor doortrekkende vogelsoorten en wintergasten zijn de "IJsseluiterwaarden" belangrijk. Vooral wanneer de uiterwaarden overstroomd zijn, nemen de aantallen watervogels (zwanen, ganzen, duik- en grondeleenden en steltlopers) sterk toe.

Het IJsseldal, waarvan het aangewezen gebied een onderdeel vormt, is een belangrijk gebied voor Kleine en Wilde zwaan, Rietgans, Kolgans, Tafeleend en Meerkoet. Andere soorten die in grote aantallen voorkomen, zijn Wilde eend, Kuifeend, Smient, Grote zaagbek, Nonnetje, Kievit en Grutto. De Visarend wordt elk jaar waargenomen als doortrekker.

2.3. Natuurschoon

Het langgerekte IJsseluiterwaardengebied is, met haar wisselende breedte, om haar natuurschoon van betekenis. Het landschap wordt gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van landschapselementen, zoals kolken, hanken of strangen, rivierduinen, bosschages, verspreide bomen en heggen, moerasstroken en rietzomen, zandoevers en stroomrichels met daartussen graslanden en plaatselijk zandwinplassen. Hier en daar staan oude steenfabrieken.

Het uiterwaardenlandschap wordt lokaal versterkt door aan de dijk gelegen oude bebouwing, soms op grotere afstand door een dorps- of stadsfront over de rivier en beeldbepalende bossen van achterdijkse landgoederen en het Veluwemassief. In de uiterwaard zelf is slechts weinig bebouwing aanwezig.

Het besloten karakter van het gebied in het zuidelijke deel verdwijnt geleidelijk stroomafwaarts. Het natuurmonument wordt opvallend ruimer van karakter ten noordwesten van Zwolle, waar de rivier traag door de delta stroomt in de richting van het IJsselmeer.

Overstromingen zorgen voor een extra afwisseling. Vooral gedurende het winterhalfjaar zijn grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd waarbij overstromingsduur en -frequentie sterk kunnen variëren.

3. LIGGING EN BEGRENZING

Het natuurmonument bestaat uit een aantal verspreid liggende gebieden aan weerszijden van de IJssel. De totale oppervlakte is ongeveer 625 hectare.

Ten oosten en noorden van de IJssel betreft het de gebieden Hengforder waarden (delen van de Rander, Hengforder en Olster waarden (het kleine militaire oefenterrein Olst-Welsum is buiten de begrenzing van het staatsnatuurmonument gelaten)), Fortmond (delen van de Roetwaard, Duursche waarden en Buitenwaarden bij Wijhe), Oldeneel (delen van de Buitenwaarden bij Oldeneel), Windesheim (delen van de Waarden bij Windesheim) en Zalk-Wilsum (de Koppelerwaard en delen van de Scherenwelle).

Ten westen en ten zuiden van de IJssel betreft het de gebieden Welsumer waarden (de Buitenwaarden bij Welsumerveld, de Katerstede en Welsumer waarden) en opnieuw Zalk-Wilsum (de Bentinckswellen en terreinen bij het Zalkerbos).

Het merendeel van de gebieden is gelegen in de uiterwaarden tussen de teen van de winterdijk (bandijk) en de zomerkade. Uitzondering hierop vormt het gebied bij Windesheim. Hier zijn tevens binnendijkse gronden meegenomen, aangezien er nauwe ecologische relaties bestaan tussen de aan weerszijden van de dijk gelegen gebieden.

De grenzen van de deelgebieden vallen vrijwel geheel samen met duidelijk herkenbare topografische grenzen. De exacte ligging en begrenzing van de deelgebieden is weergegeven op de kaart SN 107, welke bestaat uit vier kaartbladen.

4. ANDERE VAN KRACHT ZIJNDE INSTRUMENTEN

In het Natuurbeleidsplan (1990) worden de "IJsseluiterwaarden" aangeduid als "Rivierengebied" als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur van Nederland. Hiermee wordt een samenhangend netwerk bedoeld waarin gebieden met in (inter)nationaal opzicht belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen en gebieden met goede mogelijkheden voor natuurontwikkeling voorkomen. In het Structuurschema Groene Ruimte (Kabinetsstandpunt, 1993) is deze ecologische hoofdstructuur eveneens aangegeven.

In het in 1986 door de provincie vastgestelde streekplan IJsselvallei wordt vrijwel het gehele betrokken gebied bestemd als "landelijk gebied III en IV" waarin de ontwikkeling van natuur en landschap prioriteit geniet en bevorderd dient te worden.

In de (ontwerp-)bestemmingsplannen van de verschillende gemeentes heeft vrijwel het gehele natuurmonument de bestemming "natuurgebied" of "agrarisch gebied met landschappelijke en/of natuurwetenschappelijke waarde". Deze bestemmingen worden met uitzondering van de binnendijkse gedeelten altijd gecombineerd met de bestemming "waterstaatsdoeleinden". Een klein gedeelte van de Koppelerwaard (Zalk-Wilsum) heeft de bestemming "agrarisch gebied" gecombineerd met de bestemming "waterstaatsdoeleinden".

5. HUIDIG GEBRUIK EN BEHEER

Het natuurmonument bestaat uit grasland, akker, wilgenbos, moeras en water (zandwinputten en kolken) en wordt beheerd door het Staatsbosbeheer. Het beheer richt zich op de instandhouding en ontwikkeling van de voor het gebied kenmerkende milieu-omstandigheden, landschappelijke verschijningsvormen en diversiteit aan levensgemeenschappen. Het beheer voorziet in handhaving van de kenmerkende abiotische omstandigheden, namelijk de geomorfologische structuur, de opbouw van het bodemprofiel, de waterhuishouding, de periodieke inundaties en van de huidige perceelsvormen.

De kleinschalige afwisseling van landschapselementen, zoals kolken, strangen, rivierduinen, bosschages, verspreide bomen en heggen, moerasstroken en rietzomen, zandoevers en stroomrichels met daartussen voedselarmere en -rijkere percelen vormt de basis voor de ontwikkeling en instandhouding van de diversiteit aan levensgemeenschappen. Daar waar recent dergelijke elementen zijn aangetast of verdwenen, vindt restauratie en/of aanleg plaats.

Een deel van de graslanden is verpacht. Het agrarisch gebruik van deze gronden is gebonden aan de bepalingen "geen gebruik van bestrijdingsmiddelen, niet scheuren en niet rollen of slepen in de broedperiode". De overige graslanden hebben een natuurbeheersdoelstelling. Het beheer van de lager gelegen en vaak voedselrijkere graslanden richt zich op de weidevogels. Bij maatregelen als maaien en beweiden wordt dan ook rekening gehouden met deze vogels. Het beheer van de hoger gelegen, matig voedselrijke graslanden richt zich op de stroomdalflora. Door maaien of extensieve beweiding en het nalaten van bemesting wordt een geleidelijke vermindering van de voedselrijkdom nagestreefd.

Het beheer van de akkers richt zich op de akkeronkruidenflora. Op de akkers worden granen verbouwd, bestrijdingsmiddelen worden niet toegepast.

In de wilgenbossen en moerassen vindt een zeer extensief beheer plaats op basis van de eisen van de rivierbeheerders; de natuurlijke ontwikkeling staat voorop.

De waterhuishouding van de uiterwaarden wordt in het groeiseizoen geregeld met behulp van op uitstroomduikers aangesloten sloten. In verschillende deelgebieden zijn gemaaltjes of stuwtjes aanwezig. De uiterwaarden maken deel uit van het winterbed van de IJssel. Het beheer van de IJssel berust bij Rijkswaterstaat. Het rivierbeheer richt zich op een optimale afvoer van water, sediment en ijs, het waarborgen van de bevaarbaarheid, het tegengaan van winterdijkdoorbraken en de zorg voor een voldoende waterkwaliteit. Daartoe zijn in het natuurmonument verschillende voorzieningen getroffen zoals oeverbescherming en aanleg van kribben (ten behoeve van fixatie van de rivierloop) en winterdijkverzwaringen. In het beheer van het gebied moet rekening worden gehouden met de zogenaamde stroombanen die bij de afvoer van het water via het winterbed een belangrijke rol spelen. Opslag van bomen, struiken en rasters kunnen onder bepaalde omstandigheden de waterafvoer belemmeren.

In een deel van de "IJsseluiterwaarden" wordt gejaagd. Het betreft sportjacht op waterwild en klein wild. Op het traject Wijhe-Kampen wordt vrij intensief op waterwild gejaagd. Deze jacht zorgt voor een grote rustverstoring van aan bovengenoemd traject grenzende deelgebieden.

In enkele deelgebieden wordt in beperkte mate beroepsmatig gevist. Deze beroepsvisserij leidt in de huidige vorm en intensiteit niet tot aantasting van de natuurwaarden. In verschillende deelgebieden zijn stukken water verhuurd aan hengelsportverenigingen.

In enkele deelgebieden wordt met toestemming van de eigenaar/beheerder gezwommen en gesurfd. In een aantal deelgebieden die grenzen aan recreatiecentra of bewoningskernen wordt zonder toestemming gerecreëerd.

Door een aantal deelgebieden lopen wegen en paden die voor een deel alleen voor recreatief gebruik zijn opengesteld. Hetzelfde geldt voor enkele dijktrajekten door en langs deelgebieden. In de Duursche waarden zijn ten behoeve van de natuurgerichte recreatie een uitzichtoren en een observatiehut aangelegd. Door de geringe mate van ontsluiting van de uiterwaarden heerst er een grote mate van rust.

Een deel van de Buitenwaarden onder Welsum en de aan de overzijde gelegen Hengforder waarden vervullen de functie van militair oefenterrein. Hier worden amfibische operaties uitgevoerd, al dan niet ondersteund door laagvliegende helicopters. De beide flanken van de landingsplaats aan de Hengforder waarden, bestaande uit de oeverstroken met de daarachtergelegen natte terreingedeelten, zijn buiten de begrenzing van het aangewezen gebied gelaten.

6. GEWENST BEHEER

6.1. Gewenst terreinbeheer

Het door Staatsbosbeheer gevoerde beheer van graslanden, akkers, bossen en moerassen, gebaseerd op het vigerende beheersplan, behoeft geen wijzigingen. In de verpachte graslanden, die geen onderdeel uitmaken van het relatienotagebied, kan het bestaande agrarische gebruik voortgezet worden. Verdere intensivering dient achterwege te blijven.

6.2. Gewenst beheer ten aanzien van recreatief medegebruik

Het is wenselijk een nadere zonering in het recreatief medegebruik te bewerkstelligen. Behoud en versterking van de natuurwetenschappelijke waarden en het natuurschoon dienen hierbij uitgangspunt te zijn. Enerzijds zal hierbij bezien worden hoe, met inachtneming van voornoemd uitgangspunt, het recreatief medegebruik kan worden gehandhaafd dan wel vergroot. Anderzijds is in knelpuntsituaties verplaatsing dan wel sanering van voor het natuurmonument schadelijke vormen van recreatie gewenst. Een en ander zoals aangegeven in het in 1991 vastgestelde beheersplan van Staatsbosbeheer. Schadelijke vormen van recreatie zijn niet in overeenstemming met

het streven de natuurwaarden en het natuurschoon van het natuurmonument te behouden of te herstellen. In het natuurmonument dienen dan ook in principe geen nieuwe schadelijke vormen van recreatie te worden toegelaten.

6.3. Gewenst beheer ten aanzien van de jacht

Het is gewenst dat de jacht wordt uitgeoefend conform het rijksbeleid ten aanzien van jacht in natuurgebieden. Uitgangspunt van dat beleid is dat jacht in natuurgebieden uitzondering en geen regel is. Dit houdt in dat de algemene beleidslijn voor de jacht in natuurgebieden is, dat hierin geen jacht plaatsvindt op trekkende wildsoorten, en dat jacht op standwildsoorten in beginsel slechts plaatsvindt indien navolgende belangen binnen en buiten het natuurgebied daartoe nopen:

- het voorkomen van belangrijke schade aan vee, gewassen, bossen en bedrijfsmatige visserij;
- de bescherming van natuurwaarden;
- de bescherming van volksgezondheid en openbare veiligheid;
- de bescherming van waterkeringen;
- de veiligheid van het luchtverkeer.

Voor bejaging van standwild in natuurgebieden is ruimte voor zover de bescherming van vermelde belangen daartoe noopt. Uitgangspunt dient steeds te zijn dat de functie van het terrein door de bejaging niet wezenlijk wordt aangetast.

De keuze en de inzet van jachtmiddelen dient in geval van jacht in het natuurgebied zodanig te zijn dat aantasting van natuurwaarden zoveel mogelijk wordt beperkt. In die gevallen dat schade wordt veroorzaakt door wild waarvan het leefgebied deels binnen en deels buiten het natuurgebied is gelegen, zal wederzijdse afstemming noodzakelijk zijn tussen beheerder of jachthouder van het natuurgebied en de jachthouder of wildbeheereenheid van de omringende gronden. In een wildbeheerplan kunnen afspraken hierover worden vastgelegd.

6.4. Gewenst overig beheer

Grote delen van de uiterwaarden van de IJssel zijn, zoals reeds aangegeven, natuurwetenschappelijk waardevol. Door het gevoerde beheer en de slechte waterkwaliteit staan deze waarden echter onder grote druk. Levensgemeenschappen van relatief dynamische, schone milieu's zijn reeds verdwenen en karakteristieke, abiotische processen zoals natuurlijke sedimentatie en erosie komen nog maar op enkele plaatsen voor. Het is de intentie van zowel de terrein- als de rivierbeheerder om in het kader van het Natuurbeleidsplan ontwikkelingen te stimuleren die gericht zijn op herstel van deze levensgemeenschappen en abiotische processen. Uitgangspunt vormt daarbij het benutten van de mogelijkheden die het riviersysteem biedt. Uitgekiende winterbedverlagingen en/of -verruimingen en oeveraanpassingen passen binnen dit stramien. Deze natuurtechnische maatregelen dienen gevolgd te worden door een beheer dat op termijn zal leiden tot meer oorspronkelijk rivierbegeleidende levensgemeenschappen.

In de Duursche Waarden is in 1989/1990 een dergelijk natuurontwikkelingsproject uitgevoerd overeenkomstig het Natuurbeleidsplan. Een vervolg hierop is in voorbereiding.

Of in voorkomende gevallen tot een natuurontwikkelingsbeheer zal worden overgegaan, zal afhangen van de natuurlijke waarden en de rivierkundige situatie binnen een gebied. In uiterwaarden met relatief zeldzame levensgemeenschappen gebonden aan hogere terreingedeelten, relatief geringe voedselrijkdom of kwel is een sterk terughoudend beleid gewenst. In uiterwaarden met meer algemene levensgemeenschappen gebonden aan laaggelegen terreinen met een voedselrijk karakter kan een ontwikkelingsbeheer als uitgangspunt worden genomen. Voorkeur krijgen daarbij de uiterwaarden met, rivierkundig gezien, relatief veel ongewenste situaties. Binnen de betrokken gebieden is er ruimte om het riviersysteem intakt te houden en natuurlijke processen op gang te brengen, een en ander in samenspraak met terrein- en rivierbeheerder.

7. RECHTSGEVOLGEN VAN DE AANWIJZING

Volgens artikel 21, derde lid van de Natuurbeschermingswet is het beheer van een staatsnatuurmonument gericht op het behoud of het herstel van het natuurschoon of van de natuurwetenschappelijke betekenis. Voor het uitvoeren van schadelijke handelingen in een staatsnatuurmonument is een vergunning dan wel ontheffing van de Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij vereist.

De Natuurbeschermingswet kent geen kant en klaar stelsel van concrete verboden en verplichtingen. Handelingen in een natuurmonument zullen steeds beoordeeld moeten worden op hun schadelijkheid voor het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied. Voor het verrichten van handelingen die als schadelijk kunnen worden aangemerkt is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet nodig.

Ingevolge artikel 16 van de Natuurbeschermingswet is het verboden een staatsnatuurmonument te verontreinigen, daarin planten, bloemen of takken uit te steken, te plukken of af te snijden of te vervoeren, dieren te verontrusten, te vangen of te doden of zulks te pogen of in het algemeen daarin schade aan de natuur toe te brengen. Dit artikel is met name gericht op incidentele bezoekers van het natuurmonument zoals recreanten en geldt niet voor de eigenaar, de gebruiker en hun huisgenoten. Voorzover men handelingen verricht die het gevolg zijn van de uitvoering van een overeenkomst welke men (met de eigenaar of gebruiker) is aangegaan vóór de aanwijzing als staatsnatuurmonument geldt het verbod ex artikel 16 van de Natuurbeschermingswet, met inachtneming van de uit de overige artikelen voortvloeiende verplichtingen, niet.

De Minister van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij kan van dit verbod ontheffing verlenen (artikel 16, tweede lid). Met behulp van artikel 16 is het mogelijk in het natuurmonument handelingen die verstoring of schade kunnen veroorzaken, zoals surfen of crossen met motorvoertuigen of fietsen, tegen te gaan.

De directeur van de regio Oost van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (Postbus, 8000 GB Zwolle, telefoon 038-271999) zal in een concreet geval uitsluitsel kunnen geven over de vraag of het al dan niet noodzakelijk is vergunning (of ontheffing) aan te vragen.

Volgens artikel 17 van de Natuurbeschermingswet is het verboden zonder daartoe gerechtigd te zijn, zich te bevinden in of op een water dat deel uitmaakt van een staatsnatuurmonument, indien op duidelijk zichtbare wijze is kenbaar gemaakt dat de toegang tot dit water verboden is. Dit artikel komt overeen met artikel 461 van het Wetboek van Strafrecht.
Ingevolge dit artikel is het mogelijk dat (delen van) wateren, al dan niet voor bepaalde delen van het jaar, worden afgesloten ten behoeve van het behoud of herstel van de natuurwaarden. De titel voor "gerechtigd zijn" is gelegen in een privaatrechtelijke betredingsvergunning, gekoppeld aan een publiekrechtelijke vergunning of ontheffing op basis van de Natuurbeschermingswet, voor een bepaalde activiteit in een onder de werking van artikel 17 gebracht gebied.

8. INLICHTINGEN

Vergunningen en ontheffingen dienen schriftelijk te worden aangevraagd bij het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Natuurbeheer, Postbus 20401, 2500 EK Den Haag.

Bij de behandeling van aanvragen om vergunning of ontheffing dient in de regel rekening te worden gehouden met een behandelingstermijn van circa drie maanden.

Vragen over vergunningen en/of ontheffingen en verzoeken om nadere informatie, kunnen worden gericht aan de regionale directie Oost van het ministerie van LNV (Postbus, 8000 GB Zwolle, telefoon 038-271999).

- / -

BIJLAGE BIJ DE TOELICHTING BEHORENDE BIJ DE AANWIJZING ALS STAATSNATUURMONUMENT VAN "IJSSELUITERWAARDEN"

In deze bijlage wordt per deelgebied een meer gedetailleerde beschrijving van het staatsnatuurmonument gegeven.

HENGFORDER WAARDEN

De Hengforder waarden liggen ten zuiden van Olst in de Rander, Hengforder en Olster waarden ten oosten van de IJssel. De waarden zijn ongeveer 150 ha groot, waarvan ca 133 ha als staatsnatuurmonument wordt aangewezen.

Het noordelijke en zuidelijke deel bestaan uit vrij hoog gelegen zandige oeverwallen en initiële rivierduinen. Het lagergelegen centrale deel bestaat uit deels vergraven kleigronden. Het gehele gebied wordt doorsneden door oude strangen (hanken). Het natuurmonument bestaat hier uit grasland, open water, bosjes en moerasvegetaties, de laatste met name in het centrale deel. In het zuidelijke deel liggen de restanten van een steenfabriek.

In natuurwetenschappelijk opzicht is het een zeer waardevol gebied. De graslandvegetaties zijn rijk aan fluviatiele soorten zoals Aardaker, Veldsalie, Kruiskruiden, Karwijvarkenskervel, Geoorde zuring, Zachte haver, Moeslook, Handjesgras, Grote wilde tijm, Kattedoorn, Kleine bevernel, Tripmadam en Blauwe en Walstrobremraap. Andere noemenswaardige soorten zijn Gewone vogelmelk, Groot warkruid, Weidegeelster, Engelse alant en Slijkgroen.

In de moerasvegetaties broeden ondermeer de Visdief en de steeds zeldzamer wordende Zwarte stern. Vanaf 1983 hebben Blauwe reiger en Aalscholver zich als broedvogel in het gebied gevestigd. In 1988 hebben er 70 paar Aalscholvers gebroed. De graslanden maken deel uit van een weidevogelgebied van nationale betekenis. In dit gebied broeden grote aantallen Grutto's en Tureluurs terwijl de Kwartelkoning met enkele paren tot broeden komt. In het winterhalfjaar wordt het natuurmonument bezocht door grote aantallen grondeleenden, ganzen, Kleine en Wilde zwaan. Grutto, Kievit en veel andere steltlopers trekken in de herfst en het voorjaar in grote aantallen door. De Visarend wordt elk jaar als doortrekker gezien. De restanten van de ovens op het steenfabrieksterrein worden door verschillende soorten vleermuizen als overwinteringsplaats gebruikt.

WELSUMER WAARDEN

De Welsumer waarden liggen ten zuidwesten van Olst in de Buitenwaarden bij Welsumerveld, bij de Katerstede en in de Welsumerwaarden ten westen van de IJssel. Het gebied is ongeveer 80 ha groot en wordt met uitzondering van de dijktaluds geheel als staatsnatuurmonument aangewezen.

Het meest noordelijke deel bestaat uit een voormalige zandwinplas. Het centrale deel omvat eveneens een voormalige zandwinplas en bestaat verder uit kleigronden waarin kleiwinning heeft plaatsgevonden. De wat hoger gelegen stroken bestaan uit zandige klei. Hetzelfde geldt voor het zuidelijke deel. Door het zuidelijke en centrale deel loopt een oude, deels dichtgeslibde strang. Het noordelijke deel omvat naast een smalle oeverstrook uitsluitend open water. Het centrale deel is daarentegen meer gevarieerd en omvat open water, moerasvegetaties en verspreide bosjes, waardoor dit deel een wat besloten karakter heeft. Het zuidelijke deel tenslotte bestaat voornamelijk uit grasland.

De flora van het gebied bestaat ten dele uit minder algemene en soms zeldzame soorten zoals Grote en Kleine klis en Cichorei (in ruigten), Slijkgroen (oevers), Zwanebloem, Witte waterlelie, Gele plomp en Watergentiaan (open water). Andere noemenswaardige soorten zijn Groot warkruid, Gewone vogelmelk, Wilde kruisdistel en Engelse alant.

In de Welsumerwaarden komen ondermeer Bergeend, Steenuil, Grutto, Tureluur en Kwartelkoning tot broeden. De Kokmeeuw heeft er een slaapplaats. Gedurende de winter wordt het gebied bezocht door grote aantallen ganzen, zwanen en grondeleenden. Andere wintergasten zijn Dodaars, Kuifduiker en Geoorde fuut.

FORTMOND

Fortmond bestaat uit twee grote gebieden, te weten de Duursche waarden en de Buitenwaarden te Wijhe. In totaal is Fortmond circa 213 ha groot. In Fortmond wordt ca 175 ha als staatsnatuurmonument aangewezen.

Duursche waarden

Het gebied Duursche waarden ligt tussen Olst en Wijhe in de Roetwaard en Duursche waarden ten oosten van de IJssel. Het gebied is ongeveer 123 ha groot, waarvan ca 100 ha als staatsnatuurmonument wordt aangewezen.

Het zuidelijke deel, gelegen in de Roetwaard, omvat een voormalige zandwinplas, die door een strekdam in tweeën wordt gedeeld. Het noordelijke deel bestaat uit een hoog gelegen uit zandige klei opgebouwde stroomrug en een lager gelegen kleiig gebied. In het laatste gebied is in het verleden vrij veel klei afgeticheld. Het zuidelijke deel bestaat uit grasland en open water. Het noordelijke deel is relatief bosrijk (voornamelijk wilgenvloed). Dit deel bestaat verder uit moeras, grasland, twee akkers en de restanten van een steenfabriek.

Het gebied is in natuurwetenschappelijk opzicht zeer waardevol. Botanisch het meest waardevol zijn de vegetaties met Veldsalie, Karwijvarkenskervel, Groot warkruid, Bleke en Walstrobremraap, veel Wilde kruisdistel, Cichorei en Rapunzelklokje, een akkeronkruidenvegetatie met onder andere Groot spiegelklokje, Handjesereprijs en Rode ogentroost en de begroeiingen op slikrandjes met onder meer Naaldwaterbies, Slijkgroen en incidenteel Bruin cypergras. Bij de steenfabriek groeit Rechte beukvaren.

Ook in faunistisch opzicht is het gebied interessant. Van de zoogdieren is de Steenmarter het vermelden waard, bij de vissen de Rivierdonderpad. De herpetofauna is bijzonder rijk. Zo komen hier onder meer de Levendbarende hagedis, Knoflookpad, Rugstreeppad en Kleine watersalamander voor.

Ornithologisch gezien is het een waardevol gebied. Er broeden verschillende karakteristieke en bedreigde moeras- en rietvogels, onder andere Visdief, Zwarte stern, Aalscholver, Blauwe reiger en incidenteel de Kwak. Als weidevogelgebied kan het gebied van nationale betekenis worden beschouwd op grond van de soortenrijkdom en hoge aantallen kritische soorten, zoals Kwartelkoning, Slobeend, Zomertaling, Watersnip, Grutto, Tureluur en Gele kwikstaart. In de winter komen hier in toenemende mate ganzen voor, maar ook Zeearend, Aalscholver, Wintertaling, Pijlstaart, Kleine en Wilde zwaan, Dodaars en veel Kievitten.

Buitenwaarden te Wijhe

Het gebied Buitenwaarden ligt ten noorden van Wijhe in de gelijknamige uiterwaarden ten oosten van de IJssel. Het gebied is ongeveer 66 ha groot, waarvan ca 51 ha als staatsnatuurmonument wordt aangewezen. Ten zuiden van de eigenlijke Buitenwaarden ligt nog een ca 24 ha groot gebied dat recent is verworven. Dit gebied wordt in zijn geheel als staatsnatuurmonument aangewezen.

Het noordelijke deel van de Buitenwaarden bestaat uit vrij hooggelegen zandige stroomruggen. Het centrale deel bestaat uit een laaggelegen kleiig gebied waarvan een deel is uitgegraven ten behoeve van zand- en kleiwinning. Het zuidelijke deel bestaat uit een zandwinplas omgeven door grasland. Het centrale deel is opgebouwd uit open water, moerasvegetaties en verspreide bosjes terwijl het noordelijk deel uit grasland bestaat waarin eertijds een akker lag.

In de bloemrijke graslanden en ruigten zijn verschillende fluviatiele soorten aangetroffen zoals Wilde kruisdistel, Kleine pimpernel, Gewone agrimonie en Wilde reseda. In de waterpartijen komt Watergentiaan massaal voor.

Het gebied is bijzonder rijk aan vogels. Als broedvogel komen ondermeer Waterral, Kwartelkoning, Porseleinhoen, Tureluur, Watersnip, Tafel-, Slob- en Bergeend en sinds 1987 ook de Aalscholver voor. In het winterhalfjaar wordt het gebied bezocht door grote aantallen Wilde en Kleine zwanen, Rietganzen, Tafeleenden, Smienten, Nonnetjes, Aalscholvers en Meerkoeten. In het voorjaar trekken Grutto's in grote aantallen door.

OLDENEEL

Het gebied Oldeneel ligt ten zuiden van Zwolle. Het circa 18 ha grote gebied ligt gedeeltelijk buitendijks en gedeeltelijk binnendijks. Het buitendijks gelegen gebied, zijnde circa 12 ha, wordt aangewezen als

staatsnatuurmonument.

Het buitendijkse deel is een laaggelegen uiterwaard, welke vrijwel geheel bestaat uit zeer natte graslanden en enkele kolkjes met een rijke moeraszone. De moerasgebieden bestaan uit Liesgras, Scherpe zegge, Riet- en Kalmoesvegetaties. De vochtige graslanden zijn vrij soortenarm, Rietgras is er dominant.

Het gebied is van groot belang voor de avifauna. Waterral, Porseleinhoen, Tureluur, Watersnip, Kuifeend, Slobeend en sinds kort Kemphaan en Zwarte stern komen er als broedvogel voor. Buiten de broedtijd is het gebied van belang als foerageergebied voor tal van steltlopers, diverse soorten eenden en zwanen. Regelmatig worden hier honderden Kleine zwanen aangetroffen.

WINDESHEIM

Het gebied Windesheim ligt ten westen van de gelijknamige plaats in de Waarden ten oosten van de IJssel. Het circa 110 ha grote gebied ligt deels binnendijks (ca 50 ha) en deels buitendijks (ca 60 ha). Van het gebied wordt ca 99 ha als staatsnatuurmonument aangewezen.

Het binnendijks gelegen gebied bestaat voornamelijk uit tichelgaten in verschillende successiestadia. Het betreft enkele grote, open ondiepe waterpartijen en kleinschalige tichelgaten. De oevers en kleidammen zijn met riet- en ruigtevegetaties begroeid, de oudere met wilgenopslag. De vegetatie bestaat uit moeras- en waterbegroeiingen met o.a. Dotterbloem, Zwanebloem en Watergentiaan, verspreid staande wilgen- en meidoornstruwelen en een klein bosje waarin o.a. Welriekende nachtorchis groeit. Opvallend detail is het voorkomen van vele zaailingen van de Zwarte populier die hier als knotboom voorkomt. Het binnendijkse gebied is van groot belang als broedgebied voor o.a. Woudaapje, Roerdomp, Bruine kiekendief, Waterral, Klein waterhoen, Baardmannetje, Buidelmees, Kuif- en Tafeleend, Oeverzwaluw, Nachtegaal en Grote karekiet. Buiten de broedtijd is het gebied vooral belangrijk voor zwem- en duikeenden, Grote zaagbekken en Nonnetjes. In de trekperiode wordt het gebied door één of meerdere Visarenden bezocht.

Het buitendijks gelegen gebied is een laaggelegen gebied, voornamelijk bestaande uit kleigronden, een oude strang en enkele vergraven delen, waaronder een tweetal ontzandingen. De uiterwaarden bestaan verder vooral uit voedselrijke graslanden, vochtige en droge ruigten (vooral bij de voormalige steenfabriek), open water, bosschages en verspreide bomen. Op een tweetal voormalige bosperceeltjes zal herinplant met Zwarte populier plaatsvinden. In het gebied komen verschillende minder algemene, soms zeldzame plantensoorten voor. In bloemrijke ruigten zijn onder andere Wilde kaardebol en Bloedooiervaarsbek aangetroffen en op slikrandjes Slijkgroen en Naaldwaterbies.

Het gebied is ornithologisch van groot belang. Kleine plevier, Oeverzwaluw, Bergeend en Visdief komen als broedvogel voor. In de trektijd, met name bij enige inundatie, wordt het gebied door grote aantallen

Grutto's, Kemphanen en Wulpen bezocht. 's Winters is het gebied erg belangrijk voor ganzen, zwanen, duikeenden en Grote zaagbekken. Ganzen en zwanen (soms tienduizenden) gebruiken het gebied tevens als slaapplaats. Ook voor amfibieën is het gebied van groot belang. Behalve Groene en Bruine kikker komen hier ook Rugstreeppad en Kleine watersalamander voor.

ZALK-WILSUM

Zalk-Wilsum bestaat uit drie grote gebieden, te weten de Bentinckswellen, Koppelerwaard en Scherenwelle. In totaal is Zalk-Wilsum circa 140 ha groot waarvan circa 120 ha als staatsnatuurmonument wordt aangewezen.

Bentinckswellen

Het gebied Bentinckswellen ligt bij Zalk in de eigenlijke Bentinckswellen en bij het Zalkerbosch ten westen respectievelijk ten zuiden van de IJssel. Het circa 35 ha grote gebied wordt in zijn geheel aangewezen als staatsnatuurmonument.

De eigenlijke Bentinckswellen liggen vrij laag en bestaan uit grotendeels uitgegraven kleibodems. Het gebied is elke winter vrij langdurig geïnundeerd. Het terrein bestaat uit grasland met waterpartijen, omgeven door riet- en moeraszomen en is rijk aan knotbomen (o.a. Zwarte populier). De waterpartijen zijn begroeid met Witte waterlelie en Gele plomp, de moeraszomen bestaan ondermeer uit veel Scherpe zegge en Blaaszegge. In de graslanden broeden Grutto en Tureluur in grote aantallen, in de moeraszomen ondermeer Fuut en Kuifeend. Bij inundatie worden grote aantallen steltlopers, duik- en grondeleenden aangetroffen.

De terreinen bij het Zalkerbosch bestaan uit smalle, zandige stroomruggen en -richels. Het gebied is botanisch waardevol doordat in het grasland veel fluviatiele soorten voorkomen. Hetzelfde geldt voor de zandstrandjes langs de IJssel.

Koppelerwaard

De Koppelerwaard ligt ten zuiden van Wilsum in de uiterwaarden ten noorden van de IJssel. Het gebied is circa 30 ha groot en wordt in zijn geheel als staatsnatuurmonument aangewezen.

De Koppelerwaard is een relatief hooggelegen gebied (tot 2.4 m +NAP) met enkele lage, vlakke delen en wordt met uitzondering van de hoogste delen elke winter geïnundeerd. De hoge delen maken deel uit van een grote, zandige stroomrug, oorspronkelijk met rivierduinen, terwijl de laagste delen uit zandige tot zware klei bestaan. Lokaal is er kleiwinning uitgevoerd en zand afgegraven.

Het gebied bestaat uit grasland, een kleine (recent aangelegde) akker en

MINISTERIE VAN
LANDBOUW EN VISSERIJ

Sector Gebiedsbescherming
en Soortenbehoud
NLB/GS/GA-121

's-Gravenhage
16 maart 1983

Directie Natuur- en
Landschapsbescherming

DE MINISTER VAN LANDBOUW EN VISSERIJ

Overwegende, dat het gebied bekend onder de naam "De Oude Waal I" in de gemeenten Nijmegen en Ubbergen, gevormd door de hierna kadastraal omschreven percelen, van algemeen belang is uit een oogpunt van natuurschoon en om zijn natuurwetenschappelijke betekenis en mitsdien een natuurmonument is in de zin van artikel 1, onder b, van de Natuurbeschermingswet (Stb. 1967, 572);

dat het gebied bestaat uit een complex van moeras, vochtig loofbos, hagen, kaden, dijken, open water en grasland;

dat het gebied wordt gekenmerkt door een grote verscheidenheid in reliëf en, mede in samenhang met de regelmatig optredende inundatie met rivierwater, een grote variatie in grondwaterstand;

dat zich ten gevolge van deze verscheidenheid in milieuomstandigheden diverse levensgemeenschappen hebben ontwikkeld;

dat in het natuurmonument minder algemene tot zeldzame plantengemeenschappen met daarbij behorende minder algemene tot zeldzame hogere plantesoorten voorkomen;

dat het natuurmonument van grote betekenis is als broedgebied van vele soorten moeras- en watervogels waaronder verschillende zeldzame soorten;

dat het natuurmonument een in internationaal opzicht belangrijk rust- en foerageergebied is voor doortrekkende en overwinterende watervogels;

dat het natuurmonument door zijn weidsheid en zijn afwisseling van belang is uit een oogpunt van natuurschoon;

dat het natuurmonument onderdeel uitmaakt van de uiterwaard "De Oude Waal" en daarmee een samenhangend geheel vormt;

Overwegende ten aanzien van de wezenlijke kenmerken van het natuurmonument, dat hieronder niet alleen moeten worden begrepen de hiervoor bedoelde biologische en visueel-esthetische waarden, maar ook de geomorfologische, bodemkundige en hydrologische gesteldheid en de voor de avifauna noodzakelijke rust;

Overwegende ten slotte, dat de bescherming van het natuurmonument niet reeds op andere wijze door of krachtens de wet is verzekerd;

Gelet op artikel 7, in samenhang met artikel 9, van de Natuurbeschermingswet;

Gezien de beschikking van 17 maart 1982, nr NLB/GS/GA-49610, houdende het besluit dat de aanwijzing in overweging is ten aanzien van "De Oude Waal";

Gezien de omtrent de in overweging zijnde aanwijzing door Gedeputeerde Staten van Gelderland ingezonden beschouwingen, alsmede de te zelfder zake door de Natuurbeschermingsraad en de Rijksplanologische Commissie uitgebrachte adviezen;

Handelende in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;

B E S L U I T :

I. Aangewezen wordt als beschermd natuurmonument "De Oude Waal I", voor zover gevormd door de percelen, kadastraal bekend gemeente Nijmegen, sectie A, nrs. 2, 6, 7, 153 (ged.), 162, 257, 258 (ged.), 303 (ged.), en gemeente Ooij, sectie A, nrs 80, 81, 97, 173, 174, 175, 176, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 263, 321, 322, 508 (ged.), 509, 571, 624, 625, 626, 627, 628 (ged.), 629, 630, 631, 633, 677, 678, 679, 686 (ged.), 812 (ged.), 850 (ged.), 861 (ged.), 864,866, 874, 875, 911 (ged.), 916 (ged.), 919 (ged.), 942, 943, 944, 945, 946, 947, een en ander zoals aangegeven op de bij deze beschikking behorende kaart BN51.

II Bij deze beschikking gaat een toelichting, die in samenhang met de beschikking moet worden gelezen.

Van deze beschikking zal mededeling worden gedaan in de Nederlandse Staatscourant.

De Minister van Landbouw en Visserij,

w.g.
G.J.M. Braks

kenmerk:
NLB/GS/GA-121

TOELICHTING

Ligging en oppervlakte

Het natuurmonument "De Oude Waal I" is gelegen in de uiterwaarden van de rivier de Waal in de gemeenten Nijmegen en Ubbergen. Het gebied wordt gevormd door een complex van grasland, moeras, strangen, hagen, kaden en dijken.
Het natuurmonument vormt, met het overige niet bebouwde deel van de uiterwaard, landschappelijk en geomorfologisch één samenhangend geheel, met als meest in het oog springend element de verlandende delen van de vroegere rivierloop langs de dijk.
De oppervlakte van het natuurmonument bedraagt ongeveer 82 ha.

Natuurwetenschappelijke betekenis

1. Algemeen

De regelmatig optredende inundatie van het natuurmonument met rivierwater en de daarmee samenhangende wisselingen in grondwaterstand leidde tot een grote hydrologische dynamiek in het natuurmonument.
De inundatie heeft tevens een afzetting van slib tot gevolg, waardoor een zwaar bodemsubstraat is ontstaan. De graslanden van het natuurmonument blijven door de hierdoor veroorzaakte vertraagde ontwatering langer vochtig. De verschillen in milieu hebben geleid tot een levensgemeenschap, die gekenmerkt wordt door een grote diversiteit.
Het gehele gebied is in de "Milieukartering en waardering van de uiterwaarden van IJssel, Rijn, Waal en Maas" aangeduid als 'paarse uiterwaard' (van zeer grote betekenis) met waarderingscijfer 18 (het hoogste is 20.

2. Flora en vegetatie

In vegetatiekundig opzicht is het natuurmonument met name van groot belang vanwege het voorkomen van rijk gezoneerde verlandingsvegetaties van eutroof (voedselrijk) water, die karakteristiek zijn voor het fluviatiele (aan de rivier gebonden) district. In het open water worden bijzondere plantesoorten aangetroffen waaronder Gewoon blaasjeskruid, Gewone waterrranonkel, Glanzig fonteinkruid, Lidsteng, Watergentiaan en Waterviolier. De watervegetaties kunnen gerekend worden tot het Kikkerbeetverbond en het Sterrekroos-Waterviolier-verbond.
Plaatselijk komt langs het water een goed ontwikkelde rietgordel voor.
In het natuurmonument ligt een zeggemoeras dat een aanzienlijke oppervlakte beslaat en waarin een aantal karakteristieke plantesoorten wordt aangetroffen: Blaaszegge, Moeraskruiskruid, Scherpe zegge, Stijve zegge en Tweerijige zegge.
In het natuurmonument zijn ook de meidoornhagen opvallende elementen. In deze hagen is een lianenbegroeiing van Bosrank, Heggerank en Hop tot ontwikkeling gekomen.
Van grote natuurwetenschappelijke betekenis zijn tevens de vegetaties van de dijkbermen. Hier groeien vele zeldzame plantesoorten die kenmerkend zijn voor het fluviatiele district, zoals Agrimonie, Bitterkruid, Heksenmelk, Kattedoorn, Marjolein, Ruige weegbree, Smalbladig kruiskruid en Wilde kaardebol.

3. Fauna

In samenhang met de hiervoor geschetste verscheidenheid van abiotisch milieu en vegetatie heeft zich in het natuurmonument een eveneens gevarieerde fauna ontwikkeld. Dit komt met name tot uiting in de aangetroffen vogels: het aantal broedvogelsoorten ligt ver boven het gemiddelde van het Nederlandse rivierenlandschap.
De broedvogelpopulatie is in het gebied buitengewoon rijk geschakeerd. Bijzonder belangrijk is de broedvogelpopulatie van moeras en water in het natuurmonument met soorten als: Dodaars, Fuut, Roerdomp, Woudaapje, Waterral, Wintertaling, Zomertaling, Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Zwarte Stern, Watersnip, Rietzanger, Kleine Karekiet, Grote Karekiet, Blauwborst, Rietgors en Porseleinhoen.
Ook de omliggende lage graslanden, gekenmerkt door een hoge waterstand, een regelmatige inundatie en een late maaidatum zijn van betekenis voor een groot aantal broedvogelsoorten waaronder: Kwartelkoning, Scholekster, Kievit, Tureluur, Grutto, Watersnip, Graspieper, Gele Kwikstaart, Witte kwikstaart en Paapje. Tevens bieden deze graslanden ook broedgelegenheid aan Slobeend, Wilde eend, Wintertaling en Zomertaling.
De in het broedgebied voorkomende meidoornhagen zijn bij uitstek het broedgebied van onder andere: Steenuil, Ransuil, Heggemus, Grasmus, Fitis, Tjitjaf, Putter, Roodborsttapuit en Grauwe Gors.

Het gehele gebied van de Oude Waal is voorts van belang als foerageer- en rustgebied voor tal van overwinterende en doortrekkende watervogels. Met name de diversiteit aan soorten is hier opmerkelijk. De winterpopulatie van pleisterende fuutachtigen, eenden, ganzen en zwanen telt jaarlijks enige tienduizenden exemplaren. Genoemd kunnen onder andere worden :

Roodhalsfuut, Kuifduiker, Geoorde fuut, Aalscholver, Zomertaling, Krakeend, Krooneend, Witoogeend, Brilduiker, Eidereend, Grote zaagbek, Nonnetje, Grauwe gans, Kolgans, Dwerggans, Rietgans, Kleine rietgans en Wilde zwaan.
De belangrijkste doortrekkende soorten die korte tijd in het gebied pleisteren zijn steltlopers als Goudplevier, Bontbekplevier, Kleine plevier, Poelsnip, Bokje, Oeverloper, Witgatje, Bosruiter, Zwarte ruiter, Groenpootruiter, Kemphaan, Bonte strandloper en Wulp. Ook de Watersnip trekt in grote aantallen door (tot 250 exemplaren).
Wat betreft roofvogels en uilen worden als wintergast of doortrekker waargenomen : Sperwer, Slechtvalk, Torenvalk, Buizerd, Ruigpootbuizerd, Wespendief en Velduil.
Van de overige doortrekkers en overwinteraars kunnen genoemd worden : Kramsvogel, Koperwiek, Frater en IJsvogel.
De positie die de uiterwaard inneemt als foerageer- en rustgebied voor doortrekkende en overwinterende vogels, is voor de International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) aanleiding geweest het natuurmonument, als onderdeel van het rivierenstelsel van de Waal, op te nemen in de 'Wetland Conservation List'.
Onder meer de volgende zoogdieren zijn in het natuurmonument waargenomen: Egel, Bosspitsmuis, Watervleermuis, Dwergvleermuis en Rosse vleermuis, Aardmuis, Vos, Hermelijn, Wezel, Bunzing, Steenmarter en Otter. Voor een aantal van deze soorten dient het gebied alleen als foerageergebied.
Voorts is het gebied van belang voor amfibieën als Groene Kikker, Rugstreeppad, Grote en Kleine Watersalamander.
Het natuurmonument is tevens van belang vanwege de aquatische macrofauna alsmede vanwege het voorkomen van enige minder algemene en zeldzame vissoorten.

Natuurschoon

De weidsheid enerzijds en de afwisseling van kleine elementen als knotwilgen, hagen, bosjes en plassen anderzijds verlenen het natuurmonument in visueel-landschappelijk opzicht een aantrekkelijk aanzien. Het natuurmonument is dientengevolge mede uit een oogpunt van natuurschoon van grote betekenis.

Begrenzing van het natuurmonument

De begrenzing van het natuurmonument wordt aan de oost- en zuidgrens gevormd door de Ooyse Bandijk; de grens is gelegen op het boventalud van de west- respectievelijk noordzijde van de dijk en wel 0.50 m vanuit de asfaltverharding. Bij de toegangsweg van de Vlietberg buigt de grens langs de oostzijde van deze weg af in noordelijke richting. Voor de sluis buigt de grens af in westelijke richting en volgt de bovenkant van het sloottalud. De grens zet zich voort langs de afrastering welke zich bevindt tussen het grasland en de laaggelegen gronden van 't Zeumke tot aan de westgrens van het perceel Nijmegen sectie A nr. 303. Aan de overzijde van 't Zeumke loopt de grens langs de afrastering tussen het grasland en 't Zeumke in n.o.-richting. De grens loopt vervolgens aan de bovenkant van het sloottalud langs het populierenbos tot aan de ontsluitingsweg naar de Vlietberg. De grens volgt de kadastrale grens, langs perceel Nijmegen, sectie A nr. 158 tot aan de kolk. Draait om deze kolk heen en volgt de noordgrens van perceel Ooy sectie A nr. 176 en gaat verder langs de westgrens van perceel Ooy sectie A nr. 322 tot aan het knotwilgenbosje. De grens gaat verder langs de afrastering tussen het grasland en het knotwilgenbosje en vervolgens langs het boventalud aan de noordkant van de sloot ten noorden van perceel Ooy, sectie A nr. 255 en volgt verder de afrastering tussen het grasland en de visvijver. (perceel Ooy sectie A nr. 874). De grens buigt af rond perceel Ooy sectie A nr. 874 tot aan de noordgrens van perceel Ooy sectie A nr.944, langs het populierenbos, en volgt deze perceelsgrens tot aan perceel Ooy sectie A, nr. 679. Hier buigt de grens in noordelijke richting af en volgt de bovenkant van het sloottalud (westzijde) en loopt verder langs de bovenkant van de westelijke oever van het brede water gelegen tussen de akker en het rietland tot aan de Zwarte Weg. De grens volgt nu de bovenkant van het sloottalud van de Zwarte Weg (perceel Ooy sectie A, nr. 919) en buigt nog voor de Zwarte Weg terug langs de afrastering tussen de beplanting en de verharding van de Zwarte Weg (dus alleen de groenstrook langs de Zwarte Weg wordt in de aanwijzing betrokken). De grens gaat verder tussen het bos en het water ten westen van perceel Ooy sectie A nr. 866 en gaat verder langs de westelijke begrenzing van perceel Ooy sectie A nr. 864 alwaar de grens de overgang van bos en grasland volgt tot aan de zuidkant van perceel Ooy sectie A nr. 911. De grens gaat vervolgens in westelijke richting langs perceel Ooy sectie A nr. 911 en aangekomen op perceel Ooy sectie A, nr. 812 volgt de grens de onderzijde van het talud van de weg op perceel Ooy sectie A nr. 812 en buigt aan einde van de haag terug in oostelijke richting en loopt rond een huis met erf. De grens loopt verder langs de verharding van de weg op perceel Ooy sectie A nr. 911 tot aan de waterplas en gaat verder langs de bovenkant van het talud rond deze plas tot aan de weg. De grens loopt vervolgens in zuidelijke richting langs de verharding van deze weg tot aan de Ooyse Bandijk.

Het gebruik van landbouwgronden

De exploitatie van agrarische grond in uiterwaarden ondervindt duidelijk beperkingen door de natuurlijke omstandigheden. In delen van het jaar staan de uiterwaarden onder water en ook in andere delen van het jaar zijn grote stukken vochtig.

Omdat toepassing van de Natuurbeschermingswet primair gericht is op instandhouding van de aanwezige waarden kan het huidige sinds jaar en dag bestaande (in dergelijke situatie gangbare) agrarische gebruik worden voortgezet en betekent toepassing van de Natuurbeschermingswet daarvoor als zodanig geen wettelijke belemmering.
Tot dit laatste hoort niet het gebruik of het dumpen van drijfmest en het beweiden van oeverbegroeiing, bos, riet en rietruigten.
Voor dergelijke handelingen die eerst sinds korte tijd plaatsvinden en het natuurmonument schade toebrengen is steeds een vergunning vereist.

Het ligt niet in de bedoeling in de toekomst iedere landbouwkundige ontwikkeling in een situatie als deze tegen te gaan. Bepaalde ontwikkelingen kunnen evenwel de wezenlijke kenmerken van het beschermd natuurmonument aantasten danwel schadelijk zijn voor de natuurwetenschappelijke betekenis daarvan of het ontsieren (art.12). In dergelijke gevallen zal het dan ook nodig zijn zulke ontwikkelingen in het kader van de vergunningsprocedure te toetsen. Deze ontwikkelingen betreffen de uitvoering van grondverbeteringswerken zoals egaliseren en ophogen en werken die wijziging van de waterhuishouding beogen of ten gevolge hebben, zoals begreppelen en draineren, en bepaalde vormen van intensivering van het agrarisch gebruik, bijvoorbeeld gebruik van drijfmest, omzetten van weiland in bouwland en frezen, ploegen en (vervolgens) inzaaien van grasland. Hierna is een en ander uitgewerkt.

Vergunningplicht

De gevarieerde opbouw van het natuurmonument en het grote aantal verschillende mogelijkheden maken het onmogelijk op voorhand precieze scheidslijnen aan te geven voor het al dan niet vergunningplichtig zijn van voorgenomen handelingen. Van geval tot geval zal moeten worden vastgesteld of een vergunning vereist is. Omdat het voor de betrokkenen vaak moeilijk is een en ander zelf te beoordelen, wordt dringend aangeraden daarbij de hulp van de consulent Natuurbehoud van het Staatsbosbeheer in te roepen. Deze zal uitsluitsel kunnen geven over de vraag of het noodzakelijk is vergunning aan te vragen. Het aanvragen van een vergunning dient krachtens art. 13 eerste lid, per aangetekende brief aan de Minister van Landbouw en Visserij te geschieden.

Om de gedachten enigszins te bepalen, wordt hierna eerst een aantal handelingen opgesomd, waarvoor in ieder geval een vergunning is vereist en vervolgens een aantal, waarvoor dat afhangt van plaats, omvang, aard en intensiteit. Het zijn niet-limitatieve opsommingen, die niettemin een goede indruk geven van de te volgen beleidslijn. Ten overvloede zij er nog op gewezen dat sommige handelingen buiten het natuurmonument ook schade aan het natuurmonument kunnen aanrichten. Ook deze handelingen zijn aan een vergunning gebonden.

In ieder geval vergunningsplichtig zijn:
- ontgronden, bodem verlagen, ophogen of egaliseren;
- handelingen, welke wijziging van de waterhuishouding of (grond) waterstand beogen of ten gevolge (kunnen) hebben, zoals het graven, verbreden, verdiepen, verleggen of dichten van watergangen;

- scheuren en/of frezen en diepploegen van grasland of andere verstoringen van het bodemprofiel;
- ontginnen, beweiden of bemesten van moerassige laagten, riet, rietruigten, oeverbegroeiingen en bos;
- gebruik en dumpen van drijfmest;
- bouwen in de zin van artikel 1 van de Woningwet;
- het mogelijk maken of bedrijven van recreatieve activiteiten, zoals plaatsen of aanleggen van voor verblijf geschikte voer- en vaartuigen, tourcaravans, kampeerauto's en tenten, crossen, varen met alle typen vaartuigen, aanbrengen of inrichten van recreatieve voorzieningen en sportvissen vanaf oevers;
- opslaan, storten, bergen of deponeren van al dan niet afgedankte of aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen of producten;
- aanleggen of verharden van wegen, paden, banen of parkeergelegenheden, aanbrengen van oppervlakteverharding en oeverbeschoeiingen, leggen of aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse leidingen, constructies, installaties of apparatuur.

Bij het bovenstaande wordt aangetekend, dat voor het gebruik van maximaal zeven roeiboten op de tot heden gebruikte locatie vergunning zal worden verleend met uitzondering van het broedseizoen en dat sportvissen vanaf de westoever van perceel kadastraal bekend gemeente Ooij, sectie A, nr. 874, en vanaf de roeiboten waarvoor vergunning zal worden verleend, zonder vergunning mag geschieden. Voor bevissing vanaf de noordwestoever van de percelen gemeente Ooij, sectie A, nr. 174 en 175 is inmiddels vergunning verleend. Bovendien zal voor het rechtmatig gebruik van ontgrondingsvergunningen die van kracht zijn op het moment van inwerkingtreding van de rechtsgevolgen van de aanwijzing, geen vergunning vereist zijn.

Het waterstaatkundig beheer en onderhoud kan, zoals dit sinds jaar en dag gebruikelijk is, zonder vergunning blijvend plaatsvinden. Nieuwe ontwikkelingen in het beheer en onderhoud zullen daarentegen opnieuw getoetst dienen te worden aan het natuurbeschermingsbelang en zonodig vergunningplichtig zijn.

Tot handelingen, waarvoor per geval dient te worden bezien of vergunning moet worden aangevraagd, behoren:

- planten, vellen, rooien en snoeien of kappen van bomen, houtopstand of ander houtgewas;
- aanwenden van bestrijdingsmiddelen, groei- en stoorstoffen;
- branden van riet, hout en ruigte;
- aanbrengen van drainages.

Voor beide categorieën geldt, dat geen vergunning vereist is voor handelingen welke zijn voorzien in een beheersplan op grond van artikel 14 van de Natuurbeschermingswet.

De ornithologische waarde van het gebied wordt in belangrijke mate bepaald door de rust die er heerst. Het beheer van de in de Jachtwet genoemde diersoorten vormt echter een onderdeel van het totale beheer van het natuurgebied. Daarbij zij aangetekend dat het wildbeheer in het natuurmonument een meer directe relatie kan hebben met de omgeving dan bij andere beheerstaken het geval is; dit vanwege het eventueel optreden van landbouwschade en oeveraantasting. Ten einde bovengenoemd beheer te verwezenlijken en de fauna in het gebied te beschermen, is de toepassing van een complex van maatregelen die elkaar aanvullen gewenst. Dit kan onder meer geschieden door toepassing van artikel 53 van de Jachtwet en de artikelen 12 en 16 van de Natuurbeschermingswet. Het verbodstelsel als bedoeld in de artikelen 12 en 16

van de Natuurbeschermingswet geldt niet voor reeds gesloten overeenkomsten, waaronder ook eventuele jachthuurovereenkomsten vallen.
Nieuwe en te hernieuwen jachtovereenkomsten dienen getoetst te worden aan deze aanwijzing. In dit verband dienen de jachthouders hun contractuele en wettelijke verplichtingen na te komen.

Beheersplan

De wet geeft in artikel 14 de mogelijkheid met de eigenaar en gebruiker een beheersplan op te stellen. Dit beheersplan komt tot stand op vrijwillige basis. Met het beheersplan wordt beoogd, dat het voor het natuurmonument gewenste beheer kan worden uitgevoerd. Daarnaast brengt het beheersplan met zich, dat de eigenaar en gebruiker meteen al duidelijkheid verkrijgen over handelingen als bovenbedoeld en handelingen die zouden moeten worden nagelaten in verband met het behoud van de kwaliteit van het natuurmonument.
Doordat het beheersplan in overleg en in overeenstemming met de eigenaar en gebruiker wordt opgesteld, is ingevolge het derde lid van artikel 12 van de wet voor in het beheersplan neergelegde handelingen géén vergunning vereist.
Ten aanzien van de jacht kunnen nadere regels in een beheersplan worden gesteld. Dit moet geschieden in goed overleg met de jachthouders.
In de respectieve te ontwikkelen beheersplannen op grond van de Jacht- en Natuurbeschermingswet zullen de regimes nauw op elkaar afgestemd dienen te worden.

Gewenst beheer

Met het oog op instandhouding en ontwikkeling van de waarden van het gebied zou, naast hetgeen is gesteld onder het gebruik van landbouwgronden en vergunningplicht, een aantal wijzigingen in het gebruik en beheer wenselijk zijn. Zoals uit het bovenstaande blijkt, kan dit uitsluitend op vrijwillige basis worden gerealiseerd.
Het huidig gebruik, dat in veel gevallen heeft bijgedragen aan het voortbestaan van de huidige waarden van het natuurmonument, zal ook in het kader van een mogelijk beheersplan in het algemeen kunnen worden voortgezet. Gestreefd zou evenwel moeten worden naar het ongedaan maken van enkele ongewenste ontwikkelingen uit het recentere verleden. Zo zou het bouwland weer omgezet moeten worden in grasland en zou het gebruik van meststoffen moeten worden gematigd.
De hogere graslanden zouden ten dele permanent en ten dele afwisselend beweid en gemaaid moeten worden en de laaggelegen graslanden gehooid (gewenste hooitijd eind juli/begin augustus) met eventuele nabeweiding.
In het algemeen zouden in de broedtijd (voor de meeste vogelsoorten tussen 15 april en 15 juni) geen weidebewerkingen als slepen, rollen, eggen en maaien plaats moeten vinden.
Wat betreft de houtopstanden wordt opgemerkt dat werkzaamheden daaraan in verband met het broedseizoen uitgevoerd zouden moeten worden tussen 1 december en 1 april van het daarop volgende jaar.
De meidoornhagen zullen periodiek afgezet dienen te worden (1x in de 10 à 15 jaar). Wilgenstruwelen zouden periodiek moeten worden gekapt (maximaal om de 10 jaar), terwijl de knotwilgen om de 3 à 4 jaar zouden moeten worden geknot.
De aanwezige waarden zouden nog worden verstrekt als het populierenbos te zijner tijd zou worden gekapt en omgevormd tot wilgenbos.
Wat betreft de rietlanden zou afwisselend een helft moeten worden gebrand of gemaaid en afgevoerd in het winterseizoen en zou de andere helft als oud riet moeten blijven staan, afhankelijk van waterstanden en ijsvorming. Na 1 april zouden geen werkzaamheden meer moeten worden uitgevoerd in verband met de broedvogels.

Wat betreft verlandingsvegetaties kan het beste de huidige situatie worden gehandhaafd.

Voor de volgende gebiedsgedeelten is onderstaand het huidige gebruik en het gewenste beheer in het kader van een beheersplan opgenomen

Omschrijving	Huidige gebruik	Gewenste beheer
Perceel Ooy sectie A nr. 866 (ged).	Akker	Omvormen tot grasland
Natte graslanden	Gedeeltelijk in gebruik als weiland, gedeeltelijk hooiland	Niet bemesten, hooien na half juli en naweiden met jong vee.
Perceel Ooy sector A nr. 630 en 629	Laag gelegen gebied, lichte bemesting met kunstmest;in gebruik als jongveeweide	Huidig gebruik voortzetten

Inlichtingen

De consulent Natuurbehoud van het Staatsbosbeheer in Gelderland is gaarne bereid inlichtingen te verschaffen, bijvoorbeeld over de mogelijkheden van een beheersplan.
Het kantoor van de consulent is gevestigd te Arnhem, Gildemeesterplein 1, telefoon 085-629111.

Kenmerk

NLB/N 35262

RIJSWIJK (ZH)

18 april 1979

DE STAATSSECRETARIS VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK

Overwegende, dat de "Weide Oude Rijnstrangengebied", onderdeel van de Groote Geldersche Waard ten zuiden van Zevenaar en gevormd door het hierna kadastraal omschreven perceel, van algemeen belang is uit een oogpunt van natuurschoon en om zijn natuurwetenschappelijke betekenis en daardoor een natuurmonument is in de zin van artikel 1, onder b, van de Natuurbeschermingswet (Stb. 1967, 572);

dat het natuurmonument bestaat uit een kade en aanliggende graslanden;

dat de vegetatie zeer soortenrijk is en behoort tot een relatief zeldzaam type schraal grasland;

dat het natuurmonument een belangrijke groeiplaats is van de in ons land zeldzame Primula veris, de Echte sleutelbloem;

dat het belang van deze groeiplaats nog wordt benadrukt door het grote aantal waarin de Echte sleutelbloem ter plaatse voorkomt;

dat het vóórkomen van de Echte sleutelbloem in schrale graslanden door het op grote schaal tenietgaan van de vereiste milieuomstandigheden een uiterst zeldzaam verschijnsel is geworden;

dat tussen de geomorfologische structuur en de vegetatie een samenhang bestaat, die tot uitdrukking komt in de ruimtelijke variatie van de vegetatie;

dat de vegetatie, in samenhang met de geomorfologische situatie, van grote natuurwetenschappelijke betekenis is;

Overwegende ten aanzien van de wezenlijke kenmerken van het onderhavige natuurmonument, dat hieronder niet alleen moeten worden begrepen de genoemde biologische waarden, maar ook de geomorfologische structuur en de opbouw van het bodemprofiel;

Overwegende ten slotte, dat de bescherming van het natuurmonument niet reeds op andere wijze door of krachtens de wet is verzekerd;

Gelet op artikel 7 en artikel 9, zevende lid, van de Natuurbeschermingswet;

Gezien de beschikking van 19 april 1978, nr. NLB/N-26103, houdende het besluit, dat de aanwijzing als beschermd natuurmonument in overweging is ten aanzien van de "Weide Oude Rijnstrangengebied";

Gezien de omtrent de in overweging zijnde aanwijzing door Gedeputeerde Staten van Gelderland ingezonden brief, alsmede de te zelfder zake door de Natuurbeschermingsraad en de Rijksplanologische Commissie uitgebrachte adviezen;

Handelende in overeenstemming met de Minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening;

B E S L U I T :

Aangewezen wordt als beschermd natuurmonument de "Weide Oude Rijnstrangengebied", onderdeel van de Groote Geldersche Waard, ten zuiden van Zevenaar en gevormd door het perceel, kadastraal bekend gemeente Aerdt, sectie A2, nr. 62(ged.), een en ander zoals aangegeven op de bij deze beschikking behorende kaart BN30.

Van deze beschikking zal mededeling worden gedaan in de Staatscourant.

De Staatssecretaris van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk Werk G.C. Wallis de Vries

[redacted]

TOELICHTING

Het natuurmonument "Weide Oude Rijnstrangengebied" ligt in de gemeente Herwen en Aerdt en beslaat een oppervlakte van 1,9 ha.

De vegetatie van het natuurmonument behoort tot het schrale graslandtype. De vegetatie is vegetatiekundig niet onder te brengen bij één type. Er zijn namelijk aspecten te herkennen van de Glanshaverassociatie en van het Kamgrasweideverbond. Tevens is er een invloed van de Klasse der droge graslanden te zien. De in het natuurmonument voorkomende soorten wijzen op dit karakter. Onder meer komen voor echte sleutelbloem, gele morgenster, ruige weegbree, kraailook, trilgras, gewoon knoopkruid, margriet, kattedoorn, ruige leeuwentand en tweejarig streepzaad.

In het optreden van de verschillende aspecten komt de ruimtelijke variatie in het milieu tot uitdrukking. Deze variatie wordt veroorzaakt door de geomorfologische structuur, door milieuverschillen als gevolg van de aanwezigheid van een kade en door het gevoerde extensieve beheer. De vegetatie zoals deze in het natuurmonument wordt aangetroffen was tot het begin van deze eeuw een vrij algemeen verschijnsel.

Door de gewijzigde bedrijfsvoering in de landbouw, gekenmerkt door onder meer toeneming van de mestgiften, intensivering van de graslandbewerkingen en verhoging van de veebezetting per hectare, zijn de voor deze vegetatie vereiste milieuomstandigheden echter op grote schaal teniet gedaan. Hierdoor is dit type zeldzaam geworden. Alhoewel de aanwezige soortenrijke vegetatie zonder meer al van aanmerkelijke natuurwetenschappelijke betekenis is, gaat de aanwezigheid in grote aantallen van de echte sleutelbloem in belang daar nog boven uit. Het vóórkomen van deze soort in relatief schrale graslanden is een uiterst zeldzaam verschijnsel geworden, vooral op zavelgronden.

Op grond hiervan kan worden geconstateerd dat er in dit gebied sprake is van zeer bijzondere milieuomstandigheden.

Voor de begrenzing van het natuurmonument zijn de hiervoor genoemde natuurwetenschappelijke waarden bepalend.

In de richting van de Oude Rijn vormt deze rivier de grens.

In de andere richtingen valt de grens samen met de aanwezigheid van de hiervoren genoemde natuurwetenschappelijke waarden.

Teneinde enig denkbeeld te geven van handelingen of voortgezette handelingen die de in de beschikking genoemde wezenlijke kenmerken van het natuurmonument kunnen aantasten dan wel overigens schadelijk voor de natuurwetenschappelijke betekenis of ontsierend kunnen zijn, wordt hieronder een aantal van dergelijke handelingen genoemd ten aanzien waarvan het in ieder geval raadzaam is eerst contact op te nemen met de Natuurbeschermingsconsulent van het Staatsbosbeheer in Gelderland, Gildemeesterplein 1, Arnhem, telefoon 085-629111.

- Bouwen in de zin van artikel 1 van de Woningwet;
- plaatsen of aanleggen van voor verblijf geschikte - al dan niet aan hun bestemming onttrokken - voertuigen, caravans of tenten;
- planten van bomen of ander houtgewas;
- opslaan, storten, bergen of deponeren van al dan niet afgedankte of aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen of producten;
- aanleggen of verharden van wegen, paden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van enige oppervlakteverharding;
- ontgronden, bodem verlagen, vervenen, aanleggen van waterlossingen, ophogen, egaliseren, ontginnen en ploegen;

Afdeling en nummer
Directie Natuurbehoud
en Openluchtrecreatie
8532

RIJSWIJK (ZH)

26 JUNI 1973

DE STAATSSECRETARIS VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK

Overwegende dat het op bijbehorende kaart SN 4 aangegeven gebied, genoemd "Kil van Hurwenen", een natuurmonument is, dat eigendom is van de Staat, en dat het wenselijk is dit natuurmonument aan te wijzen als staatsnatuurmonument;

Gehoord de Natuurbeschermingsraad, de colleges van burgemeester en wethouders van Rossum en van Zaltbommel en gedeputeerde staten van Gelderland;

Gelet op artikel 21, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet (Stb. 1967, 572);

B E S L U I T :

Het op bijbehorende kaart SN 4 aangegeven gebied wordt aangewezen als staatsnatuurmonument.

Van deze beschikking zal mededeling worden gedaan in de Staatscourant.

[redacted]nd,

Toelichting.

Het C.R.M.-reservaat "Kil van Hurwenen" (54 ha.) is het belangrijkste natuurgebied van de Hurwenense Uiterwaard, die in totaal een gebied van ± 425 ha. in de gemeenten Zaltbommel en Rossum omvat.

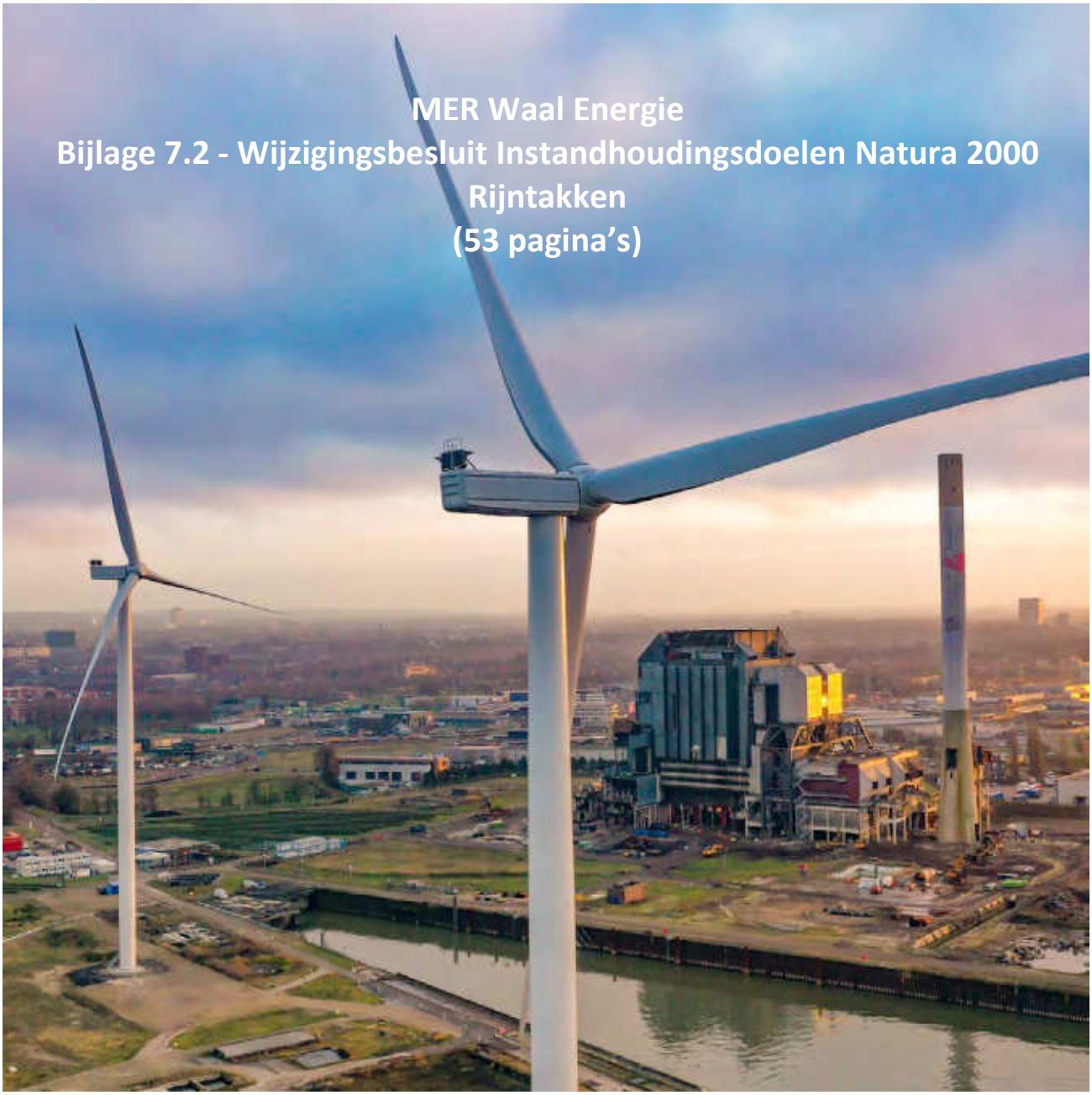
De Kil is een oude, afgesneden Waalmeander, die met zijn naaste omgeving een gedurende ruim drie eeuwen vrijwel ongestoord ontwikkeld natuurgebied vormt, dat zowel nationaal als internationaal gezien vooral botanisch, ornithologisch en hydrobiologisch van uitzonderlijke waarde is. Bovendien is het gebied landschappelijk van veel betekenis.

Dankzij de in het terrein aanwezige overgang van hoger gelegen gronden via verlandende delen van de Kil naar open water vertoont de vegetatie een zonering, waarin een grote verscheidenheid aan plantengemeenschappen wordt aangetroffen
De ornithologische waarde van het gebied berust op de functies die het als broedgebied en als pleistergebied vervult voor meer dan 150 vogelsoorten, waaronder verscheidene zeldzame.
Aan de aanwezigheid van plankton, waarvan diverse soorten deel uitmaken die niet algemeen voorkomen, ontleent het gebied zijn hydrobiologische waarde.

Voor het onderhavige C.R.M.-reservaat is een beheersplan vastgesteld, zodat aan het bepaalde in artikel 21, derde lid, van de wet ten volle kan worden voldaan. Deze omstandigheid heeft de aanleiding gevormd om tot aanwijzing als staatsnatuurmonument over te gaan.

De Staatssecretaris van Cultuur,
[redacted]

Bijlage 11 MER Bijlage 7.2 Wijzigingsbesluit Instandhoudingsdoelen N2000



MER Waal Energie
Bijlage 7.2 - Wijzigingsbesluit Instandhoudingsdoelen Natura 2000 Rijntakken
(53 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken

De Staatssecretaris van Economische Zaken

Gelet op artikel 2.1, lid 7 van de Wet natuurbescherming;
Gelet op artikel 9.1, tweede- en derde lid van de Wet natuurbescherming;

BESLUIT:

Artikel 1

Het besluit tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken van 23 april 2014 (PDN/2014-038| 038/066-068; Stcrt.2014, nr.12056) wordt als volgt gewijzigd:

1. De kaartbladen 10, 13, 14, 17 en 21 worden vervangen door de kaartbladen behorende bij dit besluit.
2. Artikel 1 wordt vervangen door artikel 2 van dit besluit.
3. Artikel 2 wordt vervangen door artikel 3 van dit besluit.
4. De doelstellingen van de beschermde natuurmonumenten die zijn opgegaan in het Natura 2000-gebied en op grond van het tweede lid van artikel 9.1, tweede lid van de Wet natuurbescherming zijn vervallen, zijn verwijderd uit de nota van toelichting behorend bij het in artikel 1 bedoelde besluit en de begrenzing van de beschermde natuurmonumenten is verwijderd van de daarbij behorende kaarten.
5 De nota van toelichting die onderdeel uitmaakt van het besluit van 23 april 2014 wordt gewijzigd op de wijze die is aangegeven in de nota van toelichting behorende bij dit wijzigingsbesluit.

Artikel 2

1. Als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, vierde lid, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (PbEG L 206) wordt aangewezen: het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied **Rijntakken**.
2. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende natuurlijke habitattypen opgenomen in bijlage I van Richtlijn 92/43/EEG (prioritaire habitattypen aangeduid met een sterretje (*)):
   - H3150 Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition*
   - H3260 Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion*
   - H3270 Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodietum rubri* p.p. en *Bidention* p.p.
   - H6120 *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem
   - H6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
   - H6510 Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
   - H91E0 *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en Fraxinus excelsior (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
   - H91F0 Gemengde oeverformaties met *Quercus robur*, *Ulmus laevis* en *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia* langs de grote rivieren (*Ulmenion minoris*)
3. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende soorten opgenomen in bijlage II van Richtlijn 92/43/EEG:
   - H1095 Zeeprik (*Petromyzon marinus*)
   - H1099 Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*)
   - H1102 Elft (*Alosa alosa*)
   - H1106 Zalm (*Salmo salar*)
   - H1134 Bittervoorn (*Rhodeus amarus*)

H1145 Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)
H1149 Kleine modderkruiper (*Cobitis taenia*)
H1163 Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
H1166 Kamsalamander (*Triturus cristatus*)
H1318 Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)
H1337 Bever (*Castor fiber*)

Artikel 3

1. Als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009 inzake het behoud van de vogelstand (PbEU L 20) wordt aangewezen: het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, bekend onder de naam: **Rijntakken**.
2. Vanwege de samenvoeging van de speciale beschermingszones IJssel, Neder-Rijn, Gelderse Poort en Waal tot de in het eerste lid genoemde speciale beschermingszone Rijntakken, worden de besluiten tot aanwijzing en wijziging van de gebieden IJssel van 24 maart 2000 (N/2000/302, Stcrt. 2000, 65), 25 april 2003 (N/2002/1463, Stcrt. 2003, 95) en 30 januari 2004 (TRCJZ/2003/10522, Stcrt. 2004, nr. 22), Neder-Rijn van 24 maart 2000 (N/2000/339, Stcrt. 2000, 65), 25 april 2003 (N/2002/1466, Stcrt. 2003, 95) en 3 maart 2004 (TRCJZ/2003/10790, Stcrt. 2004, nr. 45), Gelderse Poort van 24 maart 2000 (N/2000/301, Stcrt. 2000, 65), 25 april 2003 (N/2002/1464, Stcrt. 2003, 95) en 8 december 2003 (TRCJZ/2003/9951, Stcrt. 2004, nr. 32), Waal van 24 maart 2000 (N/2000/307, Stcrt. 2000, nr. 65), 25 april 2003 (N/2002/1465, Stcrt. 2003, 95) en 24 februari 2004 (TRCJZ/2003/10236, Stcrt. 2004, nr. 39) en Kil van Hurwenen van 11 oktober 1996 (DN.965400, Stcrt. 11 oktober 1996, nr.202/ pag.13) als speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, eerste en tweede lid, van Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (PbEG L 103) ingetrokken.
3. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, eerste lid, van Richtlijn 2009/147/EG:
   A021 Roerdomp (*Botaurus stellaris*)
   A022 Woudaap (*Ixobrychus minutus*)
   A037 Kleine zwaan (*Cygnus bewickii (Cygnus columbianus bewickii)*)
   A038 Wilde zwaan (*Cygnus cygnus*)
   A045 Brandgans (*Branta leucopsis*)
   A068 Nonnetje (*Mergus albellus*)
   A119 Porseleinhoen (*Porzana porzana*)
   A122 Kwartelkoning (*Crex crex*)
   A140 Goudplevier (*Pluvialis apricaria*)
   A151 Kemphaan (*Philomachus pugnax*)
   A197 Zwarte stern (*Chlidonias niger*)
   A229 IJsvogel (*Alcedo atthis*)
   A272 Blauwborst (*Luscinia svecica*)
4. De in het eerste lid bedoelde speciale beschermingszone is aangewezen voor de volgende vogelsoorten, welke worden beschermd op grond van artikel 4, tweede lid, van Richtlijn 2009/147/EG:
   A004 Dodaars (*Tachybaptus ruficollis*)
   A005 Fuut (*Podiceps cristatus*)
   A017 Aalscholver (*Phalacrocorax carbo*)
   A039 Toendrarietgans (*Anser fabalis* spp. *rossicus*)
   A041 Kolgans (*Anser albifrons*)
   A043 Grauwe gans (*Anser anser*)
   A048 Bergeend (*Tadorna tadorna*)
   A050 Smient (*Anas penelope*)
   A051 Krakeend (*Anas strepera*)
   A052 Wintertaling (*Anas crecca*)

A053 Wilde eend (*Anas platyrhynchos*)
A054 Pijlstaart (*Anas acuta*)
A056 Slobeend (*Anas clypeata*)
A059 Tafeleend (*Aythya ferina*)
A061 Kuifeend (*Aythya fuligula*)
A125 Meerkoet (*Fulica atra*)
A130 Scholekster (*Haematopus ostralegus*)
A142 Kievit (*Vanellus vanellus*)
A153 Watersnip (*Gallinago gallinago*)
A156 Grutto (*Limosa limosa*)
A160 Wulp (*Numenius arquata*)
A162 Tureluur (*Tringa totanus*)
A249 Oeverzwaluw (*Riparia riparia*)
A298 Grote karekiet (*Acrocephalus arundinaceus*)

Artikel 4

1. De bekendmaking van dit besluit geschiedt in de Staatscourant.
2. Dit wijzigingsbesluit treedt in werking op de dag na de bekendmaking in de Staatscourant.

De Staatssecretaris van Economische Zaken,
w.g. Martijn van Dam
d.d. 30 maart 2017

Dit wijzigingsbesluit en de daarbij behorende Nota van toelichting worden gedurende zes weken ter inzage gelegd. De exacte periode en locatie worden vermeld in de bekendmaking die wordt gepubliceerd in de Staatscourant en in de advertentie die wordt gepubliceerd in gedrukte media en op internet. Het wijzigingsbesluit kan digitaal worden ingezien via de website www.rijksoverheid.nl/natura2000.

Belanghebbenden die hun zienswijze als bedoeld in artikel 3:15 van de Algemene wet bestuursrecht naar voren hebben gebracht of die het redelijkerwijs niet verweten kan worden geen zienswijze naar voren te hebben gebracht, kunnen gedurende zes weken ná de bekendmaking beroep instellen bij de rechtbank. Ingevolge artikel 8:7, tweede lid, van de Algemene wet bestuursrecht is bevoegd de rechtbank binnen het rechtsgebied waarvan de indiener van het beroepschrift zijn woonplaats in Nederland heeft. Indien de indiener van het beroepschrift geen woonplaats in Nederland heeft, is bevoegd de rechtbank binnen het rechtsgebied waarvan het bestuursorgaan zijn zetel heeft. Het rechtsgebied is te bepalen aan de hand van de volgende website:
www.rechtspraak.nl/Organisatie-en-contact/Organisatie/Rechtbanken/Paginas/Werk-en-rechtsgebieden-rechtbanken.aspx
Op grond van artikel 9.1, derde lid van de Wet natuurbescherming kan geen beroep worden ingesteld tegen artikel 1, vierde lid van dit besluit.

Mededeling ten behoeve van de kadastrale inschrijving van dit wijzigingsbesluit:
het primaire besluit Rijntakken is ingeschreven onder stuknummer OZ4 64389/28.

Nota van toelichting behorende bij het wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging))

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Op 10 februari 2016 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak[1] gedaan in een geding over een besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-38.[2]

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover:

III a[3] de toegangsweg, parkeerplaatsen en toiletgebouwen ter plaatse van de Noordoever zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied;

III b de laad- en loswal ter plaatse van de gronden van een appellant is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied;

III c de parkeerplaats de Paardenmarkt is aangewezen als Vogelrichtlijngebied;

III d de nieuwe toegangsweg ter plaatse van de gronden van een appellant zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied;

III e het parkeerterrein ter plaatse van de gronden van een appellant is aangewezen als Vogelrichtlijngebied;

III f de laad- en loswal ter plaatse van de gronden van appellanten is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied;

III g zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor de kolgans (A041), grauwe gans (A043), brandgans (A045), de smient (A050) en de toendrarietgans (A039).

IV De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State draagt de staatssecretaris van Economische Zaken op om binnen 26 weken na verzending van de uitspraak met inachtneming van hetgeen daarin is overwogen een nieuw besluit te nemen.

V De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State treft de voorlopige voorziening inhoudende dat de instandhoudingsdoelstellingen zoals bedoeld onder III, sub g, blijven gelden, met dien verstande dat tevens de foerageerfunctie van het gebied tot de instandhoudingsdoelstellingen behoort; bepaalt dat de onder V. getroffen voorlopige voorziening vervalt op het moment waarop het door de staatssecretaris te nemen besluit in werking treedt.

1.2 Doel van het wijzigingsbesluit

1.2.1 Wijzigingen door uitspraak Raad van State

Met dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)) wordt de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken van 23 april 2014 (PDN/2014-038) op de relevante kaartbladen en de motivering in de Nota van toelichting (deels) gewijzigd:

- Op kaartblad 10 bij besluit PDN/2014-038 is de parkeerplaats Paardenmarkt bij Rhenen onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied. Op kaartblad 10 bij besluit PDN/2014-038 is de nieuwe toegangsweg in de Tollewaard onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied. Kaartblad 10 wordt vervangen door kaartblad 10 (datum kaartproductie: 16-1-2017) bij dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)).
- Op kaartbladen 13 en 14 bij besluit PDN/2014-038 is de toegangsweg ter plaatse van de Noordoever van recreatiegebied Rhederlaag onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied, VR (III a). De kaartbladen 13 en 14 worden vervangen door kaartbladen 13 en 14 (datum kaartproductie: 16-1-2017) bij dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)).
- Op kaartblad 17 bij besluit PDN/2014-038 is het parkeerterrein oostelijk van de steenfabriek bij IJzendoorn onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied. Kaartblad 17 wordt vervangen door kaartblad 17

[1] Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State, 10 februari 2016, nr. 201404167/1/R2 .
[2] Natura 2000-besluit Rijntakken (38, 66-68), Stcrt.2014, nr.12056.
[3] De nummering is gelijk aan en verwijst naar de nummering van de uitspraak.

(datum kaartproductie: 16-1-2017) bij dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)).
- Op kaartblad 21 bij besluit PDN/2014-038 is de laad- en loswal (III b.) zuidoostelijk van Spijk onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied en aan het Habitatrichtlijngebied. Kaartblad 21 wordt vervangen door kaartblad 21 (datum kaartproductie: 16-1-2017) bij dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)).
- Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State inzake III f zijn geen wijzigingen aangebracht. Zie verder paragraaf 2.3.5 van de Nota van toelichting bij dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)).

Met dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)) wordt de Nota van toelichting behorend bij het besluit van 23 april 2014 deels vervangen volgens de Nota van toelichting bij dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)). Door Uitspraak nr. 201404167/1/R2, lid IV zijn de instandhoudingsdoelstellingen gewijzigd van de toendrarietgans (A039), kolgans (A041), grauwe gans (A043), brandgans (A045), en de smient (A050). Met dit wijzigingsbesluit worden foerageerdoelstellingen toegevoegd en geformuleerd volgens de doelensystematiek, en worden de toelichtingen bij de instandhoudingsdoelstellingen aangepast.
Van de gelegenheid is gebruik gemaakt om voor de kolgans en grauwe gans de populatieaantallen te corrigeren in de rust- en slaapplaatsdoelstellingen. Dit is een correctie van de aantallen ganzen omdat Meinerswijk niet is opgenomen in het Natura 2000-gebied.
In samenhang met de wijziging van de doelstelling voor ganzen en de smient is de doelcomponent 'verspreiding' van de slaap- en rustfunctie uit de doelstelling verwijderd.

Met dit wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)) komt de voorlopige voorziening (Uitspraak nr. 201404167/1/R2, lid V) die de Raad van State had getroffen voor de instandhoudingsdoelstellingen te vervallen.

1.2.2 Overige wijzigingen

1.2.2.1 Intrekken Vogelrichtlijnbesluiten van de afzonderlijke gebieden

Van de gelegenheid is gebruik gemaakt om te verduidelijken dat het gebied Rijntakken slechts één Habitatrichtlijngebied en één Vogelrichtlijngebied betreft. Ten tijde van het nemen van het besluit in 2014, was er nog sprake van vier Habitatrichtlijngebieden op de Lijst van gebieden van communautair belang; op 23 december 2015 is deze lijst aangepast en staat alleen het gebied Rijntakken op de lijst (onder nummer NL2014067). Door het nemen van het besluit in 2014 is er sindsdien tevens sprake van een nieuw Vogelrichtlijngebied Rijntakken, dat Europees geregistreerd staat onder nummer NL2014038. Doordat echter de vorm was gekozen van het wijzigen van besluiten van de vier oorspronkelijke gebieden, was onduidelijk of die vier gebieden (ook) nog steeds afzonderlijk bestonden. Aan die onduidelijkheid is een einde gemaakt door alle eerdere besluiten over de vier afzonderlijke gebieden in te trekken en een (eenduidig) besluit tot aanwijzing van het Vogelrichtlijngebied Rijntakken te nemen. Bij deze wijziging is de opsomming van soorten overigens ongewijzigd gebleven.

1.2.2.2 Vervallen doelstellingen beschermde natuurmonumenten

Met ingang van 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht, waardoor de doelstellingen ten aanzien van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van de voormalige beschermde natuurmonumenten geen onderdeel meer uitmaken van de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied.[4] De nota van toelichting bij het oorspronkelijke besluit is wat de beschermde natuurmonumenten betreft gewijzigd conform de appendix B bij dit besluit.

[4] Ingevolge artikel 15a, tweede en derde lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 waren de aanwijzingsbesluiten van de beschermde natuurmonumenten IJsseluiterwaarden, aangewezen 8 augustus 1995 (N-95-6038; Stcrt. 1995, 166); De Oude Waal I, aangewezen 16 maart 1983 (NLB/GS/GA-121; Stcrt. 1983, 55); Weide Oude Rijnstrangengebied, aangewezen 18 april 1979 (NLB/N 35262; Stcrt. 1979); Kil van Hurwenen, aangewezen 26 juni 1973 (8532; Stcrt. 1973, 129) als zodanig reeds van rechtswege vervallen.

1.3 Openbare voorbereidingsprocedure

Van 11 oktober 2016 tot en met 20 november 2016 is het ontwerpwijzigingsbesluit ter inzage geweest.
Er is één zienswijze ingediend. De zienswijze is ingediend naar aanleiding van de bekendmaking in een regionaal dagblad. De indiener heeft voor het tekstgedeelte over Rijntakken gevraagd naar de betekenis van de tekst "Enkele verharde locaties op kaart zijn geëxclaveerd". Hiermee wordt bedoelt dat bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en hoofdspoorwegen geen deel uitmaken van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit en/of het wijzigingsbesluit wordt afgeweken. De zienswijze heeft niet geleid tot aanpassing van het wijzigingsbesluit.

1.4 Leeswijzer

Voor een duidelijk beeld van de aangepaste begrenzingen wordt verwezen naar de kaartjes bij de paragrafen 2.3.1.8 (Paardenmarkt Rhenen), 2.3.2.8 (toegangsweg Tollewaard), 2.3.3.8 (Noordoever recreatiegebied Rhederlaag), 2.3.4.8 (parkeerterrein steenfabriek Binnenwaard), en 2.3.6.8 (laad- en loswal Spijk).
Voor de complete tekst van de gewijzigde instandhoudingsdoelen van ganzen en smienten wordt verwezen naar paragrafen 3.1.3.-3.1.7.
Hoofdstuk 1: uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, en overige wijzigingen.
Hoofdstuk 2: beleidskader peildata, en nieuwe besluiten over begrenzingen volgend op de uitspraken IIIa tot en met IIIf van de Raad van State.
Hoofdstuk 3: motivering van de toegevoegde foerageerdoelen van ganzen en smienten volgend op uitspraak IIIg en voorlopige voorziening V van de Raad van State.
Appendix A: oudere kaarten Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden binnen de Rijntakken, die gebruikt zijn voor toepassing van de exclaveringsformule in hoofdstuk 2.
Appendix B: tabel met een compleet overzicht van de Vogelrichtlijnkaarten binnen Rijntakken; 'was-wordt' tabel met wijzigingen van het oorspronkelijke Natura 2000-besluit door de vervallen beschermde natuurmonumenten.
Kaartbijlage: de nieuwe kaartbladen 10, 13, 14, 17 en 21 ter vervanging van die bij het besluit van 23 april 2014.

Voor de ecologische motivering van de foerageerdoelen voor ganzen en smienten is een advies gevraagd aan Sovon Vogelonderzoek Nederland: van den Bremer L., Nienhuis J., van Winden E., van Roomen M., van Winden E. & Voslamber B. 2016. Draagkracht voor foeragerende ganzen en Smienten in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Sovon-rapport 2016/29. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
Naar dit rapport wordt verwezen in het onderhavige wijzigingsbesluit, maar het maakt er geen deel van uit. Het wordt bij de publicatie gevoegd als 'product van onderzoeksinstituten'.

2 WIJZIGING VAN DE BEGRENZING

2.1. Aanleiding

De afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State stelt dat de gehanteerde peildatum voor toepassing van de exclaveringsformule onvoldoende kenbaar is in het bestreden besluit.
De Afdeling wijst erop dat er bij de toepassing van de exclaveringsformule een onderscheid dient te worden gemaakt tussen de peildatum van delen van het gebied die reeds bij het oorspronkelijke aanwijzingsbesluit als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen en de peildatum van gronden die voor het eerst bij het bestreden besluit zijn aangewezen.
De Afdeling wijst er ook op dat het van belang is dat er onderscheid wordt gemaakt tussen de peildata van gronden die zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied, en gronden die zijn aangewezen als Habitatrichtlijngebied.
Uit het aanwijzingsbesluit dient duidelijk te worden hoe daarmee wordt omgegaan.[5]

2.2 Beleidskader peildata voor toepassing van de exclaveringsformule

2.2.1 Peildata Vogelrichtlijngebieden binnen de Rijntakken

Ten aanzien van het beoordelingsmoment van de ornithologische dan wel ecologische waarden van een Vogel- of Habitatrichtlijngebied bij de vaststelling van de begrenzing overweegt de Afdeling als volgt.[6]
Uit de uitspraak van 23 juli 2014 in zaak nr. 201305332/1/R2 volgt dat als gronden reeds zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied, dat dan de datum van de oorspronkelijke aanwijzing dient te worden aangehouden voor de beoordeling van de vraag of het binnen de begrenzing brengen van bepaalde gronden ten tijde van die datum berustte op een voldoende ecologische basis.

Om te kunnen beoordelen wanneer een locatie is aangewezen als Vogelrichtlijngebied zijn kaarten nodig waarop is te zien wat er is toegevoegd ten opzichte van eerdere besluiten. Gegevens van de kaarten van de Vogelrichtlijngebieden binnen Natura 2000-gebied de Rijntakken staan in een tabel in appendix B.
Uit de kaarthistorie van Rijntakken zijn er kaarten bekend die laten zien welke gebiedsdelen zijn toegevoegd of verwijderd. Dankzij die eigenschap zijn ze gebruikt bij de beoordeling van de datum van de oorspronkelijke aanwijzing van een locatie als Vogelrichtlijngebied in het onderhavige wijzigingsbesluit (DN&B/2017-038_066-068 | 038_066-068 Rijntakken (wijziging)).
Het gaat om de volgende kaarten:

- de kaarten die behoren bij de aanwijzingsbesluiten Vogelrichtlijn DN/2002/1463 (IJssel); DN/2002/1454 (Gelderse poort); DN.2002/1466 (Neder-Rijn); DN.2002/1465 (Waal). Dit zijn kaarten die zowel de begrenzing uit 2000 als het in medio 2003 toegevoegde winterbed laten zien. Deze kaarten zijn ingetrokken door het Natura 2000-besluit Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068) van 23 april 2014, maar bruikbaar voor de toepassing van de exclaveringsformule;
- de twee kaarten die behoren bij het wijzigingsbesluit Vogelrichtlijn TRCJZ/2003/10236 (Waal) uit 2004, waarbij Kil van Hurwenen is toegevoegd;
- de kaarten van bijlage A waarop de wijzigingen van het Vogelrichtlijngebied in 2014 zijn te zien, en de grote kaarten van Natura 2000-besluit Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). In samenhang met de toelichtende tekst van paragraaf 3.3 van de Nota van toelichting bij het aanwijzingsbesluit (PDN/2014-038|038/066-068).

[5] Raad van State, afdeling Bestuursrechtspraak, 10 februari 2016, 201404167/1/R2, lid 4.5.2 t/m lid 4.5.4.
[6] Raad van State, afdeling Bestuursrechtspraak, 10 februari 2016, 201406166/1/R2, lid 4.4.

Tabel kaarten en peildata van de Vogelrichtlijngebieden binnen de Rijntakken. De grijs gemarkeerde kaarten en peildata zijn gebruikt voor de toepassing van de exclaveringsformule bij de locaties genoemd in uitspraak nr. 201404167/1/R2 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State**

Vogelrichtlijnbesluit	Peildatum besluit	Publicatie Staatscourant	Titels van de kaarten
IJssel ** (besluit N2000302)	24 maart 2000	31 maart 2000, nr.65	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000302; naam: IJssel; tekendatum 24-3-2000; deel 1 van 3 zuid, deel 2 van 3 midden, deel 3 van 3 noord; schaal 1:25.000
IJssel ** (besluit DN/2002/1463)	25 april 2003	19 mei 2003, nr.95	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: IJssel; tekendatum 25-4-2003; deel 1 van 3 Zuid. Deel 2 van 3 Midden, deel 3 van 3 Noord; schaal: 1:25.000
IJssel ** (wijzigingsbesluit TRCJZ/2003/10522)	30 januari 2004	3 februari 2004, nr.22	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; naam IJssel; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N/2000/302, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1463 en bij besluit met nummer TRCJZ/2003/10522 EU-gebiedscodenummer NL9802036; tekendatum 23-01-2004; blad 1 van 4, 2 van 4, 3 van 4, 4 van 4; schaal 1:25.000
Gelderse Poort ** (besluit N2000301)	24 maart 2000	31 maart 2000, nr.65	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000301; naam: Gelderse Poort; tekendatum 24-3-2000; 1 kaart; schaal 1:25.000
Gelderse Poort ** (besluit DN.2002/1464)	25 april 2003	19 mei 2003, nr.95	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Gelderse Poort; tekendatum 25-4-2003; één kaartblad; schaal: 1:25.000
Gelderse Poort ** (wijzigingsbesluit TRCJZ/2003/9951)	8 december 2003	17 februari 2004, nr.32	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; naam Gelderse Poort; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N/2000/301, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1464 en bij besluit met nummer TRCJZ/2003/9951; EU-gebiedscodenummer NL9902004; tekendatum 8-12-2003; 1 kaart; schaal 1:25.000
Neder-Rijn ** (besluit N2000339)	24 maart 2000	31 maart 2000, nr. 65	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000339; naam: Neder-Rijn; tekendatum 24-3-2000; 1 West, 2 Oost; schaal 1:25.000
Neder-Rijn ** (besluit DN.2002/1466)	25 april 2003	19 mei 2003, nr.95	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Neder-Rijn; tekendatum 25-4-2003; delen oost en west op één kaartblad; schaal: 1:25.000
Neder-Rijn ** (wijzigingsbesluit TRCJZ/2003/10790)	3 maart 2004	5 maart 2004, nr.45	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; naam Neder-Rijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N/2000/339, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1466 en bij besluit met nummer TRCJZ/2003/10790; EU-gebiedscodenummer NL9802038; tekendatum 23-2-2004; blad 1 van 2, blad 2 van 2; schaal 1:25.000
VR Kil van Hurwenen **	11 oktober 1996	11 oktober 1996, nr.202 / pag. 13	Begrenzing speciale beschermingszone "Kil van Hurwenen" in het kader van de EG-Vogelrichtlijn; schaal 1:25.000
Waal ** (besluit N2000307)	24 maart 2000	31 maart 2000, nr.65	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000307; naam: Waaluiterwaarden; tekendatum 24-3-2000; 1 kaart; schaal 1:25.000
Waal ** (besluit DN.2002/1465)	25 april 2003	19 mei 2003, nr.95	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Waal; tekendatum 25-4-2003; 3 delen op één kaartblad; schaal: 1:25.000
Waal ** (wijzigingsbesluit TRCJZ/2003/10236)	24 februari 2004	26 februari 2004, nr.39	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Waal; tekendatum 12-02-2004; delen blad 1 van 2 (Kil van Hurwenen toegevoegd), blad 2 van 2; schaal 1;25.000
Natura 2000-besluit Rijntakken PDN/2014-038| 038/066-068	23 april 2014	Stcrt.2014, nr.12056	Detailkaarten van bijlage A1-A4 van de Nota van toelichting en kaartbladen 10, 13, 14, 17 en 21 bij het Natura2000-besluit van 23 april 2014

** De Vogelrichtlijnbesluiten zijn ingetrokken met dit wijzigingsbesluit. Digitale versies van de oorspronkelijke kaarten worden gepubliceerd op website www.rijksoverheid.nl/natura2000

2.2.2 Peildata Habitatrichtlijngebieden binnen Rijntakken

Wat betreft Habitatrichtlijngebieden geldt voor de gronden die onderdeel zijn van het gebied zoals dat op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst, dat voor de beoordeling van de vraag of dat berustte op een voldoende ecologische basis, dient te worden uitgegaan van de datum waarop het gebied op eerdergenoemde lijst is geplaatst. Zodra een gebied is geplaatst op de lijst van gebieden van communautair belang is het een Natura 2000-gebied.[7]

In het geval van Rijntakken geldt als uitgangspunt de datum in de kolom 'Peildatum beschikking Europese Commissie' in de tabel hierna. Voor de beoordeling of de Habitatrichtlijnstatus later is gewijzigd zijn de kaarten gebruikt van bijlage A en de grote kaarten van het Natura 2000-besluit Rijntakken uit 2014.

Tabel kaarten en peildata van de Habitatrichtlijngebieden binnen de Rijntakken. De grijs gemarkeerde kaarten en peildata zijn gebruikt voor de toepassing van de exclaveringsformule bij de locaties genoemd in uitspraak nr. 201404167/1/R2 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State

Habitatrichtlijngebied	Peildatum beschikking Europese Commissie	Datum publicatieblad Europese Commissie	Titels van de kaarten
Uiterwaarden IJssel (NL2003022)	7 december 2004	29 december 2004	Habitatrichtlijngebied IJsseluiterwaarden; tekendatum 8-04-2003;gebied 100 blad 1, blad 2, blad 3, blad 4; schaal: 1: 50.000
Gelderse Poort (NL9801024)	7 december 2004	29 december 2004	Habitatrichtlijngebied Gelderse Poort; tekendatum 8-04-2003; gebied 27; schaal 1:50.000
Amerongse Bovenpolder (NL2003004), langs de Neder-Rijn	7 december 2004	29 december 2004	Habitatrichtlijngebied Amerongse Bovenpolder; tekendatum 8-04-2003; gebied 82; schaal 1:25.000
Rijswaard en Kil van Hurwenen (NL2003041), langs de Waal	7 december 2004	29 december 2004	Habitatrichtlijngebied Rijswaard en Kil van Hurwenen; tekendatum 8-04-2003; gebied 119; schaal 1:25.000

2.2.3 Peildatum overige gronden

In situaties waarin het gaat om gronden die niet zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied noch op de lijst van gebieden van communautair belang zijn geplaatst verwijst de Afdeling naar de uitspraak van 25 september 2013 in zaak nr. 201210347/1/R2. Uit deze uitspraak volgt dat in die gevallen dient te worden uitgegaan van de feiten en omstandigheden ten tijde van het bestreden besluit.

In het geval van Rijntakken geldt als uitgangspunt de datum in de kolom 'Peildatum besluit' in de tabel hierna.

Tabel kaarten en peildatum Natura 2000-besluit Rijntakken. De grijs gemarkeerde kaarten en peildata zijn gebruikt voor de toepassing van de exclaveringsformule bij de locaties genoemd in uitspraak nr. 201404167/1/R2 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State

Natura 2000-besluit	Peildatum besluit	Publicatie Staatscourant	Titels van de kaarten
Rijntakken (besluit)	23 april 2014	29 april 2014, nr.12056	Natura 2000-gebied #38, 66-68-kaartblad 1 Rijntakken; -kaartbladen 10, 13, 14, 17, 20, 21. Bijlage A1 (pag.39-45); bijlage A2 (pag.46-48); bijlage A3 (pag.49); bijlage A4 (pag.50).

[7] Natuurbeschermingswet 1998, artikel 1, lid n, 3°.

2.3 Wijzigingen in de begrenzing naar aanleiding van uitspraak nr. 201404167/1/R2

In de begrenzing op enkele kaarten bij aanwijzingsbesluit Rijntakken (PDN/2014-038) worden de volgende wijzigingen aangebracht:

2.3.1 Parkeerplaats de Paardenmarkt in Rhenen (kaartblad 10)

2.3.1.1 Locatiebeschrijving

De locatie parkeerplaats de Paardenmarkt ligt aan de zuidkant van de gemeente Rhenen.
In 2003 waren er op de locatie geen verhardingen aanwezig (luchtfoto 2003). De parkeerplaats is recent gerealiseerd en is verhard. Op 27 november 2013 is er door de provincie Utrecht een Natuurbeschermingswetvergunning verleend voor het realiseren van een nieuwe parkeerplaats in de uiterwaard. Op 4 maart 2015 heeft de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een beroep tegen de vergunning ongegrond verklaard.[8]

2.3.1.2 Uitspraak van de Raad van State III c

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover III c. de parkeerplaats de Paardenmarkt is aangewezen als Vogelrichtlijngebied;
De afdeling heeft overwogen dat '…….onvoldoende kenbaar is welke peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule dient te worden gehanteerd, kan niet worden vastgesteld of de parkeerplaats onder het toepassingsbereik van deze formule valt. Derhalve kan niet worden vastgesteld of de gronden ter plaatse van deze parkeerplaats deel uitmaken van het Vogelrichtlijngebied.'

2.3.1.3 Peildatum exclaveringsformule

Als gevolg van de uitspraak is vastgesteld welke peildatum gehanteerd dient te worden voor de toepassing van de exclaveringsformule voor de gronden ter plaatse van de parkeerplaats de Paardenmarkt. De peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule op de genoemde locatie is 25 april 2003. Dit is de datum waarop het gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied[9] volgens de kaart Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Neder-Rijn; tekendatum 25-4-2003; kaartblad 2.Oost; schaal: 1:25.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A[10]). De locatie behoort niet tot Habitatrichtlijngebied Amerongse Bovenpolder. De status van de locatie als Vogelrichtlijngebied is niet gewijzigd met het Natura 2000-besluit Rijntakken van 23 april 2014 (zie bijlage A2 en kaartblad 10 van het besluit van 23-04-2014, PDN/2014-038).

2.3.1.4 Toepassing exclaveringsformule

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen, waterkerende dijken en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken.[11]
Of parkeerplaats de Paardenmarkt aanwezig was op de peildatum van 25 april 2003 is op het oog beoordeeld aan de hand van een digitale luchtfoto van het jaar 2003 (opname tussen 1 april-1 juli 2003). Vastgesteld is dat er in 2003 geen verharde parkeerplaats was.

2.3.1.5 Nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijke besluit

Er zijn nieuwe feiten of veranderde omstandigheden vastgesteld van na het oorspronkelijke besluit tot aanwijzing als Vogelrichtlijngebied:

- voor de aanleg van de verharde parkeerplaats is in 2013 een Natuurbeschermingswetvergunning verleend, die met ingang van 4 maart 2015 onherroepelijk is[12];
- in 2014 is er een verharde parkeerplaats aanwezig (luchtfoto 2014).

[8] RvSt Afdeling bestuursrechtspraak, 4 maart 2015, nr.201311801/1/R2.
[9] Besluit Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn, 25 april 2003, Stcrt. 19 mei 2003, nr.95.
[10] Kaart 'SBZ VR Neder-Rijn_25042003', zie appendix A.
[11] Voor de complete tekst zie paragraaf 3.4 van het besluit Rijntakken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-38.
[12] RvSt Afdeling bestuursrechtspraak, 4 maart 2015, nr.201311801/1/R2.

2.3.1.6.Conclusie

Gezien de overwegingen bij lid 2.3.1.3. -2.3.1.5 valt de parkeerplaats de Paardenmarkt onder het toepassingsbereik van de exclaveringsformule. Door de onherroepelijk geworden Natuurbeschermingswetvergunning is er aanleiding om het besluit te wijzigen. De parkeerplaats de Paardenmarkt wordt geëxclaveerd conform uitspraak IIIc van de Raad van State.

2.3.1.7 In paragraaf 3.3. alinea 'De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn is aangepast (bijlage A2)' van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt de tekst bij het zevende opsommingsteken vervangen door de volgende tekst:

- Ter hoogte van het Veerweiterrein in Rhenen zijn naar aanleiding van een zienswijze een jachthaven, bebouwing, een loswal en parkeerplaats de Paardenmarkt onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied. (ca.2.5 ha). Bebouwing, verharding en loswal waren reeds tekstueel uitgesloten van de begrenzing en zijn nu ook op kaart geëxclaveerd. Parkeerplaats de Paardenmarkt wordt door een wijzigingsbesluit[13] tekstueel en op kaart geëxclaveerd omdat er nieuwe feiten en omstandigheden van na het oorspronkelijke besluit tot aanwijzing als Vogelrichtlijngebied bekend zijn geworden. De nieuwe omstandigheid is de verharde parkeerplaats waardoor de locatie niet meer behoort tot het leefgebied van de vogels waarvoor het gebied is aangewezen. Het nieuwe feit is dat het bevoegd gezag, het college van gedeputeerde staten van Utrecht, de aanleg op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 heeft vergund. (^{o})

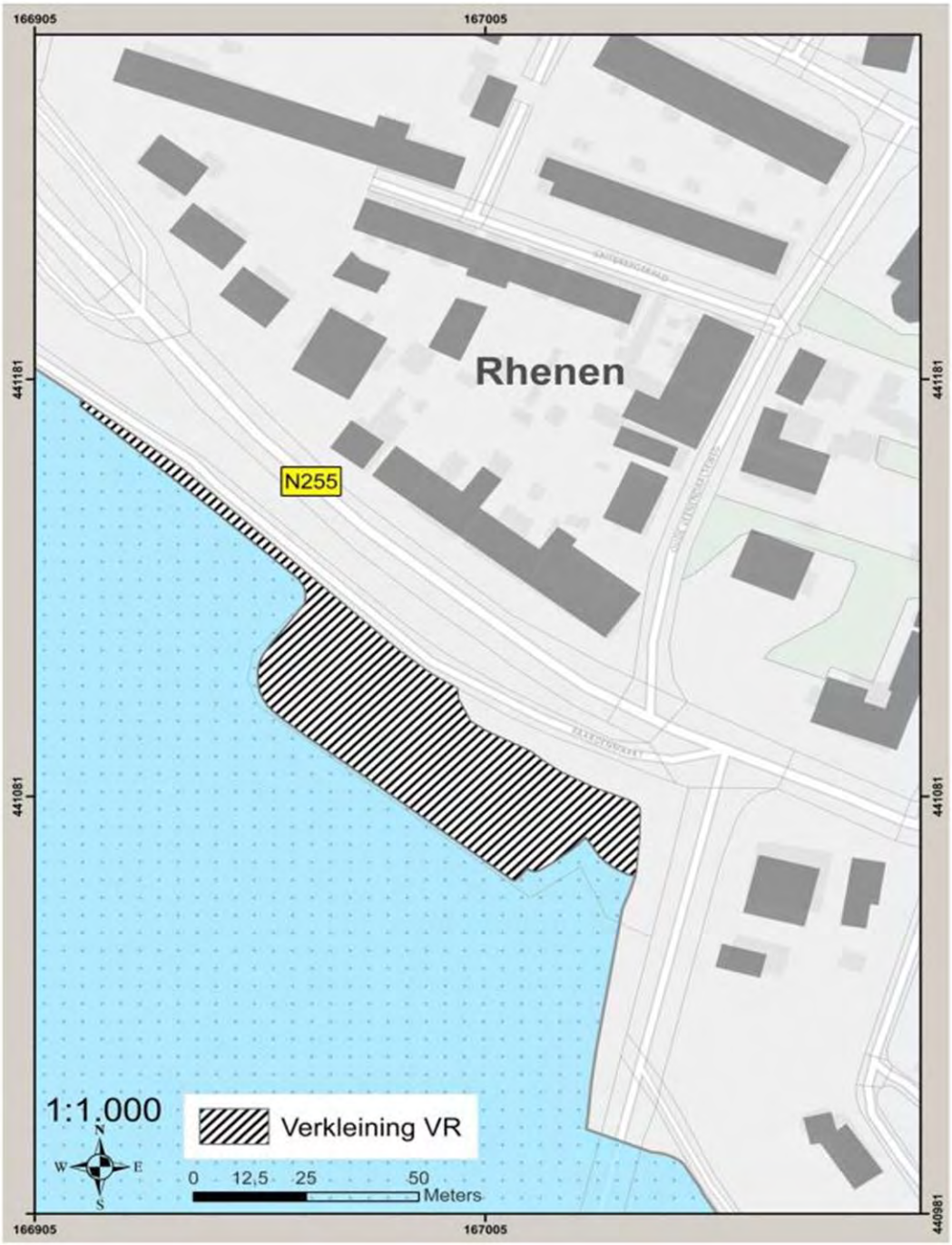
2.3.1.8 Aan bijlage A2, pagina 47 van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt een afbeelding toegevoegd aan de bestaande afbeelding van Rhenen en omgeving, die de gewijzigde status laat zien van de Paardenmarkt:

Zie volgende pagina.

[13] Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken, kenmerk DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging).

Bijlage A2 parkeerplaats de Paardenmarkt Rhenen

Kaart bij wijzigingsbesluit DN&B/2016-038 | 038/066-068 Rijntakken (wijziging)



2.3.1.9 Het antwoord op een zienswijze op pagina 106 van Bijlage C van het besluit van 23 april 2014 wordt gewijzigd en als volgt vervangen:

Een inspreker is van mening dat het Veerweiterrein ten onrechte opgenomen is. Het terrein ligt tussen het natuurterrein Palmerswaard en de Rijnstraat. De inspreker stelt dat het terrein niet wordt gebruikt door de doelsoorten. De inspreker geeft aan dat het terrein in agrarisch gebruik en beheer is en regelmatig gemaaid, begraasd en met mest geïnjecteerd wordt. Op het terrein ligt een passantenhaven en restaurant met parkeerterrein en langs de Rijnstraat en Veerweg wordt geparkeerd. Ook vinden er op het terrein evenementen plaats. De inspreker merkt op dat de begrenzing bij Amerongen en Elst is aangepast in verband met het feitelijk strijdig gebruik. Daarom verzoekt de inspreker vanwege vergelijkbare reden het Veerweiterrein buiten de begrenzing te houden.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. Bebouwing en bijbehorende verharding, parkeerplaats de Paardenmarkt, en jachthaven zijn geëxclaveerd (zie verder paragraaf 3.3. van de Nota van toelichting). De graslanden behoren tot het leefgebied van de vogels waarvoor het gebied in 2000 als Vogelrichtlijngebied is aangewezen (zie de appendix bij de Nota van toelichting). De begrenzing van de graslanden is daarom niet gewijzigd.

2.3.1.10 Kaartblad 10 bij het besluit van 23 april 2014 wordt vervangen door kaartblad 10 bij dit wijzigingsbesluit (datum kaartproductie: 22-6-2016):

Het nieuwe kaartblad 10 staat in een kaartbijlage bij de Nota van toelichting van wijzigingsbesluit DN&B/2017-038_066-068 | 038_066-068 Rijntakken (wijziging).

2.3.2 Nieuwe toegangsweg in de Tollewaard (kaartblad 10)

2.3.2.1 Locatiebeschrijving

De nieuwe toegangsweg ligt in de Tollewaard in de gemeente Buren. De nieuwe weg (Marsdijk) is min of meer gelijk aan het oude tracé naar de locatie van appellant. De weg wordt door de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State aangemerkt als verharding. De nieuwe toegangsweg is heden in eigendom van de Staat (kadastrale informatie 2015).

2.3.2.2 Uitspraak van de Raad van State III d

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover:
III d. de nieuwe toegangsweg ter plaatse van de gronden van een appellant zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De afdeling heeft overwogen dat '…….onvoldoende kenbaar is welke peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule dient te worden gehanteerd, kan niet worden vastgesteld of de nieuwe toegangsweg onder het toepassingsbereik van deze formule valt. Derhalve kan niet worden vastgesteld of de gronden ter plaatse van deze weg deel uitmaken van het Vogelrichtlijngebied.'

2.3.2.3 Peildatum exclaveringsformule

Als gevolg van de uitspraak is vastgesteld welke peildatum gehanteerd dient te worden voor de toepassing van de exclaveringsformule voor de nieuwe toegangsweg ter plaatse van de gronden van een appellant. De peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule voor de nieuwe toegangsweg ter plaatse van de gronden van een appellant is 24 maart 2000. Dit is de datum waarop het gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied[14] volgens de kaart Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Neder-Rijn; tekendatum 25-4-2003; kaartblad 1.West; schaal: 1:25.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A).[15] De locatie maakt geen deel uit van Habitatrichtlijngebied Amerongse Bovenpolder. De status van de locatie als Vogelrichtlijngebied is niet gewijzigd met het Natura 2000-besluit Rijntakken van 23 april 2014 (zie bijlage A2 en kaartblad 10 van het besluit van 23-04-2014, PDN/2014-038).

2.3.2.4 Toepassing exclaveringsformule

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen, waterkerende dijken en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken.[16]
Er is in 2000 een noord-zuid gelegen toegangsweg aanwezig, Marsdijk genaamd (luchtfoto 2000). Deze (oude) toegangsweg maakte geen deel uit van het Vogelrichtlijngebied op grond van de algemene exclaveringsformule. In geding is echter de nieuwe toegangsweg die in 2013 is aangelegd, na de peildatum 24 maart 2000.

2.3.2.5 Nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijke besluit

De toegangsweg is in 2013 aangelegd. Voor het Ruimte voor de Rivierproject Tollewaard is een vergunning verleend in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.[17] De aanleg van de nieuwe toegangsweg is daar een onderdeel van. De nieuwe toegangsweg maakt geen deel meer uit van het Vogelrichtlijngebied omdat het gaat om een bestaande verharding waarvan de aanleg na de peildatum in 2000 op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 is vergund door het bevoegd gezag.

2.3.2.6.Conclusie

Gezien de overwegingen bij lid 2.3.2.3. -2.3.2.5 valt de nieuwe toegangsweg onder het toepassingsbereik van de exclaveringsformule. De nieuwe toegangsweg wordt geëxclaveerd conform uitspraak IIId van de Raad van State.

[14] Besluit Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn, 24 maart 2000, Stcrt. 31 maart 2000, nr.65.
[15] Kaart 'SBZ VR Neder-Rijn_25042003', zie appendix A.
[16] Voor de complete tekst zie paragraaf 3.4 van het besluit Rijntakken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-38.
[17] Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (2012). Natuurbeschermingswet 1998: aanvraag vergunning Ruimte voor de Rivier project vier maatregelen Nederrijn: deelgebied Tollewaard.

2.3.2.7 Aan paragraaf 3.3. alinea 'De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn is aangepast (bijlage A2)' van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt de volgende tekst toegevoegd:

- In de Tollewaard (gemeente Buren) is de nieuwe noord-zuid gelegen toegangsweg (Marsdijk) door middel van een wijzigingsbesluit[18] op kaart geëxclaveerd (ca. 0,2 ha). De nieuwe toegangsweg behoort niet tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen. De aanleg van de weg is vergund volgens de Natuurbeschermingswet 1998. De oude toegangsweg was al tekstueel geëxclaveerd volgens het besluit tot aanwijzing van Neder-Rijn als Vogelrichtlijngebied in 2000.

2.3.2.8 Aan bijlage A2 van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt een afbeelding toegevoegd:

Zie volgende pagina.

[18] Wijzigingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken, kenmerk DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging).

Bijlage A2 toegangsweg Tollewaard, gemeente Buren

Kaart bij wijzigingsbesluit DN&B/2016-038 | 038/066-068 Rijntakken (wijziging)



2.3.2.9 Zienswijze Bijlage C van het besluit van 23 april 2014
Er is geen zienswijze bekend.

2.3.2.10 Kaartblad 10 bij het besluit van 23 april 2014 wordt vervangen door kaartblad 10 bij dit wijzigingsbesluit (datum kaartproductie: 22-6-2016):
Het nieuwe kaartblad 10 staat in een kaartbijlage bij de Nota van toelichting van wijzigingsbesluit DN&B/2017-038_066-068 | 038_066-068 Rijntakken (wijziging).

2.3.3 Noordoever recreatiegebied Rhederlaag (kaartbladen 13 en 14)

2.3.3.1 Locatiebeschrijving

De Noordoever in recreatiegebied Rhederlaag ligt in de gemeente Zevenaar, ten westen van Giesbeek. De parkeerplaatsen, toiletgebouwen en de toegangsweg (voor zover dit een afslag van de Marsweg betreft) zijn na 2003 aangelegd. De Marsweg was ten minste in het jaar 2000 al aanwezig als verharde weg (Luchtfoto 2000).

2.3.3.2 Uitspraak Raad van State III a[19]

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover:
III a. de toegangsweg, parkeerplaatsen en toiletgebouwen ter plaatse van de Noordoever zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Voor de voorgaande uitspraak heeft de afdeling het volgende overwogen (4.6): "Nu het gelet op het vorenstaande onvoldoende kenbaar is welke peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule dient te worden gehanteerd, kan niet worden vastgesteld of de toegangsweg, parkeerplaatsen en toiletgebouwen onder het toepassingsbereik van deze formule vallen. Derhalve kan niet worden vastgesteld of de gronden ter plaatse van de toegangsweg, parkeerplaatsen en toiletgebouwen deel uitmaken van het Vogelrichtlijngebied. Het besluit is in zoverre vastgesteld in strijd met de rechtszekerheid".

2.3.3.3 Peildatum exclaveringsformule

Als gevolg van de uitspraak is vastgesteld welke peildatum gehanteerd dient te worden voor de toepassing van de exclaveringsformule voor de gronden ter plaatse van de toegangsweg, parkeerplaatsen en toiletgebouwen. De peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule op de genoemde locatie is 25 april 2003. Dit is de datum waarop het gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied[20] volgens de kaart Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: IJssel; tekendatum 25-4-2003; kaartblad deel 1 van 3: Zuid; schaal: 1:25.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A).[21] De locatie maakt geen deel uit van Habitatrichtlijngebied Uiterwaarden IJssel. De status van de locatie als Vogelrichtlijngebied is niet gewijzigd met het Natura 2000-besluit Rijntakken van 23 april 2014 (zie bijlage A1 en kaartblad 13 en 14 van het besluit van 23-04-2014, PDN/2014-038).

2.3.3.4 Toepassing exclaveringsformule

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen, waterkerende dijken en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken.[22]
Of de toegangsweg, parkeerplaatsen en toiletgebouwen aanwezig waren op de peildatum van 25 april 2003 is op het oog beoordeeld aan de hand van een digitale luchtfoto van het jaar 2003 (opname tussen 1 april-1 juli 2003). Vastgesteld wordt dat er in 2003 geen verharding aanwezig is in de vorm van een toegangsweg (afslag van de Marsweg), parkeerplaatsen en geen bebouwing in de vorm van toiletgebouwen. Vastgesteld wordt dat er wel verharding aanwezig is in de vorm van een toegangsweg (Marsweg) tussen de N338 en recreatiepark De Veerstal.

2.3.3.5 Nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijke besluit

Er zijn voor de parkeerplaatsen en toiletgebouwen geen nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijk besluit van 25 april 2003 (besluit Vogelrichtlijn) bekend. Voor zover bekend is er voor de parkeerplaatsen en toiletgebouwen geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend.

2.3.3.6.Conclusie

Gezien de overwegingen bij lid 2.3.3.3. -2.3.3.5 vallen de parkeerplaatsen en toiletgebouwen niet onder het toepassingsbereik van de exclaveringsformule en blijven volgens besluit PDN/2014-038 aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De verharde toegangsweg (Marsweg) valt wel onder het toepassingsbereik van de

[19] De nummering is gelijk aan en verwijst naar de nummering in de uitspraak.
[20] Besluit Vogelrichtlijngebied IJssel, 25 april 2003, Stcrt. 19 mei 2003, nr.95.
[21] Kaart 'SBZ VR IJssel_25042003_deel 1 ZUID', zie appendix A.
[22] Voor de complete tekst zie paragraaf 3.4 van het besluit Rijntakken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-38.

exclaveringsformule. De verharde toegangsweg (Marsweg) wordt geëxclaveerd conform uitspraak IIIa van de Raad van State, voor zover deze is gelegen langs en op het grondgebied van appellant. De coördinaten van de op kaart geëxclaveerde weg zijn 199.790:445.887 (X:Y) en 200.355:446.759 (X:Y).

2.3.3.7 Aan paragraaf 3.3. alinea 'De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied IJssel is aangepast (bijlage A1)' van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt een opsommingsteken met tekst toegevoegd:

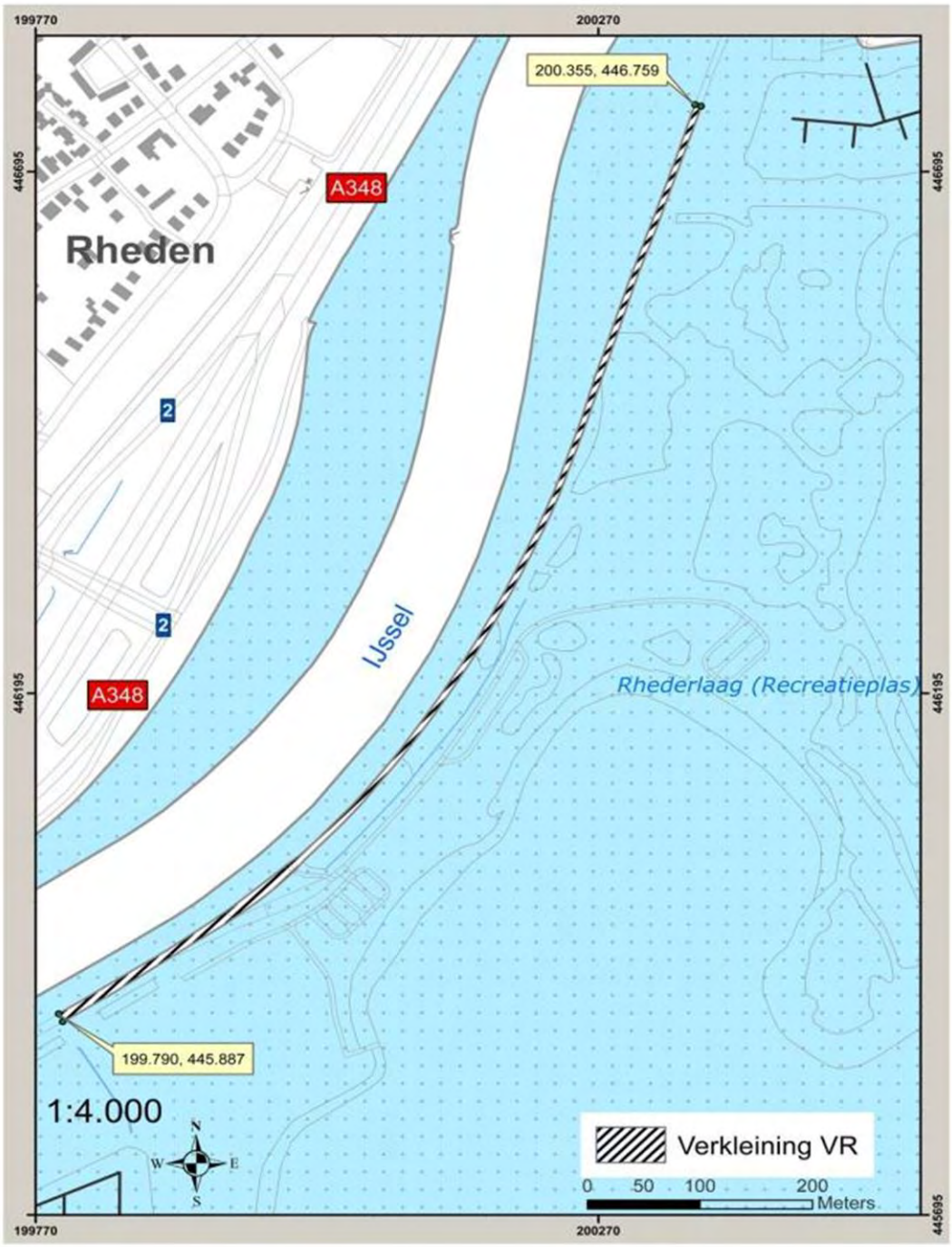
- Verharding in de vorm van de toegangsweg naar de noordoever van het recreatiegebied Rhederlaag (Marsweg) is gedeeltelijk onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied conform de tekstuele exclavering (ca. 0,6 ha). (^{o})

2.3.3.8 Aan bijlage A1 van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt een afbeelding toegevoegd:

Zie volgende pagina.

Bijlage A1 Noordoever recreatiegebied Rhederlaag

Kaart bij wijzigingsbesluit DN&B/2016-038 | 038/066-068 Rijntakken (wijziging)



2.3.3.9 Het antwoord op een zienswijze op pagina 99 van Bijlage C van het besluit van 23 april 2014 wordt gewijzigd en als volgt vervangen:
Een inspreker is van mening dat de recreatiegebieden Hattem en Rhederlaag buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel moeten vallen, omdat voor deze intensieve concentratiegebieden voor de recreatie andere doelen gelden dan de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen.

De zienswijze heeft deels geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing van het Vogelrichtlijn gebied is al definitief geworden na de aanwijzingen van 2000 en 2003. Verkleining van een Vogelrichtlijngebied is mogelijk als een duidelijke technische of wetenschappelijke fout is gemaakt bij de begrenzing. Maar dat is bij Hattem niet aan de orde. Bij de Noordoever Rhederlaag is op kaart verduidelijkt voor de gebruiker dat een deel van de toegangsweg (Marsweg) naar de Noordoever niet behoort tot het Vogelrichtlijngebied omdat deze verharde weg op de peildatum 25 april 2003 al aanwezig was en daardoor valt onder de werking van de exclaveringsformule. Bij de recreatiegebieden zijn de graslanden en het open water ook van betekenis als leefgebied voor de vogelsoorten waarvoor het Vogelrichtlijngebied is aangewezen. Hierbij is zo begrensd dat een samenhangend geheel is ontstaan. Zie verder de appendix bij de Nota van toelichting.

2.3.3.10 Kaartbladen 13 en 14 bij het besluit van 23 april 2014 worden vervangen door kaartbladen 13 en 14 bij dit wijzigingsbesluit (datum kaartproductie: 22-6-2016):
De nieuwe kaartbladen 13 en 14 staan in een kaartbijlage bij de Nota van toelichting van wijzigingsbesluit DN&B/2017-038_066-068 | 038_066-068 Rijntakken (wijziging).

2.3.4 Parkeerterrein bij steenfabriek Binnenwaard onder IJzendoorn (kaartblad 17)

2.3.4.1 Locatiebeschrijving

De steenfabriek Binnenwaard ligt in de Willemspolder bij IJzendoorn (gemeente Neder-Betuwe, westelijk van Ochten). Ter plaatse van de entree van het terrein nabij de voormalige bedrijfswoning is de weg verbreed met puingranulaat en grind ten behoeve van parkeergelegenheid. De gronden ter plaatse van het half verharde oppervlak worden door de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State aangemerkt als verharding.

2.3.4.2 Uitspraak van de Raad van State III e

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover:
III e. het parkeerterrein ter plaatse van de gronden van een appellant is aangewezen als Vogelrichtlijngebied;
De afdeling heeft overwogen dat '…….onvoldoende kenbaar is welke peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule dient te worden gehanteerd, kan niet worden vastgesteld of het parkeerterrein onder het toepassingsbereik van deze formule valt. Derhalve kan niet worden vastgesteld of de gronden ter plaatse van deze parkeerplaats deel uitmaken van het Vogelrichtlijngebied.'

2.3.4.3 Peildatum exclaveringsformule

Als gevolg van de uitspraak is vastgesteld welke peildatum gehanteerd dient te worden voor de toepassing van de exclaveringsformule voor de gronden ter plaatse van het parkeerterrein. De peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule op de genoemde locatie is 25 april 2003. Dit is de datum waarop het gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied[23] volgens de kaart Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Waal; tekendatum 25-4-2003; schaal: 1:25.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A).[24]
De locatie maakt geen deel uit van Habitatrichtlijngebied Rijswaard en Kil van Hurwenen. De status van de locatie als Vogelrichtlijngebied is niet gewijzigd met het Natura 2000-besluit Rijntakken van 23 april 2014 (zie bijlage A4 en kaartblad 17 van het besluit van 23-04-2014, PDN/2014-038).

2.3.4.4 Toepassing exclaveringsformule

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen, waterkerende dijken en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken.[25] Of er een parkeerterrein aanwezig was op 25 april 2003 is op het oog beoordeeld aan de hand van een luchtfoto uit 2003 (opname tussen 1 april-1 juli 2003). Er is vastgesteld dat er in 2003 een verharding was ter plaatse van de gronden van appellant. De verharding wordt op kaart geëxclaveerd van het Vogelrichtlijngebied en de Nota van toelichting wordt op onderdelen gewijzigd.

2.3.4.5 Nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijke besluit

Er zijn geen nieuwe feiten of veranderde omstandigheden bekend.

2.3.4.6 Conclusie

Gezien de overwegingen bij lid 2.3.4.3. -2.3.4.5 valt het parkeerterrein onder het toepassingsbereik van de exclaveringsformule conform uitspraak IIIe van de Raad van State. De verharding wordt geëxclaveerd.

2.3.4.7 In paragraaf 3.3. alinea 'De begrenzing van het Vogelrichtlijngebied Waal is aangepast (bijlage A4)' van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt de volgende tekst toegevoegd:

- Bij steenfabriek Binnenwaard is een parkeerplaats nabij de voormalige bedrijfswoning ook op kaart geëxclaveerd (ca. 0,1 ha). De verharde parkeerplaats behoort niet tot het leefgebied van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen.

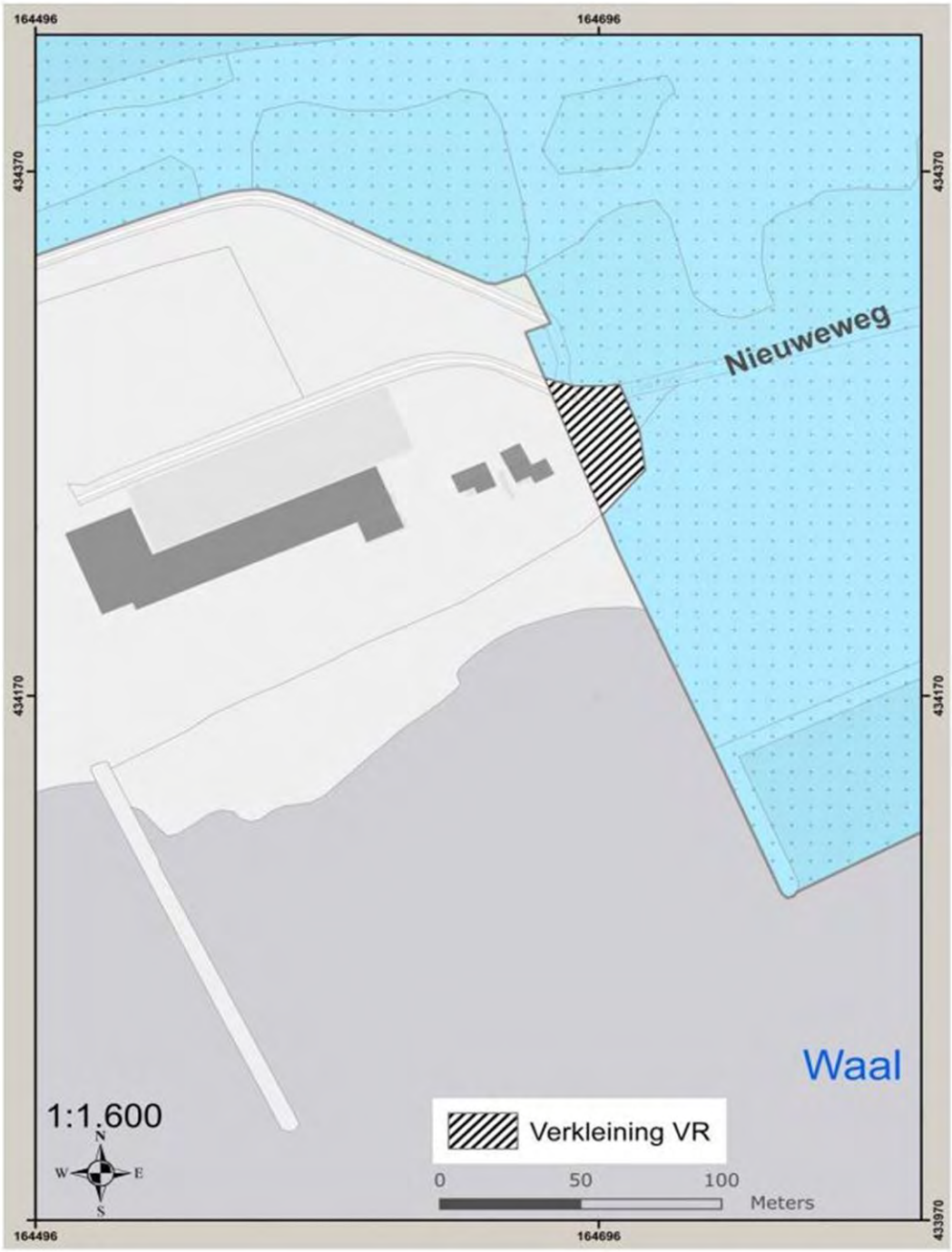
[23] Besluit Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn, 25 april 2003, Stcrt. 19 mei 2003, nr.95.
[24] Kaart SBZ VR Waal_25042003, zie appendix A.
[25] Voor de complete tekst zie paragraaf 3.4 van het besluit Rijntakken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-38.

2.3.4.8 Aan bijlage A4 van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt een afbeelding toegevoegd:

Zie volgende pagina.

Bijlage A4 parkeerterrein steenfabriek Binnenwaard, gemeente Neder-Betuwe

Kaart bij wijzigingsbesluit DN&B/2016-038 | 038/066-068 Rijntakken (wijziging)



2.3.4.9 Het antwoord op een zienswijze op pagina 115 van Bijlage C van het besluit van 23 april 2014 wordt gewijzigd en als volgt vervangen:
Een inspreker is van mening dat de scheepsreparatiewerf en een overnachtingshaven, alsmede de drukbezochte nabijgelegen plas in de Willemspolder bij IJzendoorn buiten de begrenzing moeten blijven van het Natura 2000-gebied. Volgens de inspreker is er sprake van verstoring door bedrijfsmatig en publiek gebruik van de haven, wat niet leidt tot verbetering van de natuurlijke omgeving.

De zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het besluit. In ontwerp is op bedoelde plek de begrenzing aangehouden zoals die in 2000 en 2004 is vastgesteld. De haven van de scheepswerf (ca. 1 ha), waarvan het landdeel overigens geen deel uitmaakt van het Vogelrichtlijngebied, is ook uitgezonderd. De parkeerplaats nabij de voormalige bedrijfswoning maakt geen deel uit van het Vogelrichtlijngebied.

2.3.4.10 Kaartblad 17 bij het besluit van 23 april 2014 wordt vervangen door kaartblad 17 bij dit wijzigingsbesluit (datum kaartproductie: 22-6-2016):
Het nieuwe kaartblad 17 staat in een kaartbijlage bij de Nota van toelichting van wijzigingsbesluit DN&B/2017-038_066-068 | 038_066-068 Rijntakken (wijziging).

2.3.5 Laad- en loswal steenfabriek gemeente Lingewaard

2.3.5.1 Locatiebeschrijving

De steenfabriek ligt in de Gendtsche Polder aan de Waal (gemeente Lingewaard, zuidelijk van Gendt), weergegeven op kaartblad 20 bij het oorspronkelijke besluit Natura 2000-gebied Rijntakken.
Het betreft een weg langs de Waal en een weg haaks daarop. De weg langs de Waal is verhard met betonnen platen, het andere stuk met rijplaten. De rijplaten liggen ook als verharding op het drijvende ponton. De laad- en losfaciliteit is in 2005 aangelegd volgens uitspraak nr. 201404167/1/R2.

2.3.5.2 Uitspraak van de Raad van State III f

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover:
III f.; de laad- en loswal ter plaatse van de gronden van appellanten is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied.
De afdeling heeft overwogen dat '…….onvoldoende kenbaar is welke peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule dient te worden gehanteerd. Gelet hierop kan niet worden vastgesteld of het parkeerterrein onder het toepassingsbereik van deze formule valt. Derhalve kan niet worden vastgesteld of de gronden ter plaatse van deze parkeerplaats deel uitmaken van het Vogelrichtlijngebied.'

2.3.5.3 Peildatum exclaveringsformule

Als gevolg van de uitspraak is vastgesteld welke peildatum gehanteerd dient te worden voor de toepassing van de exclaveringsformule voor de gronden ter plaatse van de laad- en loswal. De peildata voor de toepassing van de exclaveringsformule op de genoemde locatie zijn 24 maart 2000 voor de weg langs de Waal en 25 april 2003 voor de drijvende ponton. Dit zijn de data waarop het gebied Gelderse Poort is aangewezen en gewijzigd als Vogelrichtlijngebied[26] volgens de kaart Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Gelderse Poort; tekendatum 25-4-2003; schaal: 1:25.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A).[27]
De locatie maakt deel uit van Habitatrichtlijngebied Gelderse Poort volgens de kaart Habitatrichtlijngebied Gelderse Poort; vastgesteld 8 april 2003; schaal 1:50.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A).[28] De peildatum voor het Habitatrichtlijngebied is 7 december 2004, conform de beschikking van de Europese Commissie. De status van de locatie als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied is niet gewijzigd met het Natura 2000-besluit Rijntakken van 23 april 2014 (zie bijlage A3 en kaartblad 20 van het besluit van 23-04-2014, PDN/2014-038).

2.3.5.4 Toepassing exclaveringsformule

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken geldt de volgende algemene exclaveringsformule:
Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen, waterkerende dijken en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken.[29]
In uitspraak nr. 201404167/1/R2 is vastgesteld dat de laad- en losfaciliteit in 2005 is aangelegd.
Dit is na de hiervoor genoemde peildata.

2.3.5.5 Nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijke besluit

Er zijn geen nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijk besluit van 25 april 2003 (besluit Vogelrichtlijn) bekend. Voor zover bekend is er voor de laad- en loswal geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 verleend.

2.3.5.6.Conclusie

Gezien de overwegingen bij lid 2.3.5.3. -2.3.5.5 valt de laad- en loswal niet onder het toepassingsbereik van de exclaveringsformule en blijft het de status houden van Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied in afwijking van uitspraak IIIf van de Raad van State.

[26] Besluit Vogelrichtlijngebied Neder-Rijn, 25 april 2003, Stcrt. 19 mei 2003, nr.95.
[27] Kaart SBZ VR Gelderse Poort_25042003, zie appendix A.
[28] Kaart N2K067_HR0K_Gelderse Poort, zie appendix A.
[29] Voor de complete tekst zie paragraaf 3.4 van het besluit Rijntakken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-38.

2.3.6 Laad- en loswal Spijk (kaartblad 21)

2.3.6.1 Locatiebeschrijving

De laad- en loswal ligt zuidelijk van Spijk aan de Spijksedijk in de gemeente Rijnwaarden. De laad- en loswal bestaat uit een betonnen constructie waarop vrachtwagens kunnen parkeren, zodat de laad- en loswal dient te worden aangemerkt als een verharding als bedoeld in de algemene exclaveringsformule.

2.3.6.2 Uitspraak van de Raad van State III b

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover:
de laad- en loswal ter plaatse van de gronden van een appellant is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied. De afdeling heeft onder andere overwogen dat de laad- en loswal voor 2003 is aangelegd en bestaat uit een betonnen constructie (5.3). En dat "nu……..verder onvoldoende kenbaar is welke peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule dient te worden gehanteerd, kan niet worden vastgesteld of de laad- en loswal onder het toepassingsbereik van deze formule valt. Derhalve kan niet worden vastgesteld of de gronden ter plaatse van deze laad- en loswal deel uitmaken van het Vogel- en habitatrichtlijngebied. Het besluit is in zoverre vastgesteld in strijd met de rechtszekerheid."(5.3.2.)

2.3.6.3 Peildatum exclaveringsformule

Als gevolg van de uitspraak is vastgesteld welke peildatum gehanteerd dient te worden voor de toepassing van de exclaveringsformule voor de gronden ter plaatse van de laad- en loswal. De peildatum voor de toepassing van de exclaveringsformule op de genoemde locatie is 25 april 2003 voor het Vogelrichtlijngebied Gelderse Poort[30] volgens de kaart Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn: Gelderse Poort; tekendatum 25-4-2003; schaal: 1:25.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A).[31] En 7 december 2004 voor de beschikking van de Europese Commissie waardoor Gelderse Poort is geplaatst op de communautaire lijst als Habitatrichtlijngebied[32] volgens de kaart Habitatrichtlijngebied Gelderse Poort; vastgesteld 8 april 2003; schaal 1:50.000 (de kaart is toegevoegd aan appendix A).[33] De status van de locatie als Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied is niet gewijzigd met het Natura 2000-besluit Rijntakken van 23 april 2014 (zie bijlage A3 en kaartblad 21 van het besluit van 23-04-2014, PDN/2014-038).

2.3.6.4 Toepassing exclaveringsformule

Voor de begrenzing van Natura 2000-gebied Rijntakken geldt de volgende algemene exclaveringsformule: Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen, waterkerende dijken en hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen gebied, tenzij daarvan in paragraaf 3.3 wordt afgeweken.[34]
Of de laad- en loswal aanwezig was op de peildatum van 25 april 2003 voor het Vogelrichtlijngebied is op het oog beoordeeld aan de hand van een digitale luchtfoto van het jaar 2003 (opname tussen 1 april-1 juli 2003). Vastgesteld wordt dat er verharding aanwezig is in de vorm van een laad- en loswal en een toegangsweg naar de Spijksedijk.

2.3.6.5 Nieuwe feiten of veranderde omstandigheden van na het oorspronkelijke besluit

Er zijn geen nieuwe feiten of veranderde omstandigheden bekend.

2.3.6.6.Conclusie

Gezien de overwegingen bij lid 2.3.6.3. -2.3.6.5 valt de laad- en loswal onder het toepassingsbereik van de exclaveringsformule conform uitspraak IIIb van de Raad van State. De verharde laad- en loswal en toegangsweg wordt geëxclaveerd.

[30] Besluit Vogelrichtlijngebied Gelderse Poort, 25 april 2003, Stcrt. 19 mei 2003, nr. 95.
[31] Kaart SBZ VR Gelderse Poort_25042003, zie appendix A.
[32] Beschikking van de Commissie van 7 december 2004 tot vaststelling, op grond van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad, van de lijst van gebieden van communautair belang voor de Atlantische geografische regio (PB 29.12.2004 L 387/1).
[33] Kaart N2K067_HR0K_Gelderse Poort, zie appendix A.
[34] Voor de complete tekst zie paragraaf 3.4 van het besluit Rijntakken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-38.

2.3.6.7 Aan paragraaf 3.3. alinea 'De begrenzing van de Habitatrichtlijngebieden (zoals aangemeld) en de Vogelrichtlijngebieden zijn verder nog op de volgende plaatsen aangepast' van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt een opsommingsteken met tekst toegevoegd:

- Verharding in de vorm van een laad- en loswal en toegangsweg bij Spijk (Spijkse Dijk) is onttrokken aan het Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied conform de tekstuele exclavering (ca. 0,3 ha) (bijlage A3). (^{o})

2.3.6.8 Aan bijlage A3 van de Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 wordt een afbeelding toegevoegd:
Zie volgende pagina.

Bijlage A3 Laad– en loswal Spijk, gemeente Rijnwaarden

Kaart bij wijzigingsbesluit DN&B/2016-038 | 038/066-068 Rijntakken (wijziging)



2.3.6.9 Het antwoord op een zienswijze op pagina 111-112 van Bijlage C van het besluit van 23 april 2014 wordt gewijzigd en als volgt vervangen:
Een inspreker verzoekt om de begrenzing rondom een bedrijfsterrein en loswal bij Spijk te wijzigen. Het terrein wordt aan weerszijden begrensd door uiterwaarden die als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Beide uitstulpingen ten zuiden van het terrein aan de rivierzijde komt de inspreker onlogisch voor. De inspreker voorziet hier beperkingen ten aanzien van de manoeuvreerbaarheid en aanlegmogelijkheden van schepen. De inspreker verzoekt daarom deze begrenzing lokaal te wijzigen conform de algemeen gehanteerde exclaveringsformule voor bedrijfsterreinen, bebouwing en verhardingen.
Een aantal insprekers verzoekt om het oostelijke gedeelte van het Natura 2000-gebied ten zuiden van de Spijksedijk buiten de begrenzing te laten. Eén van de insprekers noemt in het bijzonder het bedrijventerrein Spijksedijk, de loswal en de kribvakken, met name de kribvakken tussen de twee kribvakken die meebegrensd zijn. Volgens de insprekers is het bedrijfsterrein Spijksedijk één van de weinige die nog kansen biedt om via water rechtstreeks te kunnen vervoeren. De aanleg van loswallen en -kaden moeten daarom volgens de insprekers mogelijk blijven, zodat de ontsluiting van het bedrijventerrein kan blijven plaatsvinden. De insprekers geven hierbij aan dat Provincie Gelderland het goederenvervoer over water stimuleert, zoals vastgelegd in het Tweede Provinciale Verkeer en Vervoerplan. Tevens verwachten de insprekers niet dat zich in dit drukbevaren gedeelte van de Rijn, zeker op het punt van de losplaatsen, natuurwaarden zullen ontwikkelen.
Een inspreker verzoekt om de permanente loswal van diens bedrijf in de uiterwaarden bij Spijk (gemeente Rijnwaarden) en de weg ernaartoe niet mee te begrenzen. De inspreker wil er in dat verband op wijzen dat de uiterwaarden van groot belang zijn voor de toekomstige kleivoorziening van de baksteenindustrie. Tevens geeft de inspreker aan dat blijkens het in ontwikkeling zijnde project "Huissensche Waarden", Ruimte voor de Rivier, nieuwe natuur en de winning van zand, grind en klei hand in hand kunnen gaan. Bovendien zal het uiterwaardengebied volgens de inspreker blijvend aandacht vragen in het kader van veiligheidsdoelstellingen waardoor sediment regelmatig verwijderd dient te worden. De baksteenindustrie kan hierin structureel een rol vervullen door de uiterwaarden middels kleiwinning waar nodig te verlagen.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. De begrenzing rond het bedoelde terrein is aangepast zodat alle in gebruik zijn de terreindelen op kaart zijn uitgezonderd. Dit aanwijzingsbesluit betreft alleen de begrenzing, waarden en doelen van het gebied. De aanwijzing betekent niet automatisch een beperking van ontgrondingen. Wel dient er bij de vergunningverlening voor ontgrondingen nadrukkelijk rekening te worden gehouden met de status als Natura 2000-gebied (reeds van toepassing sinds de aanwijzing als Vogelrichtlijngebied in maart 2000). Het is duidelijk dat delfstoffenwinning een belangrijke economische activiteit in de uiterwaarden is, die ook gunstig kan uitwerken voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden. De loswal en de weg ernaartoe bij Spijk (gemeente Rijnwaarden) zijn op kaart uitgezonderd.

2.3.6.10 Kaartblad 21 bij het besluit van 23 april 2014 wordt vervangen door kaartblad 21 bij dit wijzigingsbesluit (datum kaartproductie: 22-6-2016):
Het nieuwe kaartblad 21 staat in een kaartbijlage bij de Nota van toelichting van wijzigingsbesluit DN&B/2017-038_066-068 | 038_066-068 Rijntakken (wijziging).

3. WIJZIGINGEN VAN DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

3.1 Wijziging van de Nota van toelichting 'paragraaf 5.6 Vogelrichtlijn: niet-broedvogels', bijlage B.4.4 'Vogelrichtlijn: niet-broedvogels' en bijlage C.4.2.1 behorend bij het besluit van 23 april 2014 voor toendrarietgans (A039), kolgans (A041), grauwe gans (A043), brandgans (A045), en de smient (A050)

3.1.1 Uitspraak van de Raad van State IIIg en V:
De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State vernietigt het besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken van 23 april 2014, kenmerk PDN/2014-038 voor zover:
III g dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor de kolgans (A041), grauwe gans (A043), brandgans (A045), de smient (A050) en de toendrarietgans (A039).
V. De Afdeling treft de voorlopige voorziening inhoudende dat de instandhoudingsdoelstellingen zoals bedoeld onder III, sub g, blijven gelden, met dien verstande dat tevens de foerageerfunctie van het gebied tot de instandhoudingsdoelstellingen behoort; bepaalt dat de onder V. getroffen voorlopige voorziening vervalt op het moment waarop het door de staatssecretaris te nemen besluit in werking treedt.
Voor de voorgaande uitspraak heeft de afdeling het volgende overwogen (43.4):
"Uit de enkele stelling dat de vogels tevens gebruikmaken van de foerageergebieden buiten het aangewezen gebied, volgt naar het oordeel van de Afdeling echter niet dat deze functie binnen het Vogelrichtlijngebied niet langer van belang is voor het behalen van een gunstige staat van instandhouding voor de genoemde vogelsoorten. Bovendien heeft de staatssecretaris zijn stelling dat steeds meer vogels buiten het gebied foerageren en dat aanwijzing van deze functie binnen het gebied daarom niet noodzakelijk is, niet met gegevens onderbouwd. Gelet op het voorgaande is de afdeling van oordeel dat het besluit, voor zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor de kolgans (A041), grauwe gans (A043), brandgans (A045), de smient (A050) en de toendrarietgans (A039), reeds daarom niet gedragen kan worden door de daaraan ten grondslag gelegen motivering".

3.1.2. Uitgangspunten en conclusies bij de instandhoudingsdoelstellingen voor de foerageerfunctie
De instandhoudingsdoelstellingen voor de foerageerfunctie zijn ecologisch gemotiveerd door Sovon Vogelonderzoek Nederland in Sovon-rapport 2016/29[1] op verzoek van het ministerie van Economische Zaken. Hierna volgt een samenvatting van belangrijke uitgangspunten voor de foerageerdoelen en conclusies daarbij:

- op grond van artikel 6, tweede lid van de Habitatrichtlijn wordt verwacht dat passende acties worden ondernomen die redelijkerwijs mogen worden verwacht om te garanderen dat zich geen significante verslechtering of verstoring voordoet sinds de aanwijzingen van de Vogelrichtlijngebieden binnen de Rijntakken. Dit 'verslechteringsverbod' is ook uitgangspunt voor de doelformulering;
- gezien overweging 43.4 van de afdeling is de verwijzing naar binnendijkse foerageergebieden geschrapt uit de toelichtingen bij de doelen. Daarbij is overwogen dat de landelijke doelen een kader vormen voor de gebiedsdoelen, waarvan de som het landelijke doel maakt, *eventueel samen met een opgave buiten N2000*. Buiten N2000 kunnen dat binnendijkse gedooggebieden voor foeragerende ganzen en smienten zijn. Sovon heeft aangegeven dat de binnendijkse foerageergebieden in beginsel niet nodig zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken.[2] Daarom zijn de verwijzingen naar die opgave buiten N2000 geschrapt. Binnendijkse foerageergebieden hebben wel een ecologische relatie met die binnen het Natura 2000-gebied, namelijk dat ze een optimale benutting binnen N2000 kunnen versterken.

[1] van den Bremer L., Nienhuis J., van Winden E., van Roomen M., van Winden E. & Voslamber B. 2016. Draagkracht voor foeragerende ganzen en smienten in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Sovon-rapport 2016/29. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
[2] Sovon-rapport 2016/29, pagina 5, voetnoot.

- de bestaande verspreidingsdoelstellingen bij de rust- en slaapplaatsfunctie zijn niet overgenomen bij de nieuw geformuleerde doelstellingen. Verspreidingsdoelen zijn uit het kader voor de doelen alleen bekend bij habitattypen en habitatsoorten. Zie verder 3.1.8.;
- de draagkrachtschatting voor ganzen en smienten is gebaseerd op de periode 1999/2000 tot 2003/2004 omdat de soorten een landelijk gunstige staat van instandhouding kennen en behoud van de populaties op het niveau zoals aanwezig ten tijde van de oorspronkelijke aanwijzingen als Vogelrichtlijngebied voldoende is;
- het beleidsmatige uitgangspunt 'haalbaar en betaalbaar' betekent dat economische overwegingen een rol mogen spelen bij een *herstelopgave.* Bij de ganzen en smienten is een herstelopgave niet aan de orde;
- volgens het Natura 2000 doelendocument (2006) is voor de kolgans, grauwe gans en smient op landelijke schaal enige achteruitgang in omvang foerageergebied toegestaan ten gunste van specifieke habitattypen of soorten. Hoewel dit op gespannen voet staat met het verslechteringsverbod (zie eerste bullet hiervoor) zou de genoemde 'ten gunste formulering' zijn te overwegen met een harde wetenschappelijke onderbouwing van de noodzaak. Die ecologische onderbouwing is er momenteel niet. In Sovon (2016)[3] is berekend of er in de huidige situatie voldoende draagkracht is. Dat is gedaan op basis van de ecotopenkaarten 2008 en (de verwachting voor) 2015. Daaruit blijkt dat er in 2008 modelmatig meer draagkracht was dan nodig voor het behalen van de foerageerdoelen, maar dat dat in 2015[4] naar verwachting niet meer het geval is. Echter, het feitelijk voorkomen van ganzen laat een ander beeld zien. De foerageercapaciteit die nodig is voor de grasetende vogels (ganzen, zwanen en eenden) met een gebiedsdoelstelling, is circa 22,9 miljoen 'kolgansdagen' (pagina 11). Uit het feit dat de ganzenpopulatie sinds de periode waarop de doelen zijn gebaseerd, is gegroeid, blijkt dat er meer draagkracht is dan berekend. Wanneer wordt uitgegaan van het gemiddelde seizoensgemiddelde voor de periode 2010/2011-2014/2015, blijkt het gebied gedurende een seizoen ca. 27,7 miljoen 'kolgansdagen' te kunnen opvangen (wat dus meer is dan benodigd voor de doelstelling). Er is dus een overschatting van de benodigde draagkracht, een onderschatting van de beschikbare draagkracht of een combinatie van beide. Tegelijk is bekend dat er inmiddels waarschijnlijk een afname van geschikt leefgebied heeft plaatsgevonden in recente jaren: een deel van het areaal productiegrasland is omgezet in natuurgrasland, dat voor ganzen minder voedzaam. Daarmee is er een einde gekomen aan de groei van de populatie in de Rijntakken. Bij de draagkrachtberekening voor ganzen en smienten heeft Sovon overigens voorzichtigheidshalve het hele populatiedoel van 17.900 smienten meegenomen, hoewel bekend is dat een klein deel van de smienten buiten het gebied Rijntakken foerageert en ook een ander type grasland prefereert dan ganzen. Mocht er ondanks de inschatting dat er voldoende draagkracht is, toch een knelpunt ontstaan met het realiseren van andere instandhoudingsdoelstellingen, of de uitvoering van overige wettelijke verplichtingen in het rivierengebied, dan is er in de Rijntakken wel voldoende grondgebied beschikbaar om de opvang van ganzen (en andere grasetende soorten) te continueren door grasland zo te beheren dat het geschikter wordt voor ganzen (en andere grasetende) soorten. In zijn algemeenheid geldt daarom ook dat de foerageerdoelen voor kolgans, grauwe gans, brandgans en toendrarietgans haalbaar zijn. Dat betekent dat er ruimte is voor maatregelen voor habitattypen zonder een significante verslechtering voor ganzen en smienten als gevolg;
- de aantalsontwikkeling voor smienten is ongunstig, maar met het oog op het verslechteringsverbod van artikel 6, tweede lid van de Habitatrichtlijn, is het populatiedoel van 17.900 smienten uit de periode 1999/2000-2003/2004 ten tijde van de aanwijzingen als Vogelrichtlijngebied gehandhaafd. Daarbij is voor de smient een doelstelling voor het totale leefgebied gekozen. Er is bij deze doelstelling geen onderscheid te maken naar functies, omdat smienten op verschillende manieren gebruik maken van het gebied. Het aantal smienten in de aanwijzing heeft dus betrekking op het totaal aantal aangetroffen smienten in het gebied, die om verschillende, niet noodzakelijkerwijs overlappende redenen, gebruik kunnen maken van het

[3] Sovon-rapport 2016/29, figuur 3 op pagina 17 en figuur 4 op pagina 18.
[4] Sovon- rapport 2016/29, pagina 19 eerste alinea: "Wanneer we uitgaan van de kaartbeelden uit 2015 is de beschikbare draagkracht nog steeds in gene van de scnario's voldoende voor het behalen van de dlelen. Het is echter onduidelijk in hoeverre de verwachtingskaart voor 2015 overeenkomt met de huidige inrichting".

gebied. Het genoemde aantal is voor de afzonderlijke vormen van gebruik dat door smienten kan plaatsvinden dus in feite een bovengrens. Echter: de inschatting is dat hooguit een paar procent van de smienten alleen buiten het gebied foerageert (pagina 12).
- van kolgans en grauwe gans zijn de populatiedoelen bij de rust- en slaapplaatsfunctie gecorrigeerd voor de aantallen in Meinerswijk. Meinerswijk bij Arnhem is niet aangewezen als Natura 2000-gebied. Door afrondingen zijn de kleine correcties bij toendrarietgans en brandgans niet zichtbaar geworden in de aantallen.

3.1.3 In paragraaf 5.6 Vogelrichtlijn; niet-broedvogels van de Nota van toelichting van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068) wordt de instandhoudingsdoelstelling van A039 Toendrarietgans vervangen door de volgende tekst

A039 Toendrarietgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 125 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 2.800 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de toendrarietgans een functie als foerageergebied, rust- en slaapplaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. De soort neemt sinds begin jaren negentig toe. Deze toename lijkt te worden afgeremd.

3.1.4 In paragraaf 5.6 Vogelrichtlijn; niet-broedvogels van de Nota van toelichting van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068) wordt de instandhoudingsdoelstelling van A041 Kolgans vervangen door de volgende tekst

A041 Kolgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 35.400 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 180.100 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de kolgans een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt enigszins te stabiliseren. De genoemde aantallen zijn lager dan de actueel aanwezige aantallen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

3.1.5 In paragraaf 5.6 Vogelrichtlijn; niet-broedvogels van de Nota van toelichting van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068) wordt de instandhoudingsdoelstelling van A043 Grauwe gans vervangen door de volgende tekst

A043 Grauwe gans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.300 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie voor een populatie van gemiddeld 21.500 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de grauwe gans een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse

Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt enigszins te stabiliseren. De genoemde aantallen zijn lager dan de actueel aanwezige aantallen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

3.1.6 In paragraaf 5.6 Vogelrichtlijn; niet-broedvogels van de Nota van toelichting van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068) wordt de instandhoudingsdoelstelling van A045 Brandgans vervangen door de volgende tekst

A045 Brandgans

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het foerageergebied met een draagkracht voor een regionale populatie van gemiddeld 920 vogels (seizoensgemiddelde). Behoud omvang en kwaliteit van de rust- en slaapplaatsfunctie voor een regionale populatie van gemiddeld 5.200 vogels (seizoensmaximum).

Toelichting Het gebied heeft voor de brandgans een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. De populatiedoelen in de doelstelling zijn afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden en seizoensmaxima van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004. De aantallen ganzen zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename lijkt enigszins te stabiliseren. De genoemde aantallen zijn lager dan de actueel aanwezige aantallen. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

3.1.7 In paragraaf 5.6 Vogelrichtlijn; niet-broedvogels van de Nota van toelichting van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068) wordt de instandhoudingsdoelstelling van A050 Smient vervangen door de volgende tekst

A050 Smient

Doel Behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 17.900 vogels (seizoensgemiddelde).

Toelichting Het gebied heeft voor de smient een functie als foerageergebied, slaap- en rustplaats. . De doelstelling is afgeleid van de gemiddelden van de respectievelijke seizoensgemiddelden van IJssel, Nederrijn, Gelderse Poort en Waal in de periode 1999/2000-2003/2004 en betreft het totaal aantal aangetroffen smienten in het gebied, die om verschillende, niet noodzakelijkerwijs overlappende redenen, gebruik kunnen maken van het gebied (foerageren, slapen, drinken). De aantallen smienten zijn van nationale en internationale betekenis. Sinds begin jaren negentig is de populatie sterk toegenomen. Deze toename heeft zich na 2000 niet voortgezet en lijkt zelfs een negatieve trend te worden. De doelstelling heeft geen betrekking op de eventuele functie van het gebied als broedgebied voor deze soort.

3.1.8 Aan bijlage B4 Toewijzing in standhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 5) van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068) wordt op pagina 58 de volgende definitie toegevoegd

Door de samenvoeging van vier gebieden is een Natura 2000-gebied ontstaan van grote omvang. Voor het behoud van de variatie aan kwaliteit van habitattypen en het functioneren als leefgebied voor soorten, is het noodzakelijk om in de instandhoudingsdoelstelling voor habitattypen en soorten van de Habitatrichtlijn ook het aspect 'verspreiding' te noemen. Met behoud van verspreiding wordt bedoeld dat de betreffende waarden behouden moeten blijven op het geografische niveau van de deelgebieden (in de indeling zoals gehanteerd in het besluit) waar ze ten tijde van de inwerkingtreding van het besluit voorkwamen. Verspreiding is geen onderdeel van de instandhoudingsdoelstellingen voor vogels omdat behoud van verspreiding, lager dan op het geografische niveau van speciale beschermingszones, geen afzonderlijke doelstelling is volgens de Vogelrichtlijn en daarom ook niet in

het Natura 2000 Doelendocument. Overigens kan een zekere mate van behoud van verspreiding indirect wel van belang zijn als middel om het behoud van draagkracht en populatieomvang te garanderen, omdat ganzen bij voorkeur dicht bij slaapplaatsen foerageren en het gebruik van die slaapplaatsen sterk historisch bepaald is.

3.1.9 In B.4.4. Vogelrichtlijn van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068): niet broedvogels wordt de tabel 'Overige niet-broedvogelsoorten' vervangen door de volgende tabel

Overige niet-broedvogelsoorten **Landelijke doelstelling: behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie**					
Vogelsoort	**Aantal gebieden**	**Landelijke doelstelling**	**Populatie Rijntakken (max)**	**Relatieve bijdrage ***	**Besluit**
A005 Fuut [a];[i]	21	10.900	570	sf, B1	doel aangepast [k]
A017 Aalscholver [g]	23	24.500	1.300	sf, B1	doel aangepast [k]
A037 Kleine zwaan [b]	26	4.820	100	sf, C	doel aangepast [k]
A038 Wilde zwaan [c]	4	360	30	sf, B2	doel aangepast [k]
A039 Toendrarietgans[g]	12	34.100	125 (gem) 2.800 (max)	f, C s	wijzigingsbesluit [l]
A041 Kolgans [g];[h]	33	218.300	35.400 (gem) 180.100 (max)	f, A1 s	wijzigingsbesluit [l]
A043 Grauwe gans [g];[h]	28	86.300	8300 (gem) 21.500 (max)	f, B2 s	wijzigingsbesluit [l]
A045 Brandgans [g];[h]	26	140.900	920 (gem) 5.200 (max)	f, C s	wijzigingsbesluit [l]
A048 Bergeend [g]	15	48.900	120	sf, B2	doel toegevoegd
A050 Smient [g];[h]	43	258.200	17.900	fs, B2	wijzigingsbesluit [l]
A051 Krakeend [g];[h]	32	10.200	340	f, C	doel aangepast [k]
A052 Wintertaling [d]	23	21.000	1.100	f, C	doel aangepast [k]
A053 Wilde eend [g]	13	128.000	6.100	f, C	doel aangepast [k]
A054 Pijlstaart [c]	22	7.850	130	f, C	doel aangepast [k]
A056 Slobeend [g];[i]	36	5.750	400	f, C	doel aangepast [k]
A059 Tafeleend [e]	15	20.900	990	f, B1	doel aangepast [k]
A061 Kuifeend [c];[i]	19	75.700	2.300	f, C	doel aangepast [k]
A068 Nonnetje [a]	15	690	40	f, B1	doel aangepast [k]
A125 Meerkoet [g];[i]	20	89.700	8.100	f, B2	doel aangepast [k]
A140 Goudplevier [j]	12	32.300	140	f, C	doel toegevoegd
A142 Kievit [c]	8	75.500	8.100	f, B2	doel aangepast [k]
A151 Kemphaan[b]	6	39.500	1000	B1	doel toegevoegd
A156 Grutto [f]	20	6.000	690	C	doel aangepast [k]
A160 Wulp [g]	14	101.100	850	sf, C	doel aangepast [k]
A162 Tureluur [c]	9	18.480	65	sf, C	doel aangepast [k]

(*) Het gebied vervult hoofdzakelijk een slaapplaatsfunctie (s), foerageerfunctie (f) of beide (sf). De relatieve bijdrage is alleen berekend als het landelijke doel en het gebiedsdoel beide zijn gebaseerd op dezelfde waarde (óf seizoensmaximum óf seizoensgemiddelde).

(a) Fuut en nonnetje: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling geformuleerd voor deze soorten vanwege slechte stuurbaarheid van vermoedelijke oorzaken (Natura 2000 doelendocument, 2006).

(b) Kleine zwaan en kemphaan: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling geformuleerd. De recente afname is verbonden aan een afname op internationaal niveau en mogelijk aan enkele andere slecht stuurbare factoren (Natura 2000 doelendocument, 2006).

(c) Wilde zwaan, pijlstaart, kuifeend, kievit en tureluur: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling voor deze soorten geformuleerd, omdat deze staat van instandhouding alleen gebaseerd is op toekomstverwachting (Natura 2000 doelendocument, 2006).

(d) Wintertaling: ondanks de landelijk matig ongunstige staat van instandhouding op het aspect populatie is landelijk een behoudsdoelstelling voor deze soort geformuleerd. De staat van instandhouding is gebaseerd op een populatieafname die niet leidt tot een waarde van minder dan 75% van de draagkrachtindicatie (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(e) Tafeleend: ondanks de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding is landelijk een behoudsdoelstelling voor de tafeleend geformuleerd, vanwege slecht stuurbare oorzaken en enige compensatie door toename in de randmeren (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(f) Grutto: de grutto heeft gezien de landelijk zeer ongunstige staat van instandhouding op landelijk niveau een opgave voor uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied. Aangezien deze opgave niet te realiseren is binnen het Natura 2000-netwerk is in alle gebieden een behoudopgave voor de grutto geformuleerd (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(g) Aalscholver, toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wilde eend, slobeend, meerkoet en wulp: de staat van instandhouding van de soort is beoordeeld als "gunstig".[5]
(h) Kolgans, grauwe gans, brandgans, smient en krakeend: enige afname landelijk veroorzaakt door extensivering van landgebruik (onder andere door natuurontwikkeling) is aanvaardbaar.
(i) Fuut, slobeend, kuifeend en meerkoet: enige afname landelijk als gevolg van herstel van zout-zoet overgangen is aanvaardbaar.
(j) Goudplevier: de goudplevier heeft landelijk een opgave voor uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied. De verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied is niet zichtbaar in de trend, deze laat een toename zien binnen het Natura 2000-netwerk. Dit betreft echter minder dan de helft van de Nederlandse vogels en is een gevolg van verschuivingen in de ligging van de pleisterplaatsen. Incidentele tellingen buiten het monitoringsnetwerk suggereren dat de kwaliteit van het leefgebied buiten het Natura 2000-netwerk is afgenomen. Herstelopgaven binnen het netwerk zijn in dit licht niet geformuleerd (Natura 2000 doelendocument, 2006).
(k) De aantallen in de doelstelling zijn opnieuw berekend en hebben betrekking op het gehele Vogelrichtlijngebied Rijntakken. De aantallen zijn afgeleid van de notitie "Informatie over vogelsoorten in N2000 gebieden Rijntakken" (SOVON 2012).
(l) Toendrarietgans, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient: de instandhoudingsdoelstellingen van besluit PDN/2014-38|038/066-068 Rijntakken van 23 april 2014 zijn aangepast. Door een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State behoort de foerageerfunctie van het gebied tot de instandhoudingsdoelstellingen.[6] De populatiedoelen voor de foerageerfunctie zijn afgeleid van de seizoensgemiddelden in de periode 1999/2000-2003/2004 voor de Rijntakken.[7] De populatiedoelen voor de slaapfunctie van toendrarietgans, kolgans, grauwe gans en brandgans zijn afgeleid van SOVON (2013)[8] en gecorrigeerd voor de aantallen in Meinerswijk. Dit deelgebied behoort niet tot het Natura 2000-gebied Rijntakken. In samenhang met de wijziging van de doelstelling voor ganzen en de smient is de doelcomponent 'verspreiding' van de slaap- en rustfunctie uit de doelstelling verwijdend.

3.1. In Bijlage C, paragraaf 4.2.1 Rijntakken, pagina 136 (vijfde alinea en verder)-138 (tot en met de 4e alinea) van het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038|038/066-068) worden de zienswijzen en antwoorden over de instandhoudingsdoelen voor ganzen en smienten vervangen door de volgende tekst

Enkele insprekers zijn van mening dat de aanwijzing van de buitendijkse gebieden overwegend gebaseerd zijn op bestaande natuurwaarden, waardoor onvoldoende ruimte dreigt te ontstaan voor natuurontwikkeling (natte riviernatuur) in combinatie met grondstoffenwinning zoals kleiwinning. In dit verband is de inspreker vooral bezorgd over het overwegende belang dat wordt toegedicht aan agrarische graslanden ten behoeve van foeragerende en rustende watervogels, met name ganzen. Volgens de insprekers foerageren ganzen niet alleen buitendijks, maar vooral ook binnendijks. Deze binnendijkse gebieden worden door het ministerie van LNV onvoldoende in de rekenmodellen betrokken en daardoor suggereren de rekensommen een grote mate van afhankelijkheid van de ganzen van het buitendijkse gebied, aldus de insprekers.
Enkele andere insprekers plaatsen vraagtekens bij de sterk op behoud van bestaande natuurwaarden gerichte gebiedsaanwijzing bijbehorende bij de instandhoudingsdoelstellingen. Juist voor het rivierengebied zou naar mening van de insprekers veel meer ingezet moeten worden op een veel robuuster en dynamisch ontwikkelingsperspectief. Met name de hoge waardering die wordt meegegeven aan graslandvegetaties voor foeragerende en rustende watervogels, zoals ganzen, achten de insprekers contraproductief en ondoelmatig. Volgens de insprekers dreigt dit de goede kansen voor grootschalige, verdergaande natuurontwikkeling in combinatie met kleiwinning te frustreren.

[5] De beschreven staat van instandhouding van de meerkoet wijkt af van de staat van instandhouding zoals gegeven in het Natura 2000 doelendocument (2006) (onder andere aanwijzingsbesluit IJsselmeer, Stcrt. 2010, 2212).
[6] Afdeling bestuursrechtspraak Raad van State, 10 februari 2016, nr. 201404167/1/R2 .
[7] Roomen van M., E. van Winden, D. Zoetebier en A. Boele. SOVON-notitie 14-09-2012. Informatie over vogelsoorten in N2000 gebieden Rijntakken.
[8] Klaassen O., van Winden E., van Roomen M. & Schoppers J. 2013. Aantallen van ganzen op slaapplaatsen in toekomstig Natura 2000-gebied Rijntakken in 1999-2004 en 2007-2013. Sovon-rapport 2013/46. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Een andere inspreker is van mening dat de wetenschappelijke basis waarop de instandhoudingsdoelstellingen voor vogels zijn gebaseerd zeer beperkt is. Volgens de inspreker is er geen rekening gehouden met het feit dat de grasetende watervogels vooral buiten de Natura 2000-gebieden en in de binnendijkse gebieden foerageren. Hierdoor worden volgens de inspreker deze soorten te zwaar beschermd, waardoor andere soorten, zoals de zwarte stern, geen ontwikkelingsruimte krijgen. De inspreker verzoekt om bij het vaststellen van de instandhoudingsdoelstellingen een duidelijke keuze te maken tussen de ontwikkelingen in het kader van het Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier en het behoud van foerageergebied binnen het Natura 2000-gebied. Een andere inspreker geeft aan dat in het kader van de Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier het Rijnstrangengebied gekwalificeerd is als retentiegebied en de Deltacommissie heeft recent geadviseerd om de rivier aanpassingswerken versneld uit te voeren. De inspreker kan niet overzien in welke mate dit de geformuleerde instandhoudingsdoelen beïnvloedt. Een andere inspreker wil dat er voor het rivierengebied nadrukkelijke keuzes worden gemaakt die gericht zijn op de versterking en ontwikkeling van nattere riviernatuur.
Een andere inspreker is van mening dat het huidige Natura 2000-beleid een belemmering is voor de ontwikkeling van gewenste nieuwe natuur. De overmaat van grasetende watervogels zoals de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) wordt volgens de inspreker op dit moment te zwaar beschermd terwijl de populatieontwikkeling hiertoe geen aanleiding geeft. Volgens de inspreker is dit in het nadeel voor de te ontwikkelen habitattypen ten gunste van zeldzame soorten als de roerdomp (A021), woudaap (A022) en zwarte stern (A197). Tevens wordt er volgens de inspreker geen rekening gehouden met het feit dat grasetende watervogels vooral buiten de Natura 2000-gebieden foerageren. De inspreker verzoekt daarom om nogmaals kritisch te kijken naar de aanwijzing van grasetende watervogelsoorten.
Een andere inspreker verzoekt om achteruitgang in omvang van het foerageergebied van de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) mede ten gunste van de moerasvogelsoorten roerdomp (A021), woudaap (A022) en/of grote karekiet (A0298) toe te staan in het aanwijzingsbesluit. De inspreker is van mening dat de activiteiten van diens bedrijf mogelijkheden biedt om bij te dragen aan de vergroting en kwalitatieve verbetering van het leefgebied van deze moerasvogelsoorten.
Een andere inspreker is van mening dat de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal en dan met name de Oosterhoutsche Waarden meer ontwikkelingsgericht worden vastgesteld passend bij het dynamische karakter van het gebied. Daarbij verzoekt de inspreker om de aanwijzing als foerageer- en rustgebied meer in overeenstemming te doen zijn met het werkelijke foerageergedrag van de watervogels. Dat wil volgens de inspreker zeggen dat ook de binnendijkse foerageergebieden in de afwegingen betrokken worden.

De zienswijzen hebben niet geleid tot aanpassing van het besluit. De foerageerfunctie van de uiterwaarden voor grasetende watervogels behoort tot de instandhoudingsdoelstellingen. Uit de enkele stelling dat de vogels tevens gebruik maken van de foerageergebieden buiten het aangewezen gebied volgt naar het oordeel van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State echter niet dat deze functie binnen het Vogelrichtlijngebied niet langer van belang is voor het behalen van de gunstige staat van instandhouding voor de genoemde vogelsoorten.[6] Op landelijke schaal is enige afname van de foerageercapaciteit door extensivering (onder andere door natuurontwikkeling) toelaatbaar. Er zijn instandhoudingsdoelstellingen opgenomen voor de kolgans, grauwe gans en smient omdat de vier deelgebieden in 2000 voor deze soorten zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Met het samenvoegen van de vier gebieden in het rivierengebied zijn de doelstellingen voor de vogelsoorten tevens van toepassing geworden op de voorkomens van de soorten binnen de als Vogelrichtlijn aangewezen delen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. In het beheerplan worden deze doelen verder uitgewerkt. De (concept)maatregelen uit de Planologische Kernbeslissing ‘Ruimte voor de Rivier’ tasten het Natura 2000-netwerk niet aan en bieden kansen voor versterking van de Natura 2000-waarden. De genoemde ontwikkelingen met betrekking tot de genoemde habitattypen en broedvogels passen bij de desbetreffende instandhoudingsdoelstellingen. De ruimtelijke uitwerking daarvan vindt plaats in het beheerplan.

Een inspreker is het niet eens met de limieten voor achteruitgang van de foerageergebieden van de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en de smient (A050), omdat er volgens de inspreker in het kader van de passende beoordeling doorgaans geen significante effecten te verwachten zijn en er ook anderszins voldoende uitruilmogelijkheden voor handen zijn. De inspreker is van mening dat de ten gunste formulering geschrapt dient te worden en per geval of project te toetsen of een eventuele achteruitgang van het foerageergebied al dan niet acceptabel is. Deze toetsing kan via het reguliere vergunningstraject in het kader van de Natuurbeschermingswet plaatsvinden.
Een andere inspreker verzoekt om de wetenschappelijke basis van de aanwijzing en de instandhoudingsdoelstellingen, en in het bijzonder de ten gunste formulering nog eens kritisch te beoordelen. De inspreker voegt hieraan toe dat de ten gunste formulering van de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) compleet wordt opgeslokt door ingrepen die gerelateerd zijn aan projecten in het kader van de Planologische Kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivier, het project Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) en het koepelplan. Nieuwe ontwikkelingen met een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen, hoe klein ook, worden volgens de inspreker uitgesloten. De inspreker meent dat dit niet de bedoeling kan zijn.
Een inspreker geeft aan dat voor de kolgans (A041), grauwe gans (A043) en smient (A050) in Uiterwaarden Waal alleen een achteruitgang van 16% van het foerageergebied ten gunste van de habitattypen slikkige rivieroevers (H3270), stroomdalgraslanden (H6120) en vochtige alluviale bossen (H91E0A) is toegestaan. Dit zijn volgens de inspreker echter niet de habitattypen welke van belang zijn voor verbetering van de gunstige staat van instandhouding van het porseleinhoen (A119), kwartelkoning (A122) en zwarte stern (A197). De inspreker wil dat kritisch de instandhoudingsdoelstellingen en de tegenstrijdigheden daarin kritisch worden beoordeeld en worden opgelost in het beheerplan.
In het aanwijzingsbesluit wordt ten aanzien van de kolgans (A041), de grauwe gans (A045) en de smient (A050) een achteruitgang in omvang van het foerageergebied toegestaan van maximaal 16%. Het is een inspreker onduidelijk waar die 16% op gebaseerd is en waarover die 16% berekend dient te worden.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. De ten gunste formulering en de procentueel toegestane achteruitgang van het foerageergebied zijn verwijderd uit de doelen van kolgans, grauwe gans en smient in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Zie ook reactie op voorgaande zienswijzen. Het porseleinhoen en de kwartelkoning hebben een herstelopgave voor het leefgebied conform de ontwerp besluiten voor de afzonderlijke deelgebieden. De opgave voor het leefgebied van de zwarte stern is gewijzigd. Zie daarvoor de toelichting bij de tabel van deze soort in bijlage B.4. Zie ook het antwoord op de zienswijze hiervoor.

Meerdere insprekers merken op dat in het Natura 2000 doelendocument wordt gesteld dat er een ten gunste formulering is in het nadeel van ganzen, kolganzen (A041), grauwe ganzen (A043) en smienten en ten gunste van glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510). De insprekers willen weten of en in hoeverre deze keuze in overeenstemming is met de eerdere aanwijzing van Natura 2000-gebieden op grond van de Vogelrichtlijn en de internationale verantwoordelijkheid die Nederland draagt voor de opvang van een groot aantal (niet-) broedvogels.

De zienswijzen hebben geleid tot aanpassing van het besluit. De ten gunste formulering waar in de zienswijzen naar wordt verwezen is verwijderd uit de doelformulering van betreffende soorten in het aanwijzingsbesluit. Er is geen aantoonbare ecologisch gemotiveerde noodzaak om het verslechteringsverbod ter zijde te stellen. Zie ook het antwoord op de zienswijzen hiervoor.

Appendix A
Oudere kaarten Vogel- en Habitatrichtlijngebieden binnen Rijntakken die gebruikt zijn voor toepassing van de exclaveringsformule

Gebied 27

Site-code: NL9801024

HABITATRICHTLIJNGEBIED

GELDERSE POORT

DN&B/2017-038_066-068 Rijntakken wijziging bijlage A

Opdrachtgever: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, dir. Natuurbeheer
Voor nadere informatie over aan te melden habitattypen en soorten zie Gebiedendocument
Voor een toelichting op de selectie zie het Lijstdocument

Productie en Cartografie: Alterra, Centrum Geo-informatie
Topografische ondergrond: TOP10vector, TDN, Emmen

SCHAAL 50000

0 0.5 1 1.5 2
Kilometer

Vaststellingsdatum: 8 april 2003
Productiedatum: 16-APR-2003

R.D. stelsel
Projection double-stereographic
False East 155 000 Fals North 463000
Centr. Meridian 5,387639 Latitude of orig. 52,156161
Units meters Scale factor 0,999908

aangemeld gebied

Bestaande bebouwing (incl. bedrijfs- en bouwkavels) en andere verharde objecten maken geen deel uit van de aanmelding

DN&B/2017-038_066-068 Rijntakken wijziging bijla

Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn

Deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer: N20000301, zoals gewijzigd bij besluit met nummer: N.20021464

EU-gebiedscodenummer: NL9902004

Naam: Gelderse Poort

Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Cartografie, Wageningen UR


Provinciale beschermingszones in het kader van de Europese Vogelrichtlijn
Deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit(-) nummer: NL2000002,
zoals gewijzigd bij besluit met nummer: NL2002/1-683
en gebiedsnummer: NL1000009
Blad 1 van 2, zuid
Naam: IJssel
Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
aangewezen gebied NL2000002
aangevraagd gebied bijbesluit met nummer: NL2002/1-683
ZUTPHEN
Zutphen
Gem Zutphen
Gemeente
Brummen
Gem Steenderen
Steenderen
Hummelo en Keppel
Wehl
Dieren
Didam
Rheden
Angerlo
Zevenaar
Gem
Apeldoorn
Rozendaal
Duiven
Gemeente Duiven
Gemeente Rheden

1. West

2. Oost

Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn


Deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer: N2000339, zoals gewijzigd bij besluit met nummer: N/2002/1466
EU-gebiedscodenummer: NL9802038

Naam: Neder-Rijn

Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Cartografie, Wageningen UR
© April 2003 Alterra, Wageningen

: toegevoegd gebied bij besluit met nummer: N/2002/1466


Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn
Deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer: N2000307, zoals gewijzigd bij besluit met nummer: N/2002/1465
EU-gebiedscodenummer: NL2000011
Naam: Waal
Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
Cartografie, Wageningen UR
© April 2003 Alterra, Wageningen
WAAL
Gemeente Elst
Gemeente Valburg
Gem Bemmel
Gem Ubbergen
Gemeente Nijmegen
NIJMEGEN
Gemeente Beuningen
Gemeente Dodewaard
Gem Echteld
Gemeente Druten
Gem Kesteren
Gemeente Echteld
Gemeente West Maas en Waal
Beneden_Leeuwen
TIEL
AMSTERDAM-RIJNKANAAL
MAAS
Gemeente Maasdriel
Gem Neerijnen
Gemeente Neerijnen
Gemeente Lith
Heerewaarden
Gemeente Rossum
Gem Maasdriel

APPENDIX B
Tabel met gegevens van Vogelrichtlijnkaarten binnen Natura 2000-gebied Rijntakken
'Was-wordt'-tabel aanpassingen Nota van toelichting bij het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038) door van rechtswege vervallen beschermde natuurmonumenten

Overzicht Vogelrichtlijnkaarten Natura 2000-gebied Rijntakken

(de digitale versies van deze kaarten zijn in te zien op website www.rijksoverheid.nl/natura2000)

Besluit	Kaartgegevens	Werking kaart	Kaartdelen
VR IJssel (besluit 24 maart 2000, N2000302)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; Deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N200302; naam IJssel; tekendatum: 24-3-2000.[a]	Kaarten ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	deel 1 van 3 zuid deel 2 van 3 midden deel 3 van 3 noord
VR IJssel (besluit DN/2002/1463)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; IJssel; tekendatum: 25-04-2003; aangewezen wordt het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, dat aansluit aan het op 24 maart 2000 aangewezen gebied. In zoverre wordt het besluit van 24 maart 2000 gewijzigd; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N200302, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1463, EU-gebiedscodenummer NL9802036; tekendatum 25-04-2003.[b]	Kaarten ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	deel 1 van 3 Zuid deel 2 van 3 Midden deel 3 van 3 Noord
VR IJssel (wijzigingsbesluit TRCJZ/2003/10522)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; naam IJssel; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N/2000/302, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1463 en bij besluit met nummer TRCJZ/2003/10522; EU-gebiedscodenummer NL9802036; tekendatum 23-01-2004.[c]	Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	blad 1 van 4 blad 2 van 4 blad 3 van 4 blad 4 van 4
VR Gelderse Poort (besluit 24 maart 2000, N2000301)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; Deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N200301; naam IJssel; tekendatum: 24-3-2000.[a]	Kaart ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	1 kaart
VR Gelderse Poort (besluit DN.2002/1464)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; Gelderse Poort; april 2003; aangewezen wordt het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, dat aansluit aan het op 24 maart 2000 aangewezen gebied. In zoverre wordt het besluit van 24 maart 2000 gewijzigd; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000301, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1464, EU-gebiedscodenummer NL9902004.[b]	Kaart ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	1 kaart
VR Gelderse Poort (wijzigingsbesluit TRCJZ/2003/9951)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; naam IJssel; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N/2000/301, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1464 en bij besluit met nummer TRCJZ/2003/9951 EU-gebiedscodenummer NL9902004 Tekendatum 08-12-2003.[c]	Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	1 kaart
VR Neder-Rijn (besluit 24 maart 2000, N2000339)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000339; naam: Neder-Rijn; tekendatum 24-3-2000; 1 West, 2 Oost; schaal 1:25.000.[a]	Kaarten ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	1. West 2. Oost
VR Neder-Rijn (besluit DN.2002/1466)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; Neder-Rijn; april 2003; aangewezen wordt het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, dat aansluit aan het op 24 maart 2000 aangewezen gebied. In zoverre wordt het besluit van 24 maart 2000 gewijzigd; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000339, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1466, EU-gebiedscodenummer NL9802038 Tekendatum 25-04-2003.[b]	Kaarten ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	1. West 2. Oost
VR Neder-Rijn (wijzigingsbesluit	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; naam Neder-Rijn; deze	Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken	blad 1 van 2 blad 2 van 2

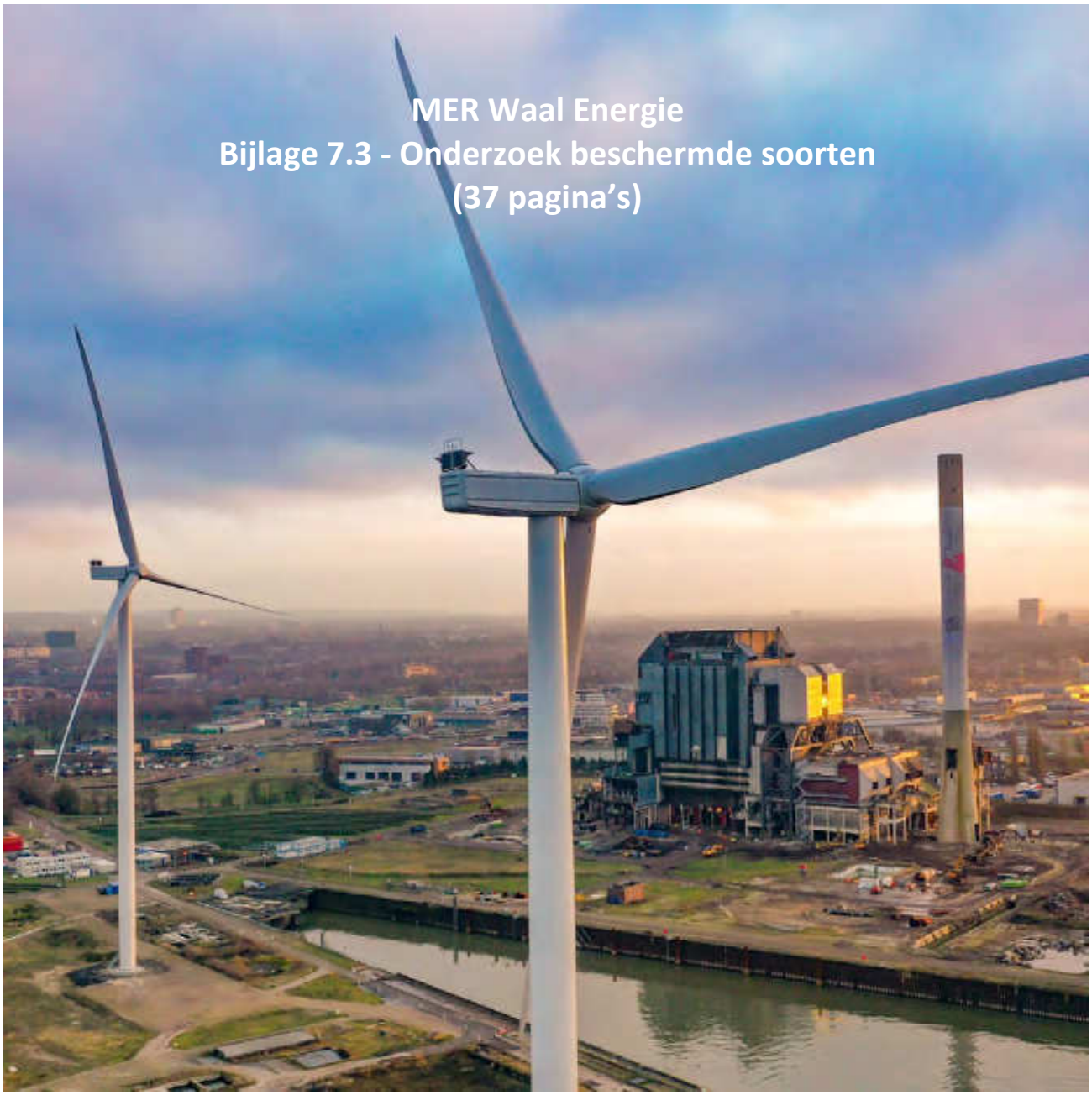
TRCJZ/2003/10790)	kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N/2000/339, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1466 en bij besluit met nummer TRCJZ200310790 EU-gebiedscodenummer NL9802038 Tekendatum 23-02-2004.(c)	(DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	
Besluit	**Kaartgegevens**	**Werking kaart**	**Kaartdelen**
VR Waaluiterwaarden (besluit 24 maart 2000, N2000307)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000307; naam: Waaluiterwaarden; tekendatum 24-3-2000; 1 kaart; schaal 1:25.000.(a)	Kaart ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	1 kaart
VR Waal (besluit DN.2002/1465)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; Waal; april 2003; aangewezen wordt het op de bij dit besluit behorende kaart aangegeven gebied, dat aansluit aan het op 24 maart 2000 aangewezen gebied. In zoverre wordt het besluit van 24 maart 2000 gewijzigd; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N2000307, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1465, EU-gebiedscodenummer NL2000011 ; tekendatum 25-04-2003.(b)	Kaart ingetrokken met besluit N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068). Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	1 kaart
VR Waal (wijzigingsbesluit TRCJZ/2003/10236)	Speciale beschermingszone in het kader van de Europese Vogelrichtlijn; deze kaart maakt deel uit van aanwijzingsbesluit nummer N/2000/307, zoals gewijzigd bij besluit met nummer N/2002/1465 en bij besluit met nummer TRCJZ/2003/9951. Bij laatstgenoemd besluit is aan het gebied Waal toegevoegd de bij besluit d.d. 11 oktober 1995 met nummer DN.965400 onder de naam "Kil van Hurwenen" aangewezen speciale beschermingszone; naam Waal; EU-gebiedscodenummer NL2000011; tekendatum: 12-02-2004.(c)	Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	blad 1 van 2 blad 2 van 2
VR Kil van Hurwenen en omstreken (DN.965400)	Begrenzing speciale beschermingszone "Kil van Hurwenen" in het kader van de EG-Vogelrichtlijn; schaal 1:25.000	Besluit ingetrokken met wijzigingsbesluit Rijntakken (DN&B/2017-038 Rijntakken (wijziging).	
N2000 Rijntakken (PDN/2014-038| 038/066-068;Stcrt.2014, nr.12056)	Natura 2000-gebied #38,66-68 Rijntakken; Kaart behorende bij het aanwijzingsbesluit PDN/2014-038 tot aanwijzing als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (NL2003022, NL2003005, NL9801024, NL2003041) en ter wijziging van de besluiten tot aanwijzing van de Vogelrichtlijngebieden (NL9802036, NL9802038, NL9902005, NL2000011); tekendatum: 23 april 2014.(d) De bijlage A kaarten laten de wijzigingen zien van het Vogelrichtlijngebied op 23 april 2014.	De kaarten voor zover van toepassing op de in de aanhef genoemde besluiten worden ingetrokken (N2000-besluit Rijntakken artikel 2, lid e). Volgens de aanhef van artikel 2 zijn dit de VR besluiten uit 2000 en 2003 van IJssel, Neder-Rijn, Gelderse Poort en Waal.	1 t/m 21
Wijzigingsbesluit DN&B/2017-038|038/066-068 Rijntakken (wijziging)	Natura 2000-gebied Rijntakken. Kaart behorende bij besluit DN&B/2016-038 | 038/066-068 Rijntakken (wijziging) tot wijziging van het aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken PDN/2014-038 van 23 april 2014. De kaartbladen 10, 13, 14, 17 en 21 zijn met dit wijzigingsbesluit vervangen. De bijlage A kaarten laten de wijzigingen zien van het Vogelrichtlijngebied op de datum van het wijzigingsbesluit.(e)	In werking op de dag na bekendmaking in de Staatscourant.	Kaartbladen 10, 13, 14, 17 en 21

(a) Schaal: 1:25.000; opdrachtgever: ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij; cartografie Dienst Landelijk Gebied; copyright 2000, Alterra, Wageningen.
(b) Schaal: 1:25.000; opdrachtgever: ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij; cartografie Wageningen UR; copyright april 2003, Alterra, Wageningen.
(c) Schaal 1:25.000; opdrachtgever: ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit; cartografie: Wageningen UR, copyright december 2003 of januari 2004 Alterra Wageningen.
(d) Schaal 1:25.000; opdrachtgever Ministerie van Economische Zaken.
(e) Schaal: 1:25.000; opdrachtgever Ministerie van Economische Zaken; kaartproductie Alterra Wageningen UR.

'Was-wordt'-tabel aanpassingen Nota van toelichting en kaartbladen bij het besluit van 23 april 2014 (PDN/2014-038) door van rechtswege vervallen beschermde natuurmonumenten als gevolg van de Wet natuurbescherming

Was	Wordt
Paragraaf 2.1 Beschermde natuurmonumenten	De gehele paragraaf is verwijderd
Paragraaf 3.3, eerste alinea,2e zin: "Daarbij is onderscheid gemaakt tussen Habitatrichtlijngebied, Vogelrichtlijngebied en daarin gelegen beschermde natuurmonumenten."	'Daarbij is onderscheid gemaakt tussen Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied.'
Paragraaf 3.3, pagina 12, derde alinea,3e en 4e zin: "De (voormalige) beschermde natuurmonumenten (paragraaf 2.1) zijn, inclusief de binnendijks gelegen Tichelgaten bij Windesheim, in hun geheel opgenomen in het Natura 2000-gebied. Deze natuurmonumenten hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 725 ha."	De zinnen zijn verwijderd
Pagina 3.3, pagina 14, eerste alinea, tekst: • "De Buitenwaarden ten noorden van Wijhe (beschermd natuurmonument en Vogelrichtlijngebied) zijn ten dele aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd gelet op het voorkomen van habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (H6510A). • Tussen Welsum en Welsumerveld zijn twee delen van het beschermd natuurmonument (binnen Vogelrichtlijngebied) aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd gelet op het voorkomen van het habitattype *zachthoutooibossen (H91E0A). • Het noordelijk deel van de Keizers- en Stobbewaarden bij Deventer (beschermd natuurmonument en Vogelrichtlijngebied, 53 ha) is aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd wegens het voorkomen van *vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) (H91E0A)."	• 'De Buitenwaarden ten noorden van Wijhe (voormalig beschermd natuurmonument en Vogelrichtlijngebied) zijn ten dele aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd gelet op het voorkomen van habitattype glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver (H6510A). • Tussen Welsum en Welsumerveld zijn twee delen van het voormalige beschermd natuurmonument (binnen Vogelrichtlijngebied) aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd gelet op het voorkomen van het habitattype *zachthoutooibossen (H91E0A). • Het noordelijk deel van de Keizers- en Stobbewaarden bij Deventer (voormalig beschermd natuurmonument en Vogelrichtlijngebied, 53 ha) is aan het Habitatrichtlijngebied toegevoegd wegens het voorkomen van *vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) (H91E0A).'
Pagina 3.3, pagina 15, tweede alinea, tekst: • "Uitbreiding met het binnendijkse deel van de Tichelgaten van Windesheim (2,6 ha) die van belang zijn voor watervogels waarvoor het gebied is aangewezen. Het was onderdeel van het beschermd natuurmonument IJsseluiterwaarden."	• 'Uitbreiding met het binnendijkse deel van de Tichelgaten van Windesheim (2,6 ha) die van belang zijn voor watervogels waarvoor het gebied is aangewezen. Het was onderdeel van het voormalige beschermd natuurmonument IJsseluiterwaarden.'
Paragraaf 3.4, Toelichting bij de kaart en uitgesloten delen, 2e zin: "Voor zover van toepassing is daarbij onderscheid gemaakt tussen de begrenzingen van Habitatrichtlijngebied,Vogelrichtlijngebied en (voormalige) natuurmonumenten."	'Voor zover van toepassing is daarbij onderscheid gemaakt tussen de begrenzingen van Habitatrichtlijngebied en Vogelrichtlijngebied.'
Paragraaf 4.4, UITERWAARDEN IJSSEL, zin: ", delen van het beschermd natuurmonument tussen Welsum en Welsumerveld,"	', delen van het voormalige beschermd natuurmonument tussen Welsum en Welsumerveld,'
Paragraaf 5.7 Beschermde natuurmonumenten	De paragraaf is geheel verwijderd
Pagina 39, bijlage A1,  	**Algemene legenda van de kaarten in Bijlage A** Vogelrichtlijn (VR) Habitatrichtlijn (HR) Vogelrichtlijn (VR) Vogel- en Habitatrichtlijn (VR+HR)
Bijlage C, pagina 141-142, tekst 'Beschermde natuurmonumenten'	De tekst 'Beschermde natuurmonumenten' op de pagina's 141-142 is in zijn geheel verwijderd
Bijlagen besluiten beschermde natuurmonumenten IJsseluiterwaarden, aangewezen 8 augustus 1995 (N-95-6038; Stcrt. 1995, 166); De Oude Waal I, aangewezen 16 maart 1983 (NLB/GS/GA-121; Stcrt. 1983, 55); Weide Oude Rijnstrangengebied, aangewezen 18 april 1979 (NLB/N 35262; Stcrt. 1979). Kil van Hurwenen, aangewezen 26 juni 1973 (8532; Stcrt. 1973, 129).	De bijlagen zijn verwijderd
Kaartbladen	De legendacategorieën VR+NB en VR+HR+NB op de kaartbladen zijn verwijderd; Waar de beschermde natuurmonumenten zichtbaar waren op de gewijzigde kaartbladen zijn ze verwijderd

Bijlage 12 MER Bijlage 7.3 Onderzoek beschermde soorten



MER Waal Energie
Bijlage 7.3 - Onderzoek beschermde soorten
(37 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

RAPPORT

Vleermuizen- en vaatplantenonderzoek Centrale Nijmegen, GDF Suez

Klant: GDF SUEZ Energie Nederland N.V.

Referentie: RDCBD4492-101-100R001F01

Versie: 01/Finale versie

Datum: 17 december 2015



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Entrada 301
1114 AA Amsterdam-Duivendrecht
Netherlands
Rivers, Deltas & Coasts
Trade register number: 56515154

+31 88 348 95 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Vleermuizen- en vaatplantenonderzoek Centrale Nijmegen, GDF Suez

Ondertitel: Onderzoek beschermde soorten Centrale Nijmegen
Referentie: RDCBD4492-101-100R001F01
Versie: 01/Finale versie
Datum: 17 december 2015
Projectnaam: Vleermuizen- en flora onderzoek Centrale Nijmegen
Projectnummer: BD4492-101-100
Auteur(s): [redacted]

Opgesteld door: [redacted]
Gecontroleerd door:
Datum/Initialen:
Goedgekeurd door:
Datum/Initialen:

Classificatie
Projectgerelateerd

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Royal HaskoningDHV

Inhoud

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Inhoud 1
1.3 Leeswijzer 2
2 Omschrijving plangebied en voorgenomen ingreep 3
2.1 Omschrijving plangebied 3
2.2 Voorgenomen ingreep 4
3 Onderzoeksmethodiek 7
3.1 Vaatplanten 7
3.2 Vleermuizen 7
3.2.1 Onderzoek conform vleermuisprotocol 7
3.2.2 Onderzoek kelders 8
4 Resultaten 11
4.1 Broedvogels 11
4.2 Vaatplanten 13
4.3 Vleermuizen 14
5 Effecten 19
5.1 Beschrijving van de effecten 19
5.2 Broedvogels 19
5.3 Vleermuizen 19
5.4 Conclusies 20
6 Mitigatie 21
6.1 Broedvogels 21
6.2 Vleermuizen 22
6.3 Conclusies en consequenties t.a.v. de Flora- en faunawet 22
6.4 Vervolgstappen 23
7 Literatuur 25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

GDF SUEZ is voornemens om het terrein van Centrale Gelderland in Nijmegen te ontwikkelen. De aanwezige kolencentrale zal worden ontmanteld, een groot deel van de huidige bebouwing op het terrein zal hiervoor worden gesloopt. Daarnaast is een gedeelte van het terrein in de zomer van 2015 ingericht als 'zonnefarm' er zijn er plannen om een biomassa-gestookte centrale op te richten. Ter hoogte van de op te richten biomassacentrale liggen drie kelders, gedeeltelijk vol water en gedeeltelijk droogstaand.

Uit een quickscan (Royal HaskoningDHV, augustus 2014) is gebleken dat er in potentie vleermuizen in de kelders en te slopen gebouwen kunnen verblijven en het habitat geschikt is voor beschermde flora. Dit dient nader onderzocht te worden.

De Flora- en faunawet verplicht initiatiefnemers, zelf uit te (laten) zoeken of er beschermde planten en dieren in hun plangebied voorkomen en of deze beschermde planten en dieren schade oplopen door de voorgenomen plannen of ruimtelijke ingreep. Ook moet de initiatienemer zelf onderzoeken of maatregelen te nemen zijn om deze schade te voorkomen of te verminderen (omgekeerde bewijslast Flora- en faunawet). Om dit inzichtelijk te maken zijn, in het kader van de onderhavige plannen van GDF Suez in Nijmegen, de volgende aanvullende ecologische onderzoek- en advieswerkzaamheden nodig:

1. Vleermuisinventarisatie gehele plangebied volgens het Vleermuisprotocol 2013;
2. Flora inventarisatie;
3. Meedenken over maatregelen ten aanzien van verdrinkingslachtoffers;

1.2 Inhoud

In deze rapportage worden de resultaten van het aanvullende vleermuizen- en vaatplantenonderzoek gegeven. Daarnaast wordt in de rapportage advies gegeven over te nemen vervolgstappen. Hierbij wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- zijn beschermde soorten vleermuizen en vaatplanten aanwezig in het plangebied?
- wat is de functie van het plangebied voor deze soorten?
- ondervinden de aanwezige soorten negatieve effecten van de voorgenomen ingreep?
- hoe zijn deze effecten te mitigeren?
- is een ontheffing van de Flora- en faunawet nodig voor één of meerdere soorten om de ingreep door te kunnen laten gaan?

Het rapport is geen uitgewerkt projectplan ter onderbouwing van een ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet. In een projectplan moeten specifieke vragen beantwoord worden ten aanzien van de soort waarvoor ontheffing wordt aangevraagd. Daarnaast komen in een projectplan alleen soorten aan bod waarvoor ontheffing aangevraagd wordt.

Deze rapportage bestaat dus uit een inventarisatie van beschermde soorten in het plangebied, een effectbeoordeling en mitigerende maatregelen op hoofdlijnen. Mitigerende maatregelen dienen in een later stadium in nauwe samenwerking tussen aannemer, initiatiefnemer en ecoloog te worden opgesteld in een ecologisch werkprotocol. De rapportage kan worden gebruikt als input voor zowel het projectplan als het ecologisch werkprotocol.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden het plangebied en de voorgenomen ingreep globaal beschreven. De gehanteerde onderzoeksmethodiek wordt in hoofdstuk 3 gegeven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 5 worden de effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten beschreven. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op mogelijkheden om negatieve effecten te voorkomen, worden de consequenties ten aanzien van de Flora- en faunawet gegeven en wordt ingegaan op te nemen vervolgstappen.

2 Omschrijving plangebied en voorgenomen ingreep

2.1 Omschrijving plangebied

Het plangebied bevindt zich aan de zuidkant van de Waal, in het noordwesten van Nijmegen (zie figuur 2.1). Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 25 ha. Een groot deel van het plangebied wordt in beslag genomen door installaties, gebouwen, wegen en een kolenpark (3 ha.). Naast deze verharde en bebouwde omgeving bestaat een groot deel van het terrein uit schrale graslanden met aan de randen wat meer voedselrijke graslanden. Oostelijk van de centrale zijn op twee graslanden in 2015 twee zonnefarms gerealiseerd. Ten westen van het plangebied, tussen het Maas-Waalkanaal en het plangebied, staat een brede bomenrij. Ten zuidoosten van het plangebied staan eveneens enkele bomenrijen. Het terrein van GDF SUEZ wordt omringd door een dijkje dat het terrein tegen hoogwater moet beschermen. In het plangebied zelf zijn slechts op enkele locaties bomen aanwezig. Deze bevinden zich grotendeels aan de zuidzijde van het terrein, bij de ingang en ter hoogte van enkele met water volgelopen kelders.

Een groot deel van de gebouwen bestaat uit staal, slechts op enkele locaties zijn gebouwen aanwezig met gemetselde muren voorzien van een spouw. De energiecentrale zelf heeft een hoge schoorsteen van tientallen meters hoog.



Figuur 2.1 Onderzoeksgebied Centrale Nijmegen.



Figuur 2.2 Impressie van het plangebied met van linksboven naar rechtsonder: de centrale, de ingang van één van de kelders, de haven met loskranen, een schraal grasland in het oostelijk deel van het plangebied, zicht op de bomenrij aan de westzijde van het plangebied en machines bij het kolenpark noordwestelijk op het terrein.

2.2 Voorgenomen ingreep

GDF Suez is voornemens om op het terrein van Centrale Gelderland in Nijmegen een biomassa-gestookte installatie te realiseren. Deze installatie is geprojecteerd op de locatie waar in het verleden een andere installatie stond, die bovengronds al vele jaren geleden verwijderd is. De kelders, waar de voormalige koelwateropslagtanks waren, zijn behouden maar niet onderhouden. Boven een deel van deze kelders wordt de installatie gerealiseerd. Hierdoor zullen deze kelders verdwijnen.

Naast de realisatie van een biomassa-gestookte installatie wil GDF SUEZ de kolencentrale en een deel van de bijbehorende gebouwen en terreinen ontmantelen. De planning is om hiermee te starten vanaf 2016.

3 Onderzoeksmethodiek

Uit de eerder door Royal HaskoningDHV uitgevoerde quickscan (Van Woersem, 2014) en aanvullende Flora- en faunawet notitie (Van Oostveen, 2014) blijkt dat mogelijk beschermde vaatplanten, vleermuizen en broedvogels aanwezig zijn op het terrein van GDF SUEZ in Nijmegen. Omdat negatieve effecten ten aanzien van deze soortgroepen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van vleermuizen en vaatplanten en de functie van het plangebied voor deze soorten.

Omdat broedvogels niet verstoord mogen worden tijdens het broedseizoen en voor verstoring in principe geen ontheffing wordt geleend is geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar broedvogels. Het maakt namelijk niet uit welke vogels er broeden, deze mogen immers niet worden verstoord tijdens het broedseizoen. Voor vogels waarvan het nest jaarrond is beschermd, is wanneer negatieve effecten optreden wel ontheffing mogelijk. Omdat bekend is dat de slechtvalk broedt in een nestkast aan de schoorsteen is geen onderzoek verricht naar deze soort. Tijdens de verschillende inventarisatierondes voor vaatplanten en vleermuizen is wel gekeken en geluisterd naar aanwezige (broed)vogels.

3.1 Vaatplanten

Het onderzoek naar vaatplanten is uitgevoerd tijdens drie dagen in het voorjaar en de zomer van 2015, namelijk dinsdag 19 mei, donderdag 11 juni en donderdag 25 juni. Op dinsdag 19 mei en donderdag 11 juni is het plangebied uitgebreid onderzocht op de aanwezigheid van beschermde flora. Het totale plangebied is lopend onderzocht. Op donderdag 25 juni zijn locaties, waar op 11 juni beschermde soorten zijn aangetroffen, maar nog niet in bloei, nogmaals onderzocht. De inventarisaties zijn uitgevoerd door Willem Kuijsten, Jeroen Groenendijk en Joost Rink, alle drie ervaren veldecologen van Royal HaskoningDHV.

3.2 Vleermuizen

Soorten die verblijfplaatsen kunnen hebben op het terrein van GDF SUEZ in Nijmegen zijn de gebouwbewonende soorten gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Daarnaast kunnen gewone grootoorvleermuis, watervleermuis en mogelijk andere soorten gebruik maken van de keldercomplexen. Het onderzoek is op deze soorten afgestemd.

3.2.1 Onderzoek conform vleermuisprotocol

Er is uitgebreid vleermuisonderzoek uitgevoerd in het plangebied, conform het vleermuisprotocol 2013. Er zijn drie onderzoeken in de kraamperiode (half mei tot half juli) uitgevoerd en twee in de nazomer (half augustus – eind september) gericht op paar- en winterverblijven. Uit de vooronderzoeken in het plangebied (Van Woersem, 2014 en Van Oostveen, 2014) blijkt dat een aantal gebouwen op het terrein in potentie geschikt zijn als zomer-, kraam-, paar- of winterverblijfplaats van vleermuizen. Tijdens de inventarisaties is vooral aandacht besteed aan deze gebouwen. In tabel 3.1 zijn de tijdstippen van de onderzoeken vermeld en zijn de weersomstandigheden gegeven.

Tabel 3.1. Weergegevens tijdens de vleermuis onderzoeken

Datum	Tijdstip	Temperatuur (°C)	Wind (Beaufort)	Bewolking
19 mei 2015	21.30 uur – 0.00 uur	10 – 11	3	Helder
25 juni 2015	03.00 uur – 5.30 uur	15	2	Half tot zwaar bewolkt
14 juli 2015	22.00 uur – 0.00 uur	17	3	Geheel bewolkt
27-28 augustus 2015	23.00 – 01.00 uur	13	3	Geheel bewolkt
24-25 september 2015	23.00 – 01.00 uur	11 - 12	3	Zwaar bewolkt

Er zijn drie onderzoeken uitgevoerd in de periode dat kraamverblijfplaatsen kunnen worden aangetroffen, gericht op het waarnemen van in- of uitvliegende individuen. Per soort volstaan twee onderzoeken, het meest gunstige tijdstip van onderzoek verschilt echter per soort. Voor laatvlieger zijn twee avond/nacht bezoeken nodig terwijl de gewone dwergvleermuis veel beter onderzocht kan worden in de nacht/ochtend. Het onderzoek in de kraamperiode volstaat ook voor het onderzoek naar zomerverblijfplaatsen en vliegroutes. Omdat het onderzoeksgebied groot is zijn de onderzoeken in de kraamperiode van vleermuizen uitgevoerd met drie personen zodat bij elke potentiele verblijfplaats mensen aanwezig konden zijn tijdens het in- of uitvliegmoment.

Er zijn twee onderzoeken uitgevoerd in de periode dat paarverblijfplaatsen kunnen worden onderzocht. Deze onderzoeksrondes zijn uitgevoerd met 1 of 2 personen rond middernacht. Het moment van uit- of invliegen van baltsende vleermuizen is nauwelijks van belang. Ruige dwergvleermuizen baltsen meestal zittend vanuit hun verblijfplaats, gewone dwergvleermuizen vliegen baltsend rond binnen hun paarterritorium. Over het baltsgedrag van de laatvlieger is bijna niets bekend. Zowel de paarterritoria als verblijfplaatsen zijn dus gedurende langere tijd in de nacht op te sporen.

3.2.2 Onderzoek kelders

Aanvullend op de volgens het vleermuisprotocol voorgeschreven inventarisatierondes is een aantal kelders onderzocht in de winter van 2015, van 16 februari t/m 18 maart. Dit onderzoek is uitgevoerd door Tjeerd Kooij van Ekoza. Tjeerd heeft ruime ervaring als vleermuisonderzoeker en tevens is zijn bedrijf ingeschreven bij het Netwerk Groene Bureaus. De kelders zijn in potentie geschikt als winterverblijfplaats, van in kelders en bunkers overwinterende vleermuissoorten zoals de algemeen voorkomende watervleermuis. Omdat de kelders vol met water staan en het vanuit veiligheidsoverwegingen niet mogelijk is om de kelders visueel te onderzoeken op de aanwezigheid van vleermuizen, is gebruik gemaakt van een drietal ‘luisterkistjes’. Luisterkistjes zijn batdetectoren die automatisch ultrasoon geluiden opnemen en langere tijd op de zelfde locatie blijven liggen. Er is gebruik gemaakt van drie verschillende typen luisterkistjes die elk hun eigen voor- en nadelen hebben:

Petterson D500
Deze detector neemt alle geluiden realtime op zodat analyse tot op soortniveau mogelijk is. Nadeel is dat de recorder veel batterijen gebruikt en dat de opgenomen bestanden groot zijn.

Batlogger M
Deze detector neemt de geluiden ook realtime op maar is erg gevoelig voor vocht. Daardoor kan deze detector alleen onder droge omstandigheden ingezet worden.

De Anabat Express
Dit is een detector die speciaal is ontworpen om gedurende lange tijd onder moeilijke (koude) omstandigheden op te kunnen nemen. Nadeel van de Anabat is dat de opgenomen geluiden niet tot op de

soort te determineren zijn. Met name soorten uit het geslacht *Myotis* zijn met dit apparaat niet altijd op naam te brengen.

In elke kelder is gedurende één maand een detector geplaatst. Tussentijds zijn om de week de batterijen vervangen en zijn de geheugenkaarten gecontroleerd op opgenomen geluidsfragmenten. In kelder 1 en 3 is gebruik gemaakt van een verlengsnoer om de microfoons binnenin de kelders boven het water te kunnen plaatsen. Deze twee kelders zijn bijna alleen toegankelijk via de centrale opening. Vleermuizen die zich in de kelder bevinden moeten langs deze centrale opening komen om naar buiten te kunnen. Op deze manier worden alle vleermuizen die in de kelder aanwezig zijn opgenomen bij het ontwaken en verlaten van de kelders.

In kelder 2 is de detector in de kelder zelf geplaatst op een droge locatie. Deze kelder heeft een grote open ruimte met meerder uitgangen naar buiten. Daarom is ervoor gekozen om de detector centraal in de ruimte te plaatsen zodat ontwakende vleermuizen altijd opgenomen zullen worden.

4 Resultaten

4.1 Broedvogels

Hoewel geen gericht onderzoek naar broedvogels is uitgevoerd is, zijn vogelwaarnemingen wel meegenomen tijdens de overige inventarisatierondes. Er is hierbij vooral gelet op soorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, zoals slechtvalk, torenvalk en uilen.

Aan de schoorsteen van de energiecentrale is een nestkast voor de slechtvalk opgehangen. De nestkast hangt halverwege de schoorsteen en is geplaatst in 1995. Er zijn sinds 1996 34 jongen uitgevlogen op deze locatie. In 2015 is de slechtvalk tijdens de verschillende inventarisatierondes slechts één keer waargenomen, tijdens het eerste bezoek op 19 mei 2015. Daarnaast is de slechtvalk opgenomen op de webcam die aan de nestkast is bevestigd. Er zijn beelden van 3 maart 2015 waarop een individu in de nestkast zichtbaar was. Omdat er na die datum geen slechtvalken meer zijn vastgelegd op camerabeelden en de soort slechts spaarzaam aanwezig was in het plangebied is het duidelijk dat er in 2015 geen sprake was van een broedgeval. Gezien de constante bezetting in de ruim tien jaar daarvoor, wordt er echter wel van uitgegaan dat er een broedpaar slechtvalk duurzaam aanwezig is in de nestkast. Voor een correcte interpretatie van broedgevallen is navraag gedaan bij de Rijksdienst voor Ondernemende Nederland (RvO). Zij hebben bevestigd dat ondanks de afwezigheid van een broedgeval in 2015, nog steeds sprake is van een jaarrond beschermd nest.

Het aantal slechtvalken in Nederland neemt de laatste 15 jaar enorm toe van 5 - 7 broedpaar in 1998-2000 tot 126 -140 broedparen in 2013. Door de hoge aantallen is de druk op geschikte nestplaatsen hoog en vindt er concurrentie plaats om nesten. Vermoedelijk heeft hevige concurrentie om de nestkast aan de schoorsteen van de energiecentrale ertoe geleidt dat er niet gebroed is.

Drie soorten die in het plangebied zijn waargenomen in 2014 of 2015, waarvan het nest niet jaarrond is beschermd, tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden jaarronde bescherming rechtvaardigen (categorie 5 van de lijst jaarrond beschermde vogelnesten), zijn de torenvalk, zwarte roodstaart en boerenzwaluw.

De torenvalken broeden niet in het plangebied maar wel in de directe omgeving. Ze foerageren regelmatig boven de graslanden in het plangebied. Tijdens de verschillende nachtelijke inventarisaties van vleermuizen zijn op het terrein meerdere zwarte roodstaarten gehoord. Vermoedelijk broedt op het terrein van de energiecentrale minimaal één paartje. De boerenzwaluw is alleen broedend geconstateerd in de keldercomplexen in 2014, in 2015 was dit broedgeval niet meer aanwezig.

Het aantal broedparen van de torenvalk werd in 1998-2000 geschat tussen de 5.000 en 7.000 (landelijk). Sinds 1990 vindt er een significante afname plaats van het aantal broedparen van < 5% per jaar en de laatste 10 jaar zelfs een significante afname van > 5% per jaar (www.sovon.nl). Dat betekent dat het niet goed gaat met de populatie torenvalken in Nederland. Het plangebied ligt echter in een voor torenvalken geschikte omgeving. In de omgeving is veel geschikt leefgebied voor de soort aanwezig in de vorm van graslanden in uiterwaarden. De soort broedt in hoogspanningsmasten, gebouwen en bomen die hier ook ruimschoots aanwezig zijn. Dat wil zeggen dat in de omgeving voldoende geschikt leefgebied aanwezig is voor de soort en ecologische omstandigheden ontbreken om jaarronde bescherming van het nest nabij het plangebied te rechtvaardigen.

Het aantal broedparen van de zwarte roodstaart werd in 1998-2000 geschat tussen 27.000 en 37.000. Sinds 1990 vindt er geen significante aantalsverandering plaats (www.sovon.nl). In de omgeving van Nijmegen zijn de dichtheden relatief hoog. De soort broedt bij voorkeur op braaklandjes en oudere

industrieterreinen. In de omgeving van het plangebied zijn dit soort terreinen zowel ten oosten als ten zuiden van het plangebied aanwezig. Dat betekent dat er geen ecologische omstandigheden of zwaarwegende feiten zijn die jaarronde bescherming van de nesten van deze soort op deze locatie rechtvaardigen.

Het nest van de boerenzwaluw dat tijdens eerdere onderzoeken is aangetroffen in de kelders op het terrein, is in 2015 niet bebroed. De boerenzwaluw is niet broedend aanwezig op het terrein.

Naast de bovengenoemde soorten komen enkele algemene broedvogels voor in het plangebied. Tijdens de verschillende onderzoeken zijn o.a. houtduif, turkse tortel, ekster, merel, zanglijster, pimpelmees, heggenmus, graspieper, winterkoning en vink waargenomen. Hoewel geen nesten van deze soorten zijn gelokaliseerd is niet uit te sluiten dat één of meerdere van deze soorten broeden in het plangebied.

Er kan niet worden uitgesloten dat andere broedgevallen aanwezig zijn of zich vestigen in het broedseizoen van 2016. Geschikte broedlocaties zijn de bomenrij westelijk van het plangebied en de berkenopslag en het braamstruweel boven het keldercomplex. Daarnaast kunnen in solitaire bomen of struiken vogels gaan broeden maar ook op de grond in de aanwezige graslanden.

Conclusie: in het plangebied is een jaarrond beschermd nest van de slechtvalk aanwezig. In het plangebied komende diverse broedvogels voor, waaronder de zwarte roodstaart, waarvan het nest niet jaarrond is beschermd.

4.2 Vaatplanten

Tijdens de verschillende onderzoeksrondes zijn twee beschermde soorten aangetroffen. In het grasland westelijk van de centrale zijn zowel brede wespenorchis als grasklokje aangetroffen. Er zijn acht exemplaren van de brede wespenorchis aangetroffen en één exemplaar van het grasklokje. In Figuur 4.1 is de locatie van de standplaatsen van de brede wespenorchis en het grasklokje weergegeven.



Figuur 4.1 Standplaatsen beschermde planten (rood = brede wespenorchis, blauw = grasklokje)

Beide soorten zijn licht beschermd (tabel 1 Flora- en faunawet), dat betekent dat voor deze soorten een vrijstelling van ontheffingplicht geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Voor deze soorten hoeven geen specifieke maatregelen getroffen te worden. Vanwege de vrijstelling wordt in de volgende hoofdstukken niet verder ingegaan op beide soorten.

Conclusie: In het plangebied komende beschermde brede wespenorchis en het grasklokje voor. Voor beide soorten geldt een vrijstelling van ontheffingplicht bij ruimtelijke ontwikkeling.

4.3 Vleermuizen

Tijdens de verschillende onderzoeken is slechts één vleermuissoort aangetroffen, namelijk de gewone dwergvleermuis. Overige soorten zijn niet aangetroffen in het plangebied of de directe omgeving.

Winterperiode
De detectors nemen automatisch elk ultrasoon geluid op dat gedurende de periode van onderzoek te horen was in (en rond) de kelders. Het weer en met name regen is van invloed op de opnames. Vallende regendruppels maken ultrasoon geluid dat wordt opgenomen door de detectors. Eind februari is er een periode geweest met veel regenval die op de opnames terug te vinden was. Vanaf begin maart zijn de temperaturen omhoog gegaan en is er weinig tot geen regen gevallen. Op vele plaatsen waren vleermuizen actief en buiten aan het jagen.

In kelder 2 en 3 zijn alleen vallende waterdruppels en regen opgenomen. Alle opnamen bleven onder de 25 KHz. Er is geen enkele vleermuis opgenomen bij of in deze kelders. Ook in kelder 1 is veel regen en water opgenomen. Daarnaast is 1 nacht in de laatste week van het onderzoek een gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit ging om een foeragerend dier boven het water van de kelder (zie Figuur 4.2. Het dier is niet in de kelder geweest.

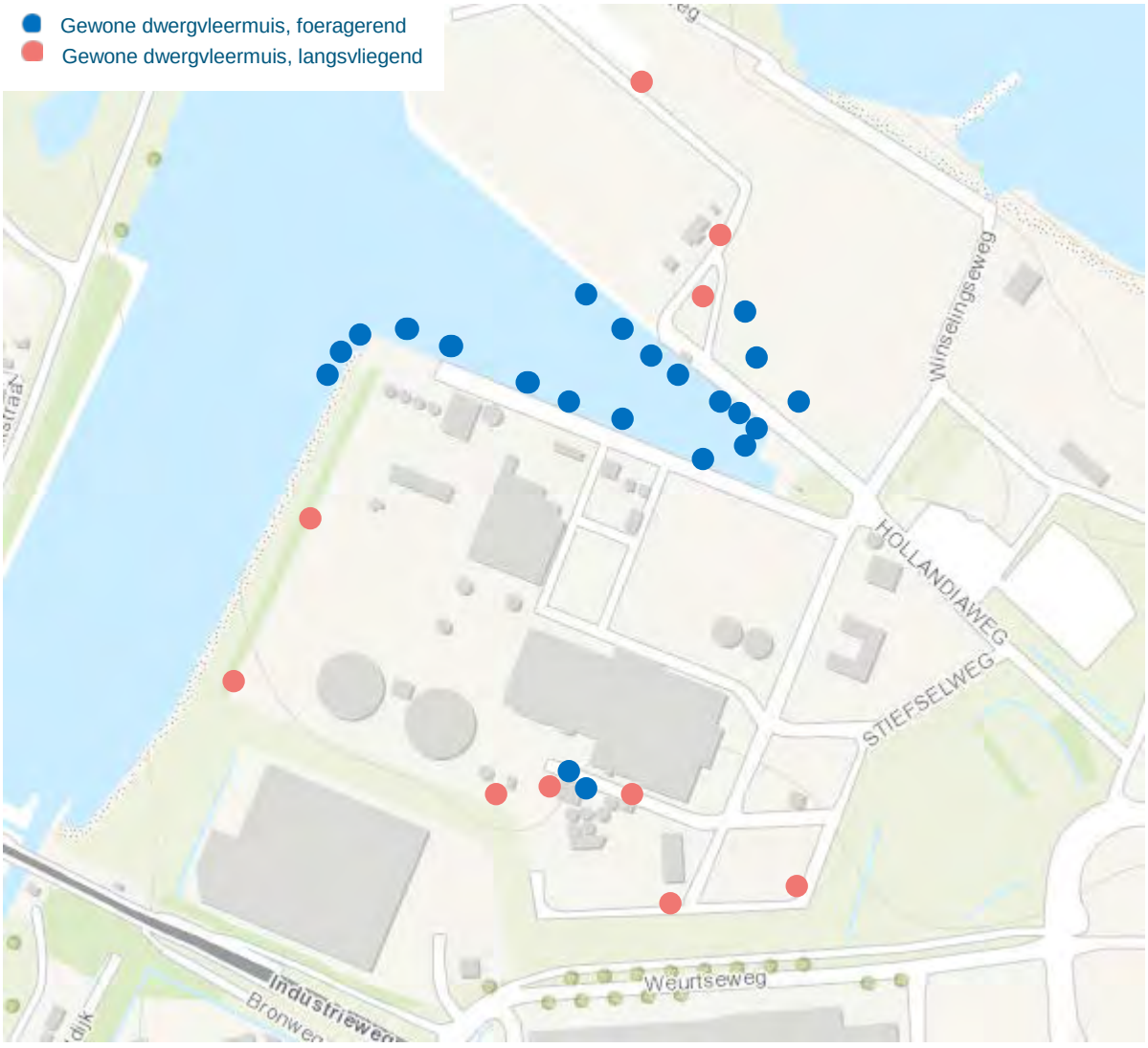


Figuur 4.2 Locaties waar de gewone dwergvleermuis is waargenomen.

Gewone dwergvleermuizen overwinteren bijna nooit in kelders en zeker niet in vochtige kelders. De dieren overwinteren veelal in spouwen en altijd op droge locaties. Kelder 1 staat vol met water (zie Figuur 4.2) en de luchtvochtigheid is veel te hoog om geschikt te zijn als winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen. Bovendien bleek het dier duidelijk te foerageren. Het is daarom niet aannemelijk dat dit dier in de kelder overwinterd.

Vleermuizen worden gedurende de winter merende malen wakker. Het onderzoek is aan het eind van de winter uitgevoerd. De temperaturen liepen in deze periode op en op veel locaties waren vleermuizen actief en uit winterslaap.
Ter controle zijn begin maart 2 bekende winterverblijven (Beekhuizen, Velp en Rijksarchief, Arnhem) van vleermuizen in kelders bezocht om te kijken of de dieren wakker waren of niet. In beide kelders waren de dieren (watervleermuizen, grootoren en franjestaarten) al uit de kelders vertrokken (op 2 dieren na).

Kraamperiode (half mei – half juli)
Tijdens de kraamperiode zijn alleen foeragerende en langsvliegende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. In Figuur 4.3 is het gebruik van het plangebied door de gewone dwergvleermuis gedurende de kraamperiode weergegeven.



Figuur 4.3 Vleermuiswaarnemingen tijdens kraamperiode met langsvliegende en foeragerende gewone dwergvleermuizen.

Tijdens de meeste onderzoeksdagen in de kraamperiode arriveerden de vleermuizen relatief laat in het onderzoeksgebied of vertrokken vroeg uit het onderzoeksgebied. De eerste waarneming tijdens het avond-/nachtbezoek op 19 mei werd gedaan om 22.00 uur, een half uur na zonsondergang. De laatste waarneming tijdens het nacht-/ochtendbezoek op 25 juni werd gedaan rond 04.00 uur, ruim een uur voor zonsopkomst. Alle foeragerende dieren in de haven waren rond dat moment verdwenen. De eerste

waarneming tijdens het avond-/nachtbezoek op 14 juli werd gedaan om 22.30 uur, ruim een half uur na zonsondergang. De late aankomsten en het vroege vertrek uit het onderzoeksgebied doet vermoeden dat de verblijfplaatsen op ruimere afstand van het plangebied liggen.

In Figuur 4.3 zijn alle waarnemingen van vleermuizen van de drie onderzoeksrondes in de kraamperiode weergegeven. Hierdoor lijkt het alsof het gebied intensief wordt gebruikt als foerageergebied. De weergegeven stippen zijn echter niet gebaseerd op elkaar uitsluitende waarnemingen en zijn bovendien het gevolg van intensieve foerageeractiviteit in de haven, in de nacht van 25 juni. Tijdens de overige nachten was het aanzienlijk rustiger en werden veel langsvliegende of kort foeragerende vleermuizen waargenomen. In Figuur 4.4 is het gebruik van het plangebied weergegeven, met belangrijke foerageergebieden.



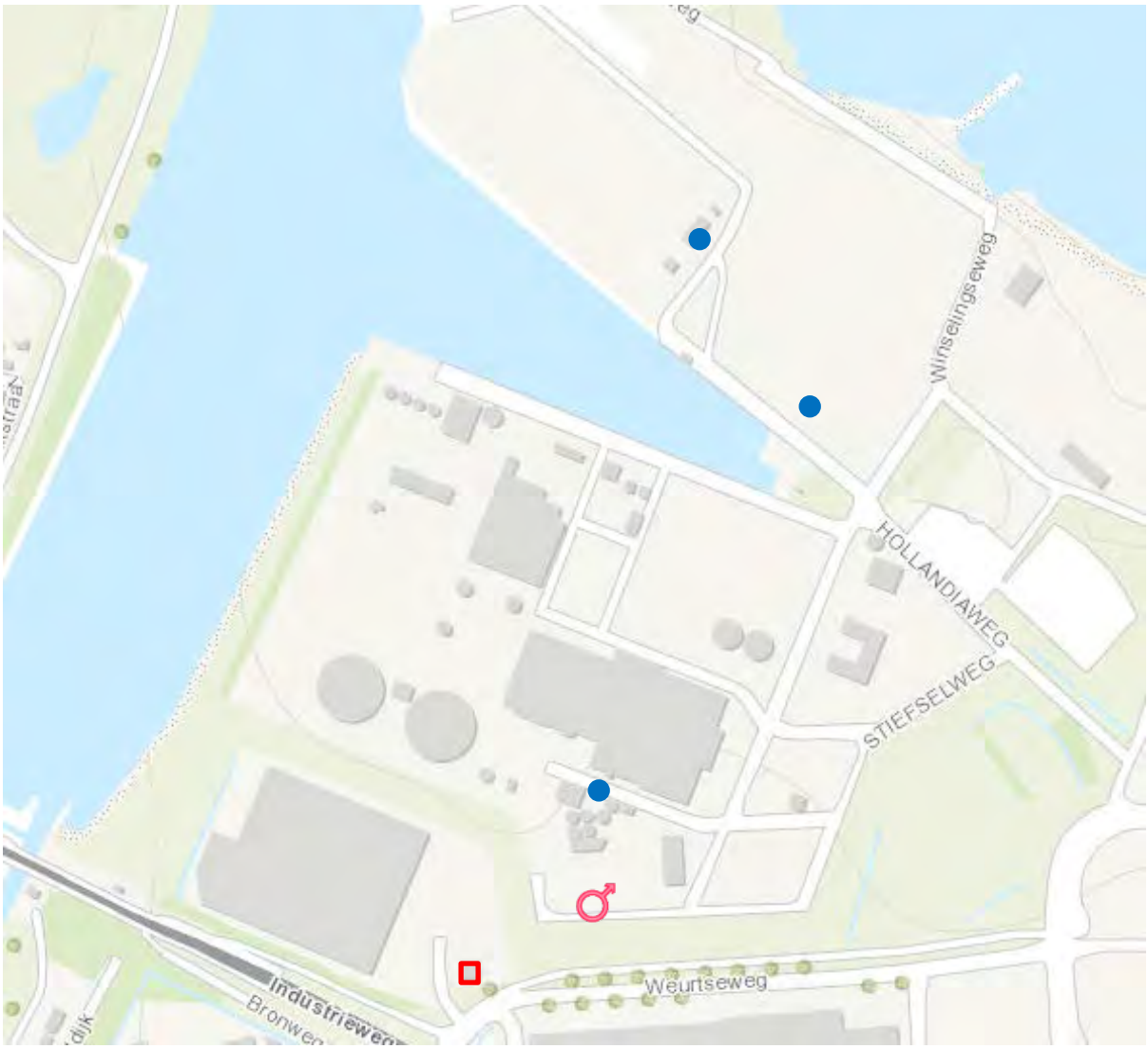
Figuur 4.4 Functies plangebied voor vleermuizen.

In de nacht van 25 juni werden ongeveer 20 gewone dwergvleermuizen aangetroffen foeragerend boven het water en langs de wanden van de haven. Alleen tijdens die nacht zijn grote aantallen foeragerende dwergvleermuizen aangetroffen. Dit was tevens de enige nacht met zeer weinig wind en bovendien was de temperatuur relatief hoog. Vermoedelijk is foerageren boven de haven alleen lonend tijdens windstille

en warme nachten en kost het foerageren bij slechtere weersomstandigheden op die locatie meer energie dan het oplevert.

Tijdens de overige nachten werden slechts enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen in het oostelijke (luwe) gedeelte van de haven. Een ander foerageergebied, waar tijdens alle avonden wel foeragerende gewone dwergvleermuizen zijn aangetroffen is het gebied boven de kelders. Hier is opslag van berken en braamstruweel aanwezig. Het aantal foeragerende individuen was nooit hoger dan twee en er werd nooit langdurig gefoerageerd. De laatste locatie waar regelmatig foeragerende vleermuizen werden aangetroffen was aan de zuidkant van het plangebied, hier werden gedurende alle bezoeken wel één of twee foeragerende dieren, kortstondig waargenomen.

Paarperiode (half augustus t/m september)
In Figuur 4.5 is het gebruik van het plangebied door de gewone dwergvleermuis tijdens de paarperiode weergegeven. Tijdens de twee onderzoeksrondes in de paarperiode is alleen de gewone dwergvleermuis aangetroffen. Overige soorten zijn niet aangetroffen in het plangebied.



Figuur 4.5 Vleermuiswaarnemingen tijdens de paarperiode (blauwe stip = foeragerende gewone dwergvleermuis, roze cirkel is baltsend mannetje gewone dwergvleermuis, rode vierkant is waarschijnlijke locatie paarverblijfplaats).

Er zijn relatief weinig individuen aangetroffen tijdens beide onderzoeksrondes. In de nacht van 27 op 28 augustus is slechts één waarneming gedaan van een baltsende gewone dwergvleermuis aan de zuidgrens van het plangebied. Het baltsende mannetje is pas laat op de avond en heel kortstondig gehoord. Verder zijn de hele avond geen vleermuizen gehoord. In de nacht van 24 op 25 september zijn drie foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. Dit waren allen foeragerende dieren er zijn geen baltsende mannetjes gehoord.

Er is geen verband geconstateerd tussen het baltsende mannetje gewone dwergvleermuis en gebouwen en/of bomen in het plangebied die als verblijfplaats dienst kunnen doen. De waarneming ligt precies tussen twee gebouwen in die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats. Eén gebouw buiten het plangebied en één gebouw, met stootvoegen in het plangebied. Omdat de vleermuis alleen heel kort is waargenomen op de grens van het plangebied en verder niet in het plangebied zelf is het aannemelijk dat deze waarneming is gedaan op de rand van het baltsterritorium van dit mannetje gewone dwergvleermuis. Honderd meter westelijk van de locatie waar de waarneming is gedaan staat een villa die in potentie zeer geschikt is als paarverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis, zie Figuur 4.6. Vermoedelijk heeft de gewone dwergvleermuis hier zijn verblijfplaats.



Figuur 4.6 Villa met potentiele (paar)verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis.

Conclusie: Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig in het plangebied. Het plangebied dient als foerageergebied van de gewone dwergvleermuis. Bij windstille omstandigheden foerageren maximaal 20 individuen op het terrein, voornamelijk in de haven.

5 Effecten

5.1 Beschrijving van de effecten

Storingsfactoren
Bij de bouw van een biomassa-gestookte centrale en ontmanteling van een kolencentrale, kunnen verschillende verstorende factoren worden onderscheiden. Deze verstoringen kunnen mogelijk van invloed zijn op soorten die in of nabij het plangebied voorkomen. De volgende storingsfactoren worden onderscheiden;

- *Geluid;* tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden zal er tijdelijk een grotere geluidsbelasting aanwezig zijn in het plangebied.
- *Verstoring door mensen*; tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden zal verstoring van de omgeving plaatsvinden door de uitvoering van werkzaamheden en de aanwezigheid van diverse machines;
- *Licht*; wanneer er nachtelijke werkzaamheden plaatsvinden, zal verlichting worden gebruikt. Deze verlichting zorgt voor verstoring van in de omgeving van de verlichting aanwezige dieren.
- *Mechanische verstoring;* tijdens de werkzaamheden zal er grondverzet plaatsvinden en zullen er graafwerkzaamheden worden uitgevoerd, met name in de winter.
- *Verdwijnen leefgebied en voortplantingsplaatsen:* door het verwijderen van gebouwen, bomen en ruigtes van bomen of berm/gras kunnen leefgebied en voortplantingsplaatsen verdwijnen.

In de volgende paragrafen is per soortgroep aangegeven welke effecten worden verwacht.

5.2 Broedvogels

Jaarrond beschermde nesten
Het ontmantelen van de kolencentrale zal leiden tot het verdwijnen van het jaarrond beschermde nest van de slechtvalk, dat in de vorm van een nestkast bevestigd is aan de centrale.

Algemene broedvogels waarvan het nest niet jaarrond is beschermd.
Wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen zullen algemeen voorkomende broedvogels worden verstoord die in het plangebied broeden. Broedsels kunnen worden verstoord door geluid, licht of optische effecten indien de broedgevallen zich binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden bevinden. Het is mogelijk, dat broedende vogels hun nesten verlaten, dat eieren onbebroed blijven, jongen verhongeren of gepredeerd worden, wanneer tijdens het broedseizoen gewerkt wordt.

Het broedseizoen valt voor veel soorten ongeveer binnen de periode maart t/m augustus, maar ook daar buiten is het mogelijk dat broedende vogels worden aangetroffen. Werkzaamheden in deze periode kunnen leiden tot verstoring van broedgevallen.

5.3 Vleermuizen

Het plangebied is foerageergebied van enkele gewone dwergvleermuizen. Tijdens zachte en windstille nachten kan het aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen oplopen tot circa 20 individuen. Er zijn geen verblijfplaatsen aanwezig.

Effecten ten aanzien van foeragerende dwergvleermuizen treden op wanneer de werkzaamheden ’s nachts worden uitgevoerd. Individuen kunnen verstoord worden waardoor ze tijdelijk op zoek moeten naar alternatief foerageergebied. In de directe omgeving is echter ruim voldoende foerageergebied van een vergelijkbare kwaliteit aanwezig, namelijk boven en langs de wateren en bij groenstroken. De verstoring is

daardoor niet van nadelige invloed op de functionaliteit van verblijfplaatsen. Werkzaamheden overdag leiden niet tot negatieve effecten ten aanzien van de gewone dwergvleermuis.

5.4 Conclusies

De onderstaande tabel geeft weer voor welke beschermde soort(groep)en het te verwachten is dat, zonder mitigerende maatregelen, negatieve effecten zullen optreden.

Tabel 5.1 Mogelijke negatieve effecten op beschermde soorten van de Flora- en faunawet in of nabij het plangebied.

Soortgroep	Soort(en)	Mogelijk of te verwachten effect	FFwet artikel
vleermuizen	gewone dwergvleermuis	lichtverstoring foerageergebied	11
broedvogels	slechtvalk	verdwijnen nest	11
	overige soorten	verstoren nesten	11

6 Mitigatie

6.1 Broedvogels

Het verstoren van broedgevallen van vogels is te voorkomen door:

- buiten het broedseizoen te werken, en/of
- te zorgen dat buiten de verstoringsafstand van de broedgevallen gewerkt wordt, en/of
- voorafgaand aan het broedseizoen het broedbiotoop voor vogels ongeschikt te maken en (gedurende het broedseizoen) te houden.

Dit laatste kan in de eerste plaats uitgevoerd worden door de sloopwerkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen te laten beginnen en in een – voor zover mogelijk – constante intensiteit te laten doorgaan gedurende het broedseizoen. Het grote voordeel van deze methode is dat de verstoringsafstand “automatisch” bepaald wordt: vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringsafstand. Indien niet voor het broedseizoen gestart kan worden, kan door het plaatsen van staken met donkere ritselende vuilniszakken of door andere vogelafschrikkende methoden voorkomen worden dat broedgevallen binnen verstoringsafstand optreden. Ontheffing voor verstoring van broedgevallen wordt in principe niet verleend, waardoor het voorkomen van verstoring van broedende vogels noodzakelijk is.

Wanneer de ontmanteling van de kolencentrale gepaard gaat met grote verstoringsbronnen zoals explosies, is het noodzakelijk deze zeer verstorende werkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen.

Jaarrond beschermde nesten.
Het nest van de slechtvalk is aanwezig aan de schoorsteen, door het verwijderen van de schoorsteen zal ook het nest verdwijnen. Het is noodzakelijk dat voorafgaand aan de werkzaamheden het nest van de slechtvalk wordt verwijderd. Ook dient een nieuw nest op een geschikte locatie in de omgeving gemaakt te worden. Dit moet ruim voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten het broedseizoen gebeuren.

De dichtstbijzijnde, geschikte locaties zijn hoogspanningsmasten van Tennet en/of Liander. De dichtstbijzijnde hoogspanningsmasten (zuidzijde Waal) liggen in een verdeelstation, wat het ophangen en onderhoud bemoeilijkt. De masten op een schiereiland in de Waal en aan de noordzijde van de Waal lijken op het eerste gezicht een betere optie. In Figuur 6.1 zijn de nestlocatie en potentiele nieuwe locaties weergegeven.



Figuur 6.1 Huidige nestlocatie slechtvalk (rode stip) en potentiele nestlocaties in hoogspanningsmasten (rode cirkels)

6.2 Vleermuizen

Negatieve effecten op vleermuizen kunnen geheel worden voorkomen door de werkzaamheden overdag uit te voeren, zodat geen verstorende verlichting gebruikt hoeft te worden. Dat betekent dat werkzaamheden plaatsvinden tussen zonsopkomst en zonsondergang.

Omdat de ontmanteling van de kolencentrale en de overige werkzaamheden een grote doorlooptijd hebben en er met de voorgestelde werkzaamheden een korte werktijd resteert in de winter, het late najaar en vroege voorjaar, lijkt het niet haalbaar de werkzaamheden volledig in daglicht uit te kunnen voeren. Bij gebruik van werkverlichting kan tijdens de actieve periode van vleermuizen (maart t/m oktober) het foerageergebied tijdelijk worden verstoord. Hiervan is geen sprake in de winterperiode van november t/m februari. Daarnaast is in de omgeving voldoende geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen (paragraaf 5.3) om tijdelijk naar uit te wijken. Dat betekent dat in het kader van de Flora- en faunawet geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om effecten te minimaliseren.

Hoewel maatregelen niet noodzakelijk zijn is het wel wenselijk maatregelen te nemen, door het gebruik van specifieke verlichting. Dit houdt in dat de verlichting zoveel mogelijk gericht moet zijn op de werkzaamheden en er geen uitstraling van verlichting plaats mag vinden richting de haven, de bomenrij westelijk van het plangebied en de berkenopslag en het braamstruweel boven de keldercomplexen. Wanneer het niet mogelijk is één van deze elementen onverlicht te laten kan vleermuisvriendelijke (amberkleurige) verlichting gebruikt worden.

6.3 Conclusies en consequenties t.a.v. de Flora- en faunawet

Wanneer bovenstaande mitigerende maatregelen genomen worden treden geen effecten op ten aanzien van broedvogels waarvan het nest niet jaarrond is beschermd. Voor vleermuizen geldt dat negatieve effecten op het foerageergebied niet leiden tot verlies van functionaliteit van verblijfplaatsen, waardoor geen sprake is van overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

Het nest van de slechtvalk zal ook met maatregelen op de huidige locatie verdwijnen. Dat betekent dat voor deze soort naast het nemen van maatregelen ook een ontheffing nodig is voor het overtreden van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Een ontheffing voor het verwijderen van jaarrond beschermde nestplaatsen van broedvogels wordt alleen verleend op grond van wettelijke geldende belangen uit de Vogelrichtlijn. Dit zijn bescherming van flora en fauna, de veiligheid van het luchtverkeer

en de volksgezondheid of openbare veiligheid. De ontwikkeling op het terrein van GDF SUEZ in Nijmegen gelden niet als wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Om toch een ontheffing te kunnen krijgen dienen alternatieve nestlocaties gerealiseerd te worden voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden en het ongeschikt maken van de huidige nestlocatie. Het ongeschikt maken dient uitgevoerd te worden voorafgaand aan het broedseizoen (maart t/m half juli) en de alternatieve nestgelegenheid dient gerealiseerd te zijn voor januari, om in het daaropvolgende broedseizoen te kunnen functioneren. Wanneer deze maatregelen worden gerealiseerd blijft de functionaliteit van het slechtvalknest behouden en is slechts sprake van verstoring. Verstoring is een begrip dat niet genoemd wordt in de Europese Vogelrichtlijn. Voor verstoring van jaarrond beschermde nesten is daarom een nationaal wettelijk belang geldig. Een van deze wettelijke belangen is ruimtelijke ontwikkeling, waaronder de voorgenomen ontwikkeling is te scharen.

6.4 Vervolgstappen

Er dient een ontheffing te worden aangevraagd voor het verstoren van de jaarrond beschermde nestplaats van de slechtvalk. Hiervoor dient een projectplan te worden opgesteld als bijlage bij een ontheffingsaanvraag. Het onderhavige rapport kan dienen als ‘input’ voor dit projectplan. Het projectplan is wordt alleen opgesteld voor de soorten waarvoor ontheffing noodzakelijk is, in dit geval de slechtvalk. In het projectplan wordt nader ingegaan op de te nemen maatregelen, zoals:

- gedetailleerde omschrijving van de ingreep (planning en werkzaamheden);
- uitwerken van de maatregelen in meer detail (locatie, doel, planning, geschatte effectiviteit en manier van uitvoering);
- omschrijving van alternatieven mbt. de voorgenomen ingreep (locatie, inrichting en werkwijze)

Concreet betekent dit dat op korte termijn contact opgenomen dient te worden met de beheerder van de hoogspanningsmasten en gebouwbeheerders van hoge gebouwen in de nabijheid van het plangebied. Er dient te worden geïnventariseerd wat de mogelijkheden zijn voor de realisatie van een slechtvalkkast in één of enkele hoogspanningsmasten en/of hoge gebouwen in de omgeving van het plangebied.

Als er medewerking is van genoemde partijen dient op korte termijn de slechtvalkkast te worden opgehangen. Wanneer dit voor januari gebeurd zijn de kasten functioneel in het daaropvolgende broedseizoen (mond. med. Huub Thoonen, vogelwerkgroep Boxmeer en omstreken).

Ook dient voorafgaand aan de werkzaamheden een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld waarin de planning en de werkzaamheden meer in detail worden uitgewerkt en wordt aangegeven hoe effecten ten aanzien van broedvogels worden voorkomen.

7 Literatuur

Kooij, T., 2015. Winteronderzoek vleermuizen GDF Suez. Ekoza, Arnhem

Mebs, T.en D. Schmidt, 2006. Roofvogels van Europa, Noord-Afrika en Voor-Azië. Tirion Natuur.

Oostveen, M., 2014. Notitie Aanvullend onderzoek geschiktheid kelders voor vleermuizen. Royal HaskoningDHV, Amersfoort

Van Woersem, I.W., 2014. Flora- en faunaonderzoek Centrale Nijmegen, Gelderland

Vleermuisvakberaad, Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 25 maart 2013.

Websites

- **www.telmee.nl**
- **www.sovon.nl**
- **www.waarneming.nl**
- **globespotter.cyclomedia.com**
- **www.werkgroepslechtvalk.nl**
- **soortprotocollenflora-enfaunawet.stowa.nl**

Bijlage

Juridisch Kader Natuurwetgeving

JURIDISCH KADER FLORA- EN FAUNAWET

Beschermingscategorieën en verbodsbepalingen
Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. De Flora- en faunawet regelt de bescherming van in het wild levende planten en dieren in Nederland door middel van een aantal verbodsbepalingen (tabel 1). In deze wet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn opgenomen. De opgenomen soorten zijn vaak op landelijk of Europees niveau zeldzaam of bedreigd, maar ook meer algemene soorten zijn beschermd in de wet.

De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn. Daarnaast erkent de wet dat ook dieren die geen direct nut opleveren voor de mens van onvervangbare waarde zijn (erkenning van de intrinsieke waarde). Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van het ministerie van Economische Zaken (EZ) of, in geval van beheer en schadebestrijding, van Gedeputeerde Staten van de provincies.

In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden. Daarnaast mogen planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld worden. Dit is nader omschreven in de algemene verbodsbepalingen, artikel 8 t/m 12. Naast deze verbodsbepalingen is er ook een algemene zorgplicht van toepassing. Deze zorgplicht schrijft voor dat er voldoende zorg in acht moet worden genomen voor alle in het wild levende planten en dieren. Ook is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten te beschadigen, vernielen of verstoren.

De Flora- en faunawet heeft belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 en 2013 aangescherpt, mede naar aanleiding van uitspraken van de Raad van State. Deze aanscherpingen zijn in onderstaande uitleg opgenomen.

Beschermingscategorieën
In februari 2005 is het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten in werking getreden. De grondslag voor dit besluit is artikel 75 Flora- en Faunawet. Hiermee zijn verschillende beschermingsregimes vastgesteld. Er zijn vier categorieën beschermde soorten: tabel 1, tabel 2, tabel 3 en vogels.
De eerste tabel betreft algemene beschermde soorten. Bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt voor deze soorten een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld behalve de algemene zorgplicht (art 2 Ff-wet). Voor soorten van tabel 2 (zeldzame soorten en alle vissen die niet onder de Visserijwet vallen), geldt bij kleinschalige ruimtelijke ontwikkeling en/of inrichting een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van EZ goedgekeurde gedragscode. Indien niet met een gedragscode kan worden gewerkt, zal ook voor tabel 2 soorten een ontheffing aangevraagd moeten worden. Voor soorten van tabel 3 kan bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting niet gewerkt worden met een gedragscode en is bij overtreding van een verbodsbepaling een ontheffing nodig. Tot tabel 3 behoren alle soorten van de Europese Habitatrichtlijn aangevuld met soorten die in Nederland kwetsbaar en zeldzaam zijn. Voor vogels geldt een aparte beschermingsstatus. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden.

Voor tabel 2 soorten is een “lichte toets” noodzakelijk. In de lichte toets moet er voor worden gezorgd dat de gunstige staat van instandhouding (op landelijk niveau) wordt gegarandeerd.

Voor de soorten van tabel 3 geldt een “uitgebreide toets”. Er mag hierin geen andere bevredigende oplossing zijn voor de geplande activiteit, de gunstige staat van instandhouding dient te worden gewaarborgd en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang. De gunstige staat van instandhouding van soorten van tabel 3 dient lokaal beoordeeld te worden.

Verbodsbepalingen
De belangrijkste voor, ruimtelijke ontwikkeling en ingrepen relevante verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Relevante verbodsbepalingen Flora- een faunawet.

Artikel 2 (zorgplicht)	**1.** Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. **2.** De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voorzover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voorzover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
Artikel 12	Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.
Artikel 13	Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of beschermde uitheemse diersoort, …, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin, …, binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

Beoordelingskader Flora- en faunawet
Indien er beschermde soorten van de tabellen 2 of 3 aanwezig zijn in het plangebied en de activiteiten een mogelijk negatief effect hebben op de gunstige staat van instandhouding, dient te worden vastgesteld of het project kan worden uitgevoerd. Als daarbij een overtreding van de Flora- en faunawet wordt voorkomen door het nemen van voorzorgsmaatregelen, de zogenaamde mitigerende maatregelen is er geen ontheffing ex. art. 75c nodig.

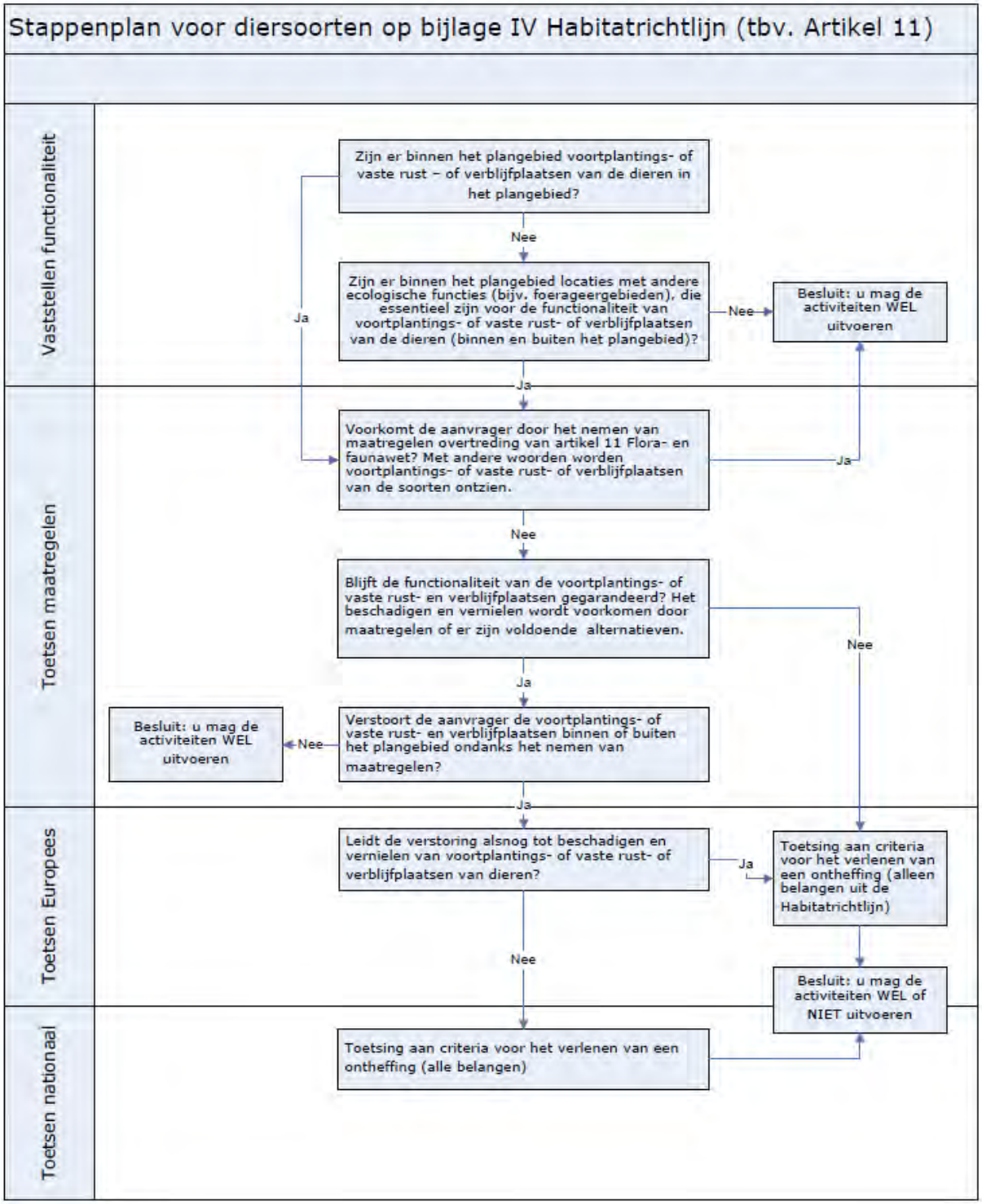
Kan er ondanks het treffen van voorzorgsmaatregelen niet worden uitgesloten dat er effecten op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten optreden en wordt toch een verbodsbepaling overtreden, dan zijn er verschillende vervolgstappen mogelijk.

Deze zijn afhankelijk van de ‘zwaarte’ van de te beschermen soort, de impact van het initiatief op de staat van instandhouding en de evt. aanwezigheid van een goedgekeurde gedragscode. Indien de uitkomst is dat er een ontheffing nodig is, dan is een belangrijk beoordelingscriterium in hoeverre de ‘functionaliteit’ voor een specifieke soort intact blijft.

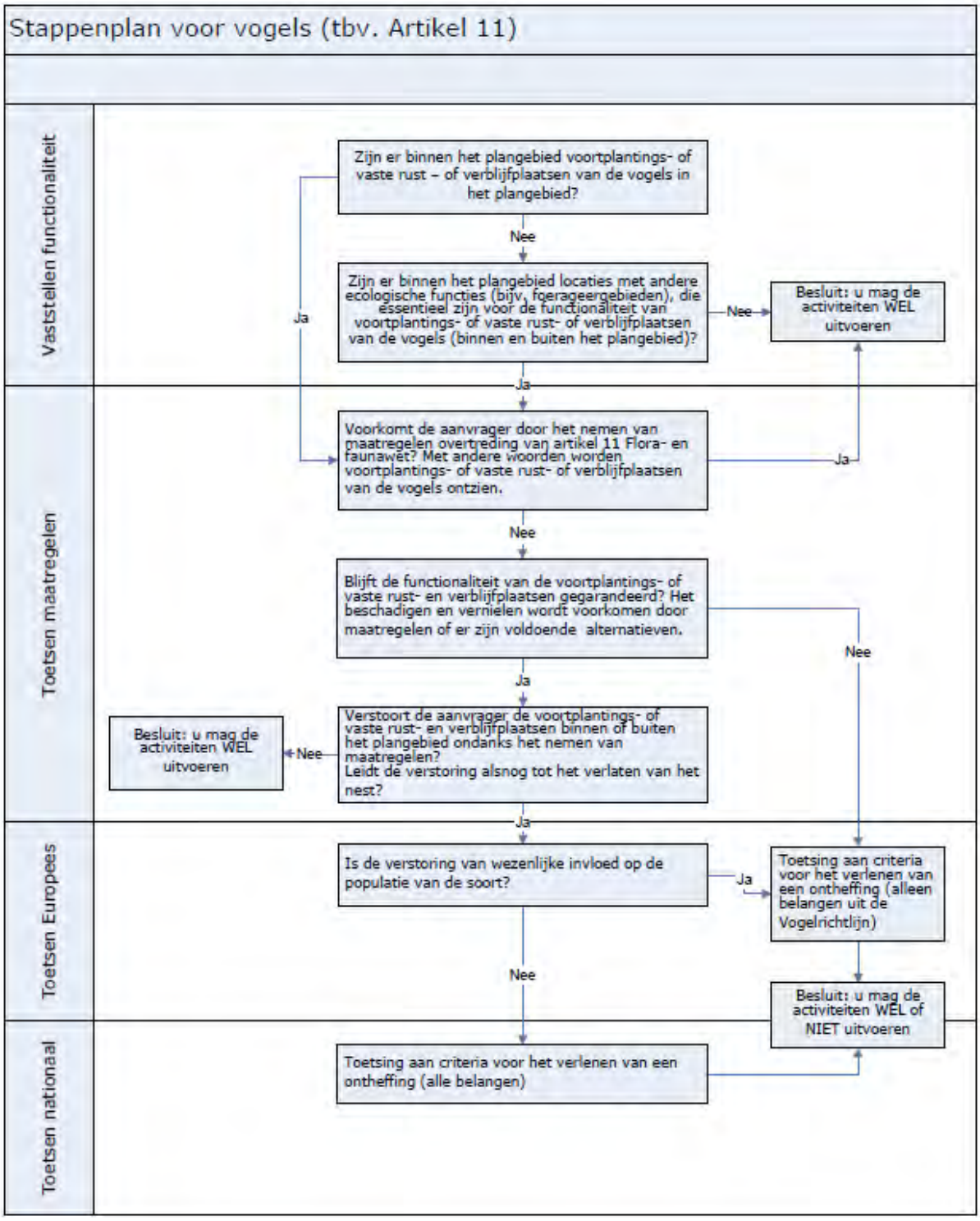
Vogels nemen een bijzondere plaats in, zij worden in deze paragraaf afzonderlijk behandeld.

Naar aanleiding van enkele recente uitspraken van de Raad van State is de interpretatie van de Flora- en faunawet aangescherpt. Deze aanscherping heeft betrekking op artikel 11: het verstoren van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen, voor soorten van de Habitatrichtlijn Bijlage IV en de Vogelrichtlijn.

Verstoring zoals bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet is een begrip dat niet genoemd wordt in de Europese Habitatrichtlijn en de Europese Vogelrichtlijn. Dit betekent dat verstoring in deze context, niet getoetst hoeft te worden aan wettelijke belangen uit beide Europese richtlijnen. In plaats daarvan kan getoetst worden aan wettelijk belangen op nationaal niveau, waaronder ook ruimtelijke inrichting en ontwikkeling vallen. In figuur 1 en figuur 2 is deze interpretatiewijze door middel van stroomschema's verduidelijkt.



Figuur 1 Stappenplan voor tabel 3 soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn (tbv. Artikel 11)



Figuur 2 Stappenplan voor vogels (tbv. Artikel 11)

Mitigerende maatregelen

Het is in sommige gevallen mogelijk om een overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen door het treffen van voorzorgsmaatregelen voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd. Mitigerende maatregelen zijn gericht op het voorkómen en verminderen van de negatieve gevolgen van een activiteit. Dit moet gebeuren binnen het plangebied en voor de soorten die daar aanwezig zijn. De maatregelen

dienen te voorkómen dat dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort wordt aangetast.

Er zijn 10 punten die kunnen worden gebruikt ter ondersteuning van de vraag of de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de betreffende soort behouden blijft door het nemen van mitigerende maatregelen (LNV, 2009):

1. De plek of het gebied wordt met een zekere mate van bestendigheid gebruikt. Er is geen sprake van incidenteel gebruik, maar van een vaste rust- en verblijfplaats;
2. De plek of het gebied blijft voorzien in alles wat nodig is voor een specifiek individueel dier in dat gebied en voor alle exemplaren van de populatie ter plekke, om succesvol te kunnen voortplanten of om te kunnen rusten;
3. Er is op geen enkel moment, ook niet tijdelijk, een achteruitgang van de ecologische functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats. De diverse functies die een gebied heeft dienen behouden te blijven;
4. Door mitigerende maatregelen worden negatieve effecten uitgesloten. Dit kunnen negatieve effecten zijn op zowel de kwaliteit als de kwantiteit van functies in het gebied;
5. Mitigerende maatregelen zijn preventief. Dit houdt dus in dat in voorkomende gevallen de mitigatie niet alleen al aanwezig is, maar ook functioneert;
6. Mitigerende maatregelen moeten leiden tot een verbetering of behoud van de ecologische functionaliteit van het gebied (kwantitatief/kwalitatief) voor de betreffende soort;
7. Het positieve effect van mitigatie geeft in evenredige mate ruimte voor de negatieve effecten van de ingreep. De duurzame ecologische functionaliteit mag op geen enkel moment slechter worden;
8. Het succes van mitigerende maatregelen moet met een hoge mate van zekerheid vóóraf vaststaan en wordt beoordeeld aan de hand van ecologische criteria;
9. De staat van instandhouding en de zeldzaamheid van een diersoort zijn van belang bij het treffen van mitigerende maatregelen;
10. De controle op het effect van de maatregelen is een onderdeel van het ecologisch werkprotocol.

Als er voor het uitvoeren van mitigerende maatregelen dieren gevangen en verplaatst moeten worden, is dat geen overtreding van Artikel 9 (vangen) en 13 (verplaatsen). Het is namelijk niet de bedoeling om dieren aan de natuur te onttrekken. Het is toegestaan om soorten te verplaatsen uit de directe gevarenzone naar een vergelijkbaar habitat in de directe omgeving. Dit moet gebeuren binnen de daarvoor benodigde tijd. De soorten dienen ook in één keer te worden verplaatst, zonder onnodig oponthoud. Het vangen en verplaatsen dient te gebeuren buiten de kwetsbare periode van de betreffende soort. Het vangen en verplaatsen dient te gebeuren door of onder de begeleiding van een ter zake kundige. Stressgevoelige dieren, zoals muizen, vleermuizen en vogels, worden in principe niet verplaatst; bij deze diergroepen dient ervoor te worden gezorgd dat ze uit eigen beweging het werkterrein kunnen verlaten.

Ontheffingsplicht

Er geldt een ontheffingsplicht als de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats van de beschermde soort uit tabel 2 en 3 niet kan worden gegarandeerd door het nemen van mitigerende maatregelen. Belangrijke punten waarop een ontheffingsaanvraag wordt beoordeeld, zijn:

- in welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast door de werkzaamheden?
- is er een wettelijk belang (niet bij soorten uit tabel 2)?
- is er een andere bevredigende oplossing (niet bij soorten uit tabel 2)?
- komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar (nationaal voor tabel 2 soorten en lokaal voor tabel 3 soorten)?

Soorten uit tabel 3 zijn onderverdeeld in soorten uit Bijlage I Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten en soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Ook alle vogelsoorten behoren tot de categorie die de strengste bescherming geniet binnen de Flora- en faunawet. Om ontheffing te krijgen voor deze soortgroepen, dient de ruimtelijke ingreep één of meerdere van de geldige belangen te hebben die staan weergegeven in tabel 2.

Tabel 1: Vereist wettelijk belang ter verkrijging van ontheffing voor strikt beschermde soorten (tabel 3 en vogels). Een "x" betekent dat het belang geldig is voor de betreffende soortgroep, een "0" betekent dat het belang geldig is voor verstoring zoals bedoeld in artikel 11 (zie ook tabel 1).

Wettelijk belang	AMvB Bijlage 1	HR Bijlage IV	Vogels
Bepaling inzake de gemeenschappelijke markt en vrij verkeer van goederen van het verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap	x	0	0
Bescherming van flora en fauna	x	x	x
Veiligheid van het luchtverkeer	x	0	x
Volksgezondheid/Openbare veiligheid	x	x	x
Dwingende redenen van groot openbaar belang	x	x	0
Het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom	x	0	0
Belangrijke overlast veroorzaakt door dieren	x	0	0
Bestendig beheer en onderhoud in de land- en bosbouw	x	0	0
Bestendig gebruik	x	0	0
Ruimtelijke inrichting/ontwikkeling	x	0	0

Vogels

De bescherming van vogels neemt binnen de Flora- en faunawet een aparte positie in. In de Flora- en faunawet is de bescherming van de meeste vogelsoorten gericht op de nesten van broedvogels. Dit houdt in dat de nesten van broedvogels gedurende het broedseizoen zijn beschermd. Het is gedurende het broedseizoen verboden om de nesten van broedvogels te verstoren en/of weg te nemen.

De vogelnesten vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de bescherming van Artikel 11 van de Flora- en faunawet. Buiten het broedseizoen zijn nesten van de meeste vogelsoorten niet beschermd. Een ontheffing is niet noodzakelijk als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaats vinden en ook niet als er maatregelen worden getroffen om te voorkomen dat er zich vogels vestigen op de bouwplaats. De Flora- en faunawet kent echter geen standaardperiode voor het broedseizoen (zie kader).

Broedseizoen

Voor een begrip als 'broedseizoen' is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist later broeden dan normaal het geval zou zijn. Dit kan zelfs per regio verschillen. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m 15 juli is dus slechts een indicatie. De periode januari tot begin oktober kan theoretisch door broedvogels nog gebruikt worden als een broedperiode. Voor aanvang van de werkzaamheden dient altijd op broedgevallen gecontroleerd te worden.

Voor een aantal vogelsoorten bestaat een uitzonderingspositie op het bovenstaande. Van deze vogelsoorten is het nest aangemerkt als "vaste rust- of verblijfplaats". Deze nesten zijn gedurende het gehele seizoen beschermd onder artikel 11 en zijn aangewezen in de "aangepaste lijst jaarrond

beschermde vogelnesten (ministerie van LNV, 2009). De jaarrond beschermde nesten zijn ingedeeld in onderstaande categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld steenuil);
2. Nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (roek, gierzwaluw en huismus);
3. Nesten van vogels (geen kolonievogels), die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (kerkuil, ooievaar, slechtvalk);
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (boomvalk, buizerd, ransuil);
5. Nesten van vogels, die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar ervoor hebben gebroed of de directe omgeving ervan, maar dan wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze soorten zijn buiten het broedseizoen niet beschermd, maar vragen wel extra onderzoek, omdat ze jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dit rechtvaardigen.

Bijlage 13 MER Bijlage 7.4 Quickscan Flora en Fauna



MER Waal Energie
Bijlage 7.4 - Quickscan Flora en Fauna
(21 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Notitie

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
INDUSTRY, ENERGY & MINING

Aan	:	[redacted]
Van	:	
Datum	:	
Kopie	:	
Onze referentie	:	BD3203-102-100/N0002/Nijm

Betreft : Quickscan flora en fauna BEC GDF Suez

1. Nieuwe situatie GDF SUEZ Centrale Gelderland

In verband met de voorgenomen oprichting van een Bio Energie Centrale (BEC) op het terrein van GDF SUEZ Centrale Gelderland in Nijmegen moet in het kader van de flora- en faunawet onderzocht worden of er beschermde planten en dieren op dit terreindeel voorkomen en of deze mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van dit initiatief.

Het onderzoek betreft uitsluitend het deel van het plangebied[1] van de BEC dat op afbeelding 1 is aangegeven.



Afbeelding 1: voorziene locatie van de biomassacentrale (rood omlijnde rechthoek)

[1] Een nader te definiëren effectgebied (tot waar relevante immissies van het voorgenomen initiatief rijken) is nog niet onderzocht

2. Achtergrond Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet verplicht initiatiefnemers van ruimtelijke ingrepen om:

- te (laten) inventariseren of er beschermde planten of dieren in hun plangebied voorkomen
- te analyseren of de aangetroffen beschermde soorten schade ondervinden door de plannen, voorgenomen werkzaamheden en de nieuwe situatie
- maatregelen te nemen om schade aan beschermde soorten te voorkomen of te beperken.

Als niet alle schade aan de vastgestelde strikt beschermde soorten voorkomen of beperkt kan worden, vindt er overtreding van de Flora- en faunawet plaats. Dan is effectieve compensatie van de restschade verplicht en dient men een ontheffing van de Flora- en faunawet aan te vragen en te verkrijgen.

Strikt beschermde soorten die op het plangebied voor kunnen komen, zijn:

- broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen
- verblijfplaatsen en vaste jachtgebieden van vleermuizen
- vaatplanten op de schrale graslanden, zoals inheemse orchideeën
- vissen in de haven en bij koelwatersystemen.

3. Onderzoek: doel en werkwijze

Om de aanwezigheid van strikt beschermde soorten in het plangebied van de BEC vast te kunnen stellen, heeft op 28 juni 2014 een veldecoloog van Royal HaskoningDHV een bezoek gebracht aan het plangebied.

Via visueel onderzoek werd vastgesteld of op het plangebied:

- zwaarder beschermde vaatplanten groeien
- jaarrond beschermde broedplaatsen of vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de te rooien bomen en struiken voorkomen
- beschermde natuurwaarden schade kunnen oplopen door de plannen en werkzaamheden.

4. Beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit een ruim anderhalve hectare groot, vlak schraal grasland, met verhoogde begroeide grondwallen aan één rand. Aan de zuidwestzijde van dit grasland groeien bomen en struiken, waaronder een aantal opgaande loofbomen.

Langs de haven, eveneens aan de zuidwestzijde van het plangebied, liggen tweede oude kelders. De kelders zijn vanwege veiligheidsredenen afgeschermd door een hek. In een van deze kelders staat zichtbaar water. Van de andere kelder kon dit niet worden vastgesteld. Volgens informatie van GDF SUEZ is de andere kelder mogelijk droog.

5. Resultaten veldonderzoek

Het grasland was niet lang geleden gemaaid. Dit betekent dat er geen definitief oordeel gegeven kan worden over aanwezige vegetatie.

De bomen en struiken langs de zuidwestzijde zijn relatief jong. Er zitten geen gaten in de nog vitale stammen van de bomen. Er zijn geen jaarrond beschermde broedplaatsen (van roofvogels of uilen) in de bomen en de struwelen aangetroffen. Er broeden één paartje houtduiven en enkele algemene zangvogelsoorten (merel, heggenmus, fitis en tjiftjaf) in de bomen en struiken. Deze quickscan betrof een eenmalig veldbezoek. Om alle broedvogels op te sporen is een meerdaagse veldinventarisatie nodig; de meeste zingen ’s ochtends zeer vroeg (tussen 04.15 en 06.15 uur) en zijn overdag elders aan het foerageren. Er is dus een gedeeltelijke indruk van de broedvogelstand opgedaan.

In de noordelijke kelder, die vol water staat, dreven enkele dode vissen en zwommen zeer magere vissen rond, duidelijk ondervoed (afbeelding 2). Uit eerdere inventarisaties (KEMA 1994 en 2009) blijken meerdere soorten vissen, waaronder minder algemene soorten, in de haven bij de waterinlaten voor te komen.

De zuidelijke, mogelijk droge, kelder (afbeelding 3) kan geschikt zijn als winterverblijfplaats van vleermuizen. Dit hangt af van verschillende factoren, zoals:
- Stabiliteit temperatuur
- Voldoende vochtigheid (vleermuizen likken ’s winters tijdens overwinteren regelmatig dauw van hun vacht)
- Vrij van predatoren (roofvogels, katten, mensen of marterachtigen).

Uit ervaring met vergelijkbare terreinen blijkt dat waterkelders een gewilde plaats zijn voor vleermuizen om zich te vestigen. Tijdens deze quickscan zijn geen vleermuizen aangetroffen.



Afbeelding 2: vissen in noordelijke kelder



Afbeelding 3: zuidelijke kelder

6. Conclusies

Omdat het grasland net gemaaid was, zijn er geen conclusies te trekken over het al dan niet voorkomen van beschermde planten.

In de bomen en struiken komen geen jaarrond beschermde broed- of verblijfplaatsen van vogels en vleermuizen voor. Er broeden echter wel vogels met niet-jaarrond beschermde nesten in deze bomen en struiken, zoals de houtduif. Het is verboden om broedende vogels en hun nesten te verstoren of te vernietigen[2]. Het broedseizoen van deze vogels loopt van maart tot en met oktober[3].

De kelders waren om veiligheidsredenen niet te bezichtigen. Volgens GDF SUEZ worden bij de bouw van de BEC deze kelders niet gesloopt of anderszins geamoveerd.

De noordelijke kelder kan beschermde vissoorten herbergen. Dit is echter niet waarschijnlijk gezien de diepe haven zonder ondiepe oeverdelen. Door het voorgenomen initiatief vindt er geen verandering in de vissamenstelling plaats en is er juridisch geen grond om verder onderzoek te doen.

Het is, met name voor de mogelijk droge kelder, niet uit te sluiten dat hier vleermuizen in hangen. De kelders worden niet gewijzigd, maar de nieuwbouw en het toekomstige gebruik van de BEC kunnen echter wel degelijk negatieve effecten hebben op eventueel in de kelder(s) verblijvende vleermuizen.

7. Aanbevelingen

De inventarisatie naar het voorkomen van de aanwezigheid van beschermde planten dient in de tweede helft van mei 2015 (tot half juni) opnieuw te worden uitgevoerd, vòòrdat het grasland gemaaid wordt.

Bomen en struiken alleen buiten het broedseizoen (november tot en met februari) kappen zodat broedende vogels en nesten niet verstoord of vernietigd worden.

Het is aan te bevelen, passend bij een zorgvuldige omgang met de natuur[4], om eerst te onderzoeken of de zuidelijke kelder is gekoppeld aan waterinlaten. Als dit het geval is, kan GDF SUEZ de kelder loskoppelen om zodoende te voorkomen dat vissen hier inzwemmen en vervolgens met voedselgebrek en mogelijk lichtgebrek te maken krijgen. Als de kelder niet gekoppeld is aan waterinlaten, zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Om de aanwezigheid van vleermuizen vast te stellen is het noodzakelijk een aansluitend vleermuizenonderzoek uit te voeren. Bij aanwezigheid van vleermuizen zijn aanvullende maatregelen nodig: een mitigatie- en compensatieplan of een andere onderbouwing van een ontheffingsaanvraag van de flora- en faunawet en/of een toetsing van de effecten van eventuele ontwikkelingen op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Bij afwezigheid van vleermuizen zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

[2] Artikel 11 flora- en faunawet
[3] Vogels als de houtduif kunnen tot 4 tot 5 keer per seizoen broeden
[4] Conform artikel 2 van de flora- en faunawet, de zorgplicht

Notitie

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
INDUSTRY, ENERGY & MINING

Aan	:	[redacted]
Van	:	
Datum	:	
Kopie	:	
Onze referentie	:	BD3203-102-100/N0003/Nijm
Betreft	:	Aanvulling Quick scan flora en fauna BEC GDF Suez

1. Aanvullend onderzoek geschiktheid kelders voor vleermuizen

Ten behoeve van de Wabo-vergunning moet op korte termijn inzicht worden verkregen in de noodzaak en mogelijkheid tot het verkrijgen van een eventueel benodigde Flora- en faunawet-ontheffing. Uit een quick scan flora en fauna (Royal HaskoningDHV, 7 augustus 2014) blijkt dat er mogelijk vleermuizen in de 3 kelders op het terrein aanwezig kunnen zijn. Deze kelders konden echter niet goed worden bekeken doordat ze niet toegankelijk waren. In een nader onderzoek, uitgevoerd op 3 september 2014, zijn de kelders alsnog onderzocht op geschiktheid en aanwezigheid van vleermuizen.
Deze notitie beschrijft de resultaten van dit onderzoek. Daarnaast wordt kort ingegaan op de mogelijke effecten van de voorgenomen ingreep op eventueel aanwezige vleermuizen en welke maatregelen ter mitigatie mogelijk zijn. De notitie eindigt met een overzicht van benodigde vervolgwerkzaamheden met betrekking tot flora en fauna.

Deze notitie is een aanvulling op de notitie Quick scan flora en fauna (Royal HaskoningDHV, 7 augustus 2014).

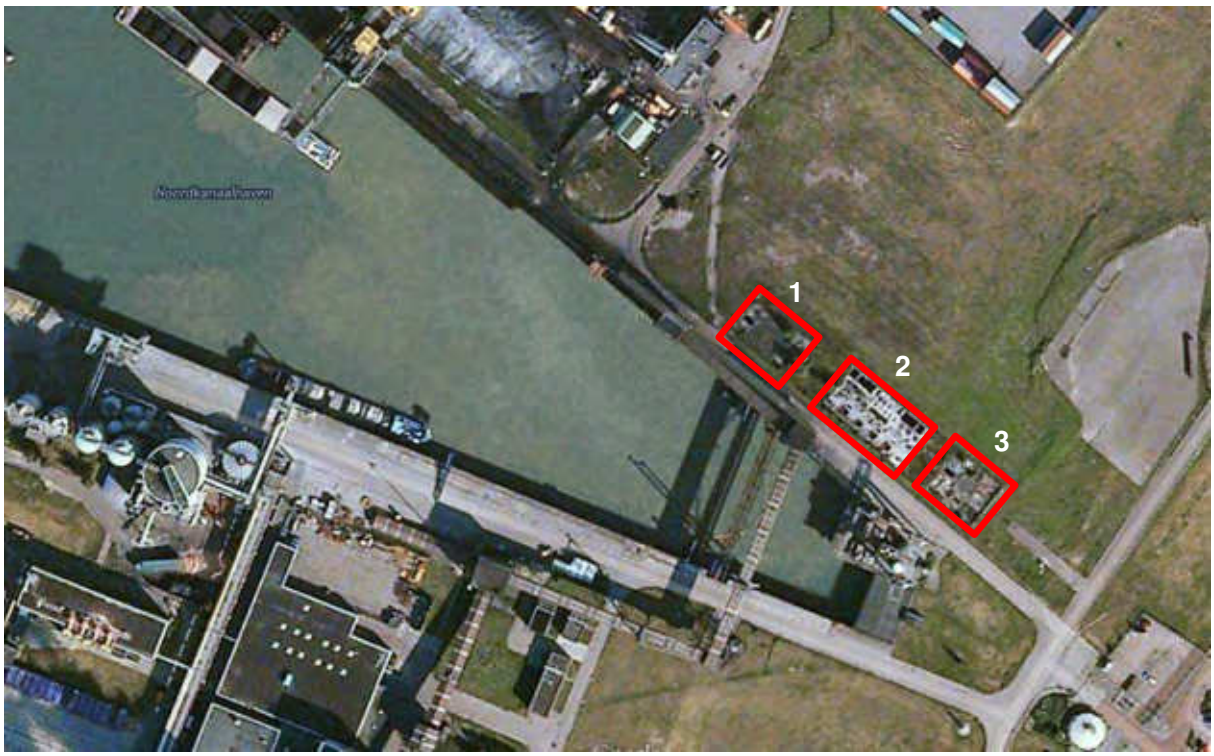
2. Realisatie nieuwbouw GDF SUEZ Centrale Gelderland

GDF SUEZ is voornemens om op het terrein van Centrale Gelderland in Nijmegen is een Bio Energie Centrale (BEC) op te richten. De BEC is geprojecteerd op de locatie waar in het verleden een andere installatie stond. Deze installatie is bovengronds reeds vele jaren geleden verwijderd. De kelders (voormalige koelwateropslagtanks) zijn behouden, maar niet onderhouden.
Op een deel van deze kelders wordt de BEC opgericht.

3. Beschrijving plangebied

Het onderzoek is uitgevoerd in 3 kelders, die grotendeels met een betonnen plaat zijn afgedekt. In de betonnen plaat zijn her en der uitsparingen die toegang tot de kelders geven. Bij 2 van de kelders staat tot ongeveer 80 centimeter onder het plafond water. Door regenval en verdamping kan het waterpeil fluctueren. Volgens GDF SUEZ is er geen directe ondergrondse verbinding met het oppervlaktewater. De andere kelder is vrijwel droog, alleen het onderste gedeelte op meer dan 8 meter onder maainiveau bevat water. Deze kelder betreft een grote ruimte die via meerdere openingen aan de bovenzijde toegankelijk is. Op onderstaande kaart (figuur 3.1) zijn

de kelders aangegeven met een nummer. In de notitie worden de kelders met dit nummer aangeduid.



Figuur 3.1. Kaart met de locatie van de kelders op het terrein van de Centrale Nijmegen (bron: Google maps).



Figuur 3.2. Kelder 1 (links) en kelder 3 zijn beide grotendeels gevuld met water.



Figuur 3.3. Kelder 2 heeft aan het oppervlak meerdere openingen en heeft alleen op de bodem water staan.

4. Resultaten eenmalig vleermuisonderzoek

Op woensdagochtend 3 september 2014 zijn de kelders onderzocht op aanwezigheid van vleermuizen. Wegens instortingsgevaar zijn de kelders alleen toegankelijk door afdaling middels een kraan. De kelders zijn vanuit een veiligheidskooi aan een kraan onderzocht op de geschiktheid voor vleermuizen. Vanuit de veiligheidskooi was alleen het gedeelte van de kelders te overzien dat zich onder de opening op maaiveld bevond. Gedeeltes van de kelder die aan het zicht onttrokken waren door betonnen tussenmuren of hoeken konden niet in detail worden beoordeeld. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd door 2 ecologen onder gunstige weersomstandigheden. Eén ecoloog onderzocht de kelders ondergronds op geschiktheid en aanwezigheid van vleermuizen. De ander onderzocht de omgeving bovengronds.

Tabel 4.1. Vleermuisonderzoek details

Datum	3 september 2014
Tijdstip	5.00 – 7.00 uur
Temperatuur	14° C
Wind	2 Bft, oost
Bewolking	Onbewolkt
Batdetector	2x Petterson D240x met Edirol opname apparatuur

Kelder 1
Er zijn geen spleten zichtbaar waar vleermuizen in kunnen kruipen. Wel kunnen ze aan het plafond hangen of aan bouwkundig afvalmateriaal, zoals het kippengaas (zichtbaar op de foto in figuur 4.1).

Tijdens het onderzoek zijn op gehoor boerenzwaluwen geconstateerd. De boerenzwaluwen waren niet zichtbaar, doordat ze aan de achterzijde van een plafondbalk op hun nest zaten. Door het water in de kelder en de geringe ruimte tot het plafond konden we hier niet bijkomen. Aan de wel zichtbare kant van de plafondbalk waren restanten van een boerenzwaluwnest zichtbaar.

In deze kelder zijn tijdens de quick scan (dode) vissen waargenomen. Bij dit onderzoek zijn geen vissen aangetroffen. Een medewerker van GDF SUEZ vertelde dat men soms vissen die bij de

koelwaterinlaat worden ingezogen in deze kelder overzet. Er is geen directe toegang met het havenwater.



Figuur 4.1. Binnenzijde van kelder 1 met op onderste foto restant van zwaluwnest.

Kelder 2
Dit is de grootste en diepste kelder en heeft meerdere openingen aan de bovenzijde. Er kan ongeveer 8 meter in de kelder worden afgedaald voordat het waterpeil wordt bereikt. De kelder bevat meerdere verdiepingen. Er zijn geen sporen van dierlijk gebruik aangetroffen, zoals stinkende geur of aanwezigheid van uitwerpselen. De wanden en aansluiting op plafonds bevatten geen spleten of kieren waar vleermuizen in kunnen verblijven, met uitzondering van de noordelijke wand dicht bij het maaiveld. Indien vleermuizen hier diep in kunnen wegkruipen (voldoende donkerte) is het een mogelijke verblijfplaats voor in de zomermaanden. Doordat het dicht bij het maaiveld is, zal er geen stabiele temperatuur heersen, waardoor gebruik als winterverblijfplaats alleen aan het begin van winters of tijdens heel zachte winters mogelijk is. Onderin de kelder zal er eerder sprake zijn van een stabiele temperatuur. Vleermuizen kunnen op de donkere gedeelten (waar niet direct een opening boven is) tegen de plafonds hangen, vooral als er kippengaas tegen het beton hangt. Deze plekken konden in dit onderzoek niet worden overzien.

Er zijn gedurende het onderzoek bovengronds drie gewone dwergvleermuizen gehoord. Deze vlogen kortdurend tussen de aanwezige struwelen en bomen, mogelijk om te foerageren. Zodra de kraan zijn motor aanzette, verdwenen de vleermuizen. Waarschijnlijk heeft de aanwezigheid van de kraan de vleermuizen beïnvloed.



Figuur 4.2. Eén van de openingen in kelder 2. In de gehele noordwand van deze kelder zijn spleten tussen plafond en achterwand en zijwanden aanwezig waar vleermuizen kunnen verblijven.



Figuur 4.3. Binnenzijde van kelder 2.

Kelder 3
Kelder 3 is op het oog vergelijkbaar met kelder 1. Ook deze kelder heeft maar één ingang en staat tot ongeveer een meter van het plafond vol met water. In deze kelder groeien waterplanten. In een holte lag oud nestmateriaal van een vogel. Op het oog zijn geen spleten en kieren waar vleermuizen in kunnen verblijven. Wel is het mogelijk dat ze aan het plafond hangen of in gaten in de muur in het donkere (ontoegankelijke) gedeelte van de kelder.

Kelders in zijn algemeenheid
De kelders kunnen een val zijn voor dieren. Eenmaal in de kelder kunnen ze er namelijk niet meer uitklimmen. Bij de kelders met water is er daarbij kans op verdrinking. In kelder 3 is een dode kat aangetroffen. Dit gevaar bestaat ook voor muizen en marters. Voor amfibieën bestaat er gevaar voor uitputting en verhongering.

Er zijn geen beschermde planten in de kelders aangetroffen.



Figuur 4.4. Kelder 3 bevat nestmateriaal in een holte en waterplanten.



Figuur 4.5. Binnenzijde van kelder 3.

5. Effectbeschrijving op hoofdlijnen

Hieronder volgt een effectbeschrijving op hoofdlijnen. Indien uit onderzoek blijkt dat er daadwerkelijk beschermde soorten aanwezig zijn, dient ter onderbouwing van de Flora- en faunawet ontheffing een gedetailleerde effectbeschrijving plaats te vinden.

Vleermuizen
De bouw van de nieuwe installatie is voorzien op de locatie van kelder 2 en 3. Hierdoor worden deze kelders waarschijnlijk ontoegankelijk. Kelder 1 blijft behouden, maar gezien de veiligheid van medewerkers zal wel een aanpassing van de huidige situatie plaatsvinden.
In ieder geval zorgt het veranderend gebruik voor een negatief effect op eventueel in de kelders verblijvende vleermuizen.
Er is nader onderzoek volgens het vleermuisprotocol noodzakelijk om de aan- of afwezigheid van vleermuizen te kunnen vaststellen.

Boerenzwaluwen
Boerenzwaluwen kunnen geen gebruik meer van kelder 1 maken als deze wordt afgesloten. De nesten van zwaluwen zijn beschermd volgens categorie 5 van de Flora- en faunawet. Dit betekent dat het een nest is waarnaar vogels vaak terugkeren, maar dat de vogels voldoende flexibiliteit hebben om, als de broedplaats verloren gaat, zich elders te vestigen. De nesten van soorten in categorie 5 zijn jaarrond beschermd wanneer ecologische omstandigheden of zwaarwegende feiten dat rechtvaardigen. Om dit te bepalen is een omgevingscheck noodzakelijk waarbij wordt bepaald of in de omgeving voldoende geschikt broedbiotoop aanwezig is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden. Wanneer dit niet het geval is moet een alternatief nest worden aangeboden.

Broedvogels en flora
In de quick scan is voorts al gewezen op mogelijke effecten op broedvogels. Ook kunnen er effecten optreden indien beschermde plantensoorten voorkomen in de omgeving van de kelders. Het is momenteel echter niet bekend of hier beschermde planten, zoals orchideeën aanwezig zijn. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

6. Mogelijke maatregelen

Op basis van de hierboven beschreven effecten worden suggesties gedaan voor het nemen van mitigerende maatregelen. Deze maatregelen zijn op hoofdlijnen beschreven en dienen nader te worden uitgewerkt.

Vleermuizen
Uit de effectbeschrijving blijkt dat er mogelijk verblijfplaatsen verloren gaan van vleermuizen indien deze in de kelders aanwezig zijn. Vleermuizen zijn strikt beschermde soorten (tabel 3 Flora- en faunawet/ Bijlage IV-Habitatrichtlijn) en het verstoren en/of vernietigen van vaste rust- of verblijfplaatsen betekent een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Indien het verstoren en/of vernietigen van verblijfplaatsen echter niet kan worden voorkomen en hiervoor

een wettelijk geldend belang bestaat[1], zijn mitigerende en compenserende maatregelen, onderbouwing van noodzaak en geen alternatieven, noodzakelijk.
Als mitigerende maatregel kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het sparen van één van de kelders en deze optimaal in te richten. Bijvoorbeeld door het water uit de kelders te pompen (zodat er geen verdrinkingsgevaar meer is) en extra hangplekken (ruwe ondergrond op donkere locaties) te creëren. Daarnaast kunnen vleermuisverblijfplaatsen in de nieuwbouw en tegen of in bestaande gebouwen aangebracht worden. Ook kan gedacht worden aan het plaatsen van een speciale vleermuistoren.

Boerenzwaluwen
Het is op dit moment niet bekend of er voldoende gelegenheid in de omgeving van de centrale Nijmegen is voor zwaluwen om nieuwe nesten te creëren. Extra nestgelegenheid kan gecreëerd worden door het plaatsen van kunstmatige boerenzwaluwnesten onder de dakrand van bestaande bebouwing.

Broedvogels
Zoals in de quick scan reeds is aangegeven dienen bomen en struiken alleen buiten het broedseizoen (november tot en met februari) gekapt te worden, zodat broedende vogels en nesten niet verstoord of vernietigd worden. Ook bij de kelders dient de vegetatie te worden verwijderd en holtes afgesloten, ter voorkoming dat vogels hier gaan nestelen. Overigens is het broedseizoen in de Flora- en faunawet niet aan bepaalde periodes gebonden. Het gaat erom dat een broedgeval niet verstoord wordt. Als er geen broedgeval is, kan er ook eerder worden gekapt/ vegetatie worden verwijderd.

Flora
Of maatregelen nodig zijn, is afhankelijk van de soorten die worden aangetroffen. Bepaalde orchideeën soorten kunnen worden uitgegraven en verplaatst. Of beschermde soorten aanwezig zijn dient nader te worden onderzocht tijdens het daarvoor geschikte seizoen (voorjaar).

Overig
Momenteel kunnen dieren in de kelders vastraken en verhongeren of verdrinken. Het verdient aanbeveling om te voorkomen dat dieren in de kelder kunnen vallen. Bijvoorbeeld door het plaatsen van opstaande randen bij de openingen van de kelders. Ook kan gedacht worden aan het (gedeeltelijk) afdekken van de openingen. In de kelders waar vleermuizen en zwaluwen zitten kunnen ruwe, aaneengesloten constructies geplaatst worden, waartegen dieren uit de kelders kunnen klimmen.

[1] wettelijke belangen voor Habitatrichtlijnsoorten zijn: bescherming van flora en fauna (b), volksgezondheid en openbare veiligheid (d) en dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e)

7. Conclusie

Op basis van dit onderzoek kan niet worden uitgesloten dat er vleermuizen in de kelders verblijven. Er zijn mogelijkheden voor zowel zomer- als winterverblijfplaatsen aangetroffen.

Indien uit nader onderzoek blijkt dat vleermuizen daadwerkelijk in de kelders verblijven en/of beschermde flora aanwezig is, is er zicht op ontheffing verlening vanuit de Flora- en faunawet, als:

- (nader onderzoek volgens het (vleermuis)protocol is uitgevoerd);
- er mitigerende en compenserende maatregelen worden getroffen. Hiertoe dient een mitigatieplan te worden opgesteld en geaccordeerd te worden door het bevoegd gezag;
- er een wettelijk belang is van de ingreep. Dat lijkt in dit project aanwezig te zijn op grond van voor milieu gunstige effecten (duurzame energie opwekking, vermindering gebruik fossiele brandstoffen, bijdrage aan vermindering broeikaseffect);
- er geen alternatieve locaties zijn. Er is beperkte ruimte op het terrein. De BEC is zo gelokaliseerd dat het een goede toegang tot de haven heeft (ten behoeve van aanvoer biomassa) en direct op het (bestaande) warmtenet kan worden aangesloten. Er kan niet in de buurt van het hoogspanningsveld gebouwd worden.

8. Aanbevelingen

Uitvoer vleermuisonderzoek volgens vleermuisprotocol
Er is nader onderzoek volgens het vleermuisprotocol noodzakelijk om de aan of afwezigheid van vleermuizen te kunnen vaststellen. Gezien de ontoegankelijkheid van de locatie door de aanwezigheid van water en instortingsgevaar is het niet mogelijk om diep in de kelders te komen. Wel kan onderzocht worden of er vleermuizen de kelders invliegen aangezien alle openingen van de kelders goed zichtbaar zijn. In het vleermuisprotocol is ook een winterinventarisatie gebruikelijk. Dat is in dit geval lastig uitvoerbaar. Derhalve wordt aanbevolen om een extra onderzoek aan het begin van de winter en eind van de winter te doen op aanwezigheid van vleermuizen nabij de kelders.
Een vleermuisonderzoek volgens het vleermuisprotocol betreft een jaarrond onderzoek.

Nader onderzoek flora
In de quick scan is reeds een aanbeveling opgenomen voor nader onderzoek naar flora: ‘de inventarisatie naar het voorkomen van de aanwezigheid van beschermde planten dient in de tweede helft van mei 2015 (tot half juni) opnieuw te worden uitgevoerd, vòòrdat het grasland gemaaid is.

Uitwerken maatregelen
Het verdient aanbeveling om bij de uitwerking van de nieuwbouwplannen alvast rekening te houden met de aanwezigheid van beschermde soorten en maatregelen in de bouwplannen op te nemen. Dit kan gecombineerd worden met het opstellen van een mitigatieplan, dat kan worden aangevuld/ aangepast als de resultaten van de onderzoeken bekend zijn.

9. Referenties

Royal HaskoningDHV, 2014. Notitie Quickscan flora en fauna BEC GDF Suez.

MEMO

Aan		[redacted]
Van		
Kopie		
Dossier	:	BD4492
Project	:	Vleermuis- en floraonderzoek Centrale Nijmegen
Betreft	:	Maatregelen ter voorkoming verdrinkingsslachtoffers kelders GDF Suez
Ons kenmerk	:	RDC_BD4492_N20141215_Nl98237_d1.0
Datum	:	24 december 2014
Classificatie	:	Klant vertrouwelijk

1 INLEIDING

GDF SUEZ is voornemens om op het terrein van de Centrale Gelderland in Nijmegen een Biomassa Centrale te realiseren en enkele gebouwen te slopen. Vlakbij de geplande centrale liggen drie kelders, gedeeltelijk vol water en gedeeltelijk droogstaand. Tijdens een quickscan (Royal HaskoningDHV, 2014) is geconstateerd dat de kelders een gevaar vormen voor verschillende soorten. Tijdens dit veldbezoek is in de volgelopen kelder een verdronken kat waargenomen. Bij GDF SUEZ bestaat de wens maatregelen te treffen om nieuwe verdrinkingsslachtoffers te voorkomen.

Daarbij moet rekening gehouden worden met verschillende beschermde soorten die mogelijk gebruik maken van de kelders. Uit de quickscan (Royal HaskoningDHV, 2014) is gebleken dat er mogelijk vleermuizen in de kelders en de te slopen gebouwen verblijven. Er is al aangetoond dat er boerenzwaluwen in de kelders broeden (jaarrond beschermd nest, categorie 5). Met beide soort(groep)en dient bij het zoeken naar oplossingen rekening gehouden te worden. In voorliggend memo wordt nader ingegaan op mogelijke oplossingsrichtingen om verdrinkingsslachtoffers te voorkomen.

2 PLANGEBIED

Het plangebied bestaat uit drie oude kelders die niet langer in gebruik zijn. De kelders liggen op het terrein van de Centrale Gelderland, ten noorden van de loskade van de Centrale. Het terrein van de kelders is volledig verhard. Om het terrein is een hekwerk geplaatst, om gevaarlijke situaties te voorkomen. In onderstaande afbeeldingen is de ligging van het plangebied en een impressie van het plangebied gegeven.

Royal HaskoningDHV, met het hoofdkantoor in Amersfoort, is een van Europa's toonaangevende projectmanagement-, ingenieurs- en adviesbureaus.
HaskoningDHV Nederland B.V. is onderdeel van Royal HaskoningDHV. Kamer van Koophandel nr. 56515154.
Het kwaliteitssysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.



Afbeelding 1. Ligging van de kelders (rood omlijnd) op het terrein van de Centrale Gelderland.



Afbeelding 1. De betreffende kelders. Van linksboven naar rechtsonder: de volgelopen kleine kelder, de grote kelder, het omheinde terrein en toegang tot de kelder van buitenaf. Foto's: J. Rijsdijk, 2014.

3 MOGELIJKE OPLOSSINGEN

Binnen het plangebied zijn meerdere kelders aanwezig. Voor de verschillende kelders zijn verschillende oplossingsrichtingen mogelijk. Als eerste kan er aan worden gedacht om het gehele kelderterrein ontoegankelijk te maken voor reptielen, amfibieën en kleine zoogdieren. Dit kan bereikt worden door het plaatsen van amfibiewerende schermen. Dit zijn kunststof schermen die aan de onderzijde van het reeds bestaande hekwerk geplaatst kunnen worden. Hiermee wordt voorkomen dat amfibieën, reptielen en kleine zoogdieren het terrein op kunnen komen en mogelijk in de kelders vallen. In onderstaande afbeelding is een voorbeeld van een amfibiewerend scherm gegeven. Aandachtspunten bij het plaatsen van amfibieënschermen zijn de locaties van de bevestigingspaaltjes (deze dienen aan de binnenzijde (kelderzijde) van het scherm te staan) en het onderhoud. Er moet voorkomen worden dat amfibieën, reptielen en kleine zoogdieren via de begroeiing over het scherm kunnen klimmen.



Afbeelding 3: Voorbeeld van een amfibiewerend scherm (binnenzijde). Door het gladde oppervlak zijn reptielen, amfibieën en kleine zoogdieren niet in staat om tegen het scherm op te kruipen. Foto: I. van Woersem.

Het plaatsen van amfibiewerende schermen biedt niet de garantie dat er geen enkel dier het plangebied weet binnen te komen. Met name grotere zoogdieren zijn in staat om toch het plangebied binnen te komen. Om verdrinkingsslachtoffers in de ondiepe, volgelopen kelders te voorkomen, kan worden gedacht het plaatsen van enkele uitklimstrips. Dieren die in de kelder vallen, wordt hiermee de mogelijkheid geboden om uit de kelder te klimmen. Dergelijke constructies worden inmiddels ook toegepast in straatkolken, om eventuele gevangen amfibieën en reptielen de mogelijkheid te bieden uit de straatkolk te klimmen. In onderstaande afbeelding is een voorbeeld van een dergelijke constructie gegeven.



Afbeelding 4: Voorbeeld van een uitklimconstructie. Door de ruwe kunststofmat op het hout zijn amfibieën en andere kleine soorten in staat om naar boven te klimmen. Foto: RAVON.

Bovenstaande afbeelding geeft aan hoe een uitklimconstructie voor amfibieën en eventueel reptielen eruit zou kunnen zien. Voor grotere zoogdieren volstaat een dergelijke constructie waarschijnlijk niet. Om de grotere zoogdieren ook een uitklimmogelijkheid te bieden kan gedacht worden aan het toepassen van een zogenaamde kattenladder, zie Afbeelding 5.



Afbeelding 5: Voorbeeld van een kattenladder. Een kattenladder kan goed dienen als uitklimconstructie voor grotere zoogdieren. Foto: catladder.blogspot.com.

Voor de grote, droogstaande kelders volstaat een uitklimconstructie niet. Eventuele dieren die in deze kelders vallen, lopen grote kans om zichzelf letterlijk dood te vallen. De kelders zijn circa drie verdiepingen (ca. 10 meter)

diep. Om slachtoffers te voorkomen, moet hier gedacht worden aan een constructie waarbij voorkomen wordt dat dieren in de kelders vallen. Hiervoor zijn verschillende oplossingen te bedenken.

Er kan gedacht worden aan het metselen van een klein muurtje rondom de openingen. Tegen de muurtjes kunnen amfibiewerende schermen geplaatst worden. Kleine dieren krijgen zo nauwelijks de kans om de kelderopeningen te bereiken. Voor grotere dieren is dit nog wel mogelijk, zij kunnen over het muurtje heen klimmen. Om te voorkomen dat deze dieren in de kelders vallen, kan een vangnetconstructie in de kelderopening worden geplaatst. Door een zeer fijnmazig net (schuin omhoog wijzend) rondom de openingen te plaatsen, wordt voorkomen dat er dieren in de kelders vallen. Een voorbeeld van een dergelijke constructie is gegeven in afbeelding 6. Als materiaal kan gedacht worden aan het net dat in de centrale zelf ook gebruikt wordt om vallend puin op te vangen. Het is van belang dat niet de gehele kelders wordt afgesloten, daar anders de vleermuizen en boerenzwaluwen opgesloten raken. Door met behulp van enkele beugels een soort “wigwam-constructie” in de kelderopeningen te plaatsen, worden valslachtoffers voorkomen en kunnen vleermuizen en boerenzwaluwen nog de kelders bereiken en verlaten.



Afbeelding 6: Voorbeeld van een mogelijke vangnetconstructie.

Naast deze grote openingen zijn er meerdere kleinere openingen en toegangen tot de kelders aanwezig. Wanneer bovenstaande adviezen worden opgevolgd, kunnen deze kleinere openingen worden afgesloten, bijv. met behulp van metalen platen of door ze vol te storten. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verschillende oplossingsrichtingen met bijbehorende voor- en nadelen.

Tabel 1. Overzicht van de mogelijke oplossingsrichtingen met voor- en nadelen.

Maatregel	Voordeel	Nadeel
Amfibiewerend scherm rondom kelderterrein	Houdt reptielen, amfibiën en kleine zoogdieren tegen	Houdt grotere zoogdieren niet tegen
Uitklimconstructies	Biedt mogelijkheden voor reptielen, amfibieën en zoogdieren om uit de volgelopen kelders te klemmen	Geen oplossing voor de droogstaande kelders
Muurtje om droogstaande kelders plaatsen	Kleinere zoogdieren, reptielen en amfibiën worden tegengehouden	Grotere zoogdieren kunnen eroverheen klimmen
Plaatsen vangnetconstructie in openingen droogstaande kelders	Voorkomt dat dieren in kelders vallen	Kleinere dieren zouden door de mazen kunnen vallen Dieren kunnen mogelijk tegen de netten omhoog kunnen klimmen en alsnog in de kelders vallen
Afdekken kelders	Geen enkel risico dat dieren nog in de kelders vallen	De vleermuizen en zwaluwen kunnen niet meer in of uit de kelders
Volstorten kelders	Geen enkel risico dat dieren nog in de kelders vallen	De vleermuizen en zwaluwen kunnen niet meer in of uit de kelders

4 VERVOLGTRAJECT

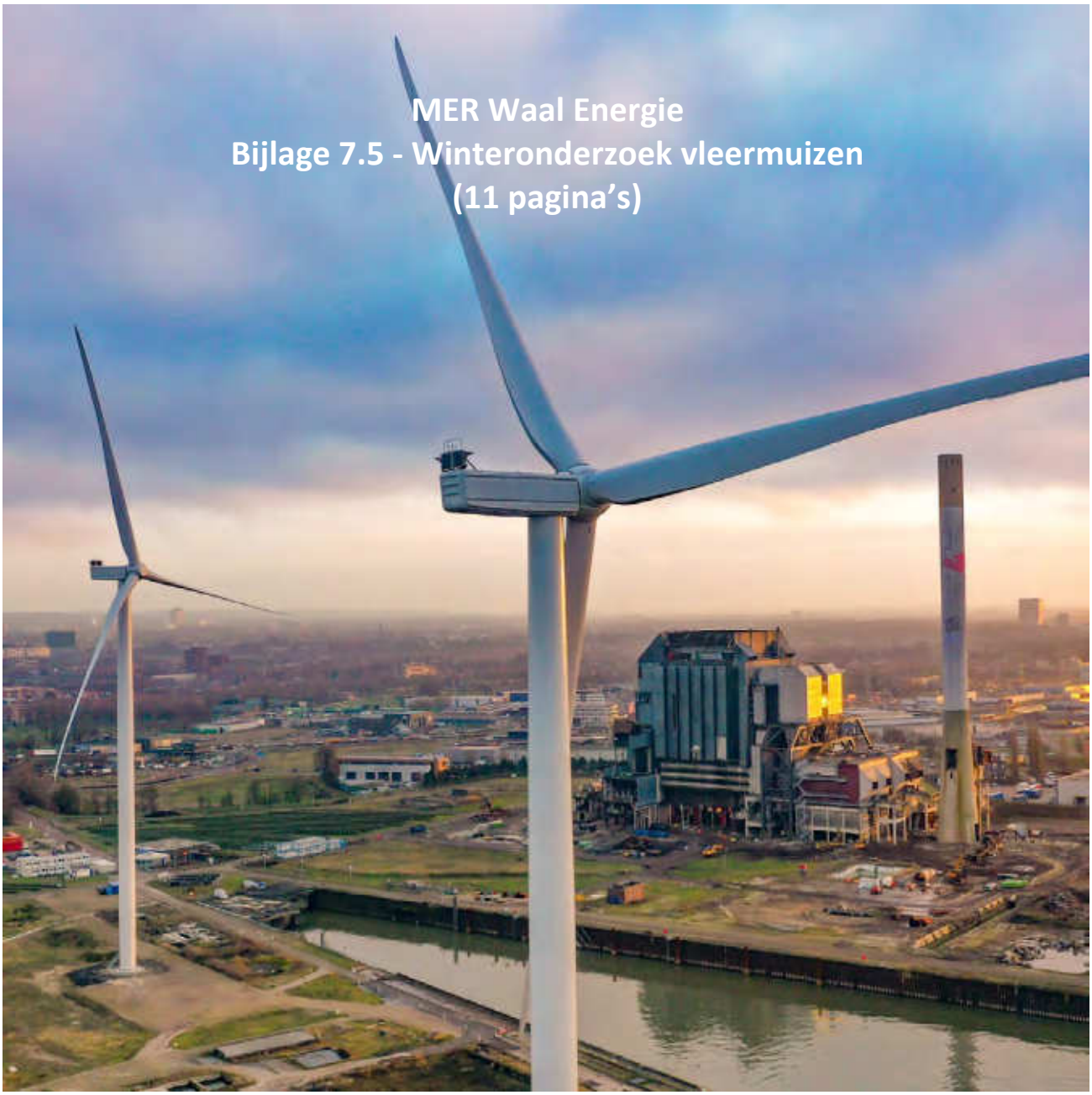
Bovenstaande maatregelen dragen allen bij aan het verminderen van het aantal (verdrinkings)slachtoffers dat in de kelders valt. Omdat het probleem van praktische aard is, vraagt dit om een praktische oplossing. Het is niet ondenkbaar dat één of meerdere van de genoemde maatregelen in de praktijk moeilijk of niet uitvoerbaar blijken te zijn of door de opdrachtgever als ongewenst of kostenineffici ënt worden beschouwd.

Dit document kan dan ook als een bespreekdocument worden beschouwd, waarin maatregelen op basis van uitvoerbaarheid, wenselijkheid en kostenefficiëntie kunnen worden aangepast. Het uiteindelijke doel is het voorkomen of verminderen van (verdrinking)slachtoffers. Wanneer daarvoor betere oplossingen bedacht worden, dan de door ons voorgestelde maatregelen, is dit wenselijk.

Voor de uitvoering van de voorgestelde maatregelen dient een aannemer ingeschakeld te worden die de technische capaciteit en kunde heeft om de voorgestelde maatregelen uit te voeren. Het zou hierbij van toegevoegde waarde zijn wanneer de aannemer ook kennis in huis heeft van flora en fauna.

Wij hebben contacten met een aannemer, gespecialiseerd op het gebied van mitigerende maatregelen en maatwerk voor flora en fauna. Deze aannemer zou het traject verder uit kunnen voeren.

Bijlage 14 MER Bijlage 7.5 Winteronderzoek vleermuizen



MER Waal Energie
Bijlage 7.5 - Winteronderzoek vleermuizen
(11 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Winteronderzoek vleermuizen Kelders GDF SUEZ



EKOZA Ecologisch advies

Arnhem, 6 mei 2015

Colofon

Titel : Winteronderzoek vleermuizen
Subtitel : Kelders GDF SUEZ

Projectnummer : 15.018
Datum : 6 mei 2015

Veldonderzoek :
Auteur(s) :

Goedgekeurd door :

Opdrachtgever : Royal HaskoningDHV
Contactpersoon

Bezoekadres : Tivolilaan 205
Postbus : 2
Postcode : 6800 AA Arnhem
Telefoon : 026-8454583

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Wettelijk kader 5
2.1 Flora- en faunawet 5

3. Gebiedsbeschrijving 7
3.1 Gebiedsbeschrijving 7
3.2 Voorgenomen ingreep 8

4. Onderzoeksmethode 9

5. Resultaten en conclusie 11
5.1 Resultaten 11
5.2 Conclusie 11

1. Inleiding

GDF SUEZ is voornemens om op het terrein van Centrale Gelderland in Nijmegen is een Bio Energie Centrale (BEC) op te richten. De BEC is geprojecteerd op de locatie waar in het verleden een andere installatie stond. Deze installatie is bovengronds reeds vele jaren geleden verwijderd. De kelders (voormalige koelwateropslagtanks) zijn behouden, maar niet onderhouden. Op een deel van deze kelders wordt de BEC opgericht.

Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurwet- en regelgeving. Veel dieren en planten zijn middels de Flora- en faunawet beschermd. Om inzichtelijk te krijgen of voor het uitvoeren van de werkzaamheden een ontheffing nodig is in het kader van de Flora- en de faunawet, is het noodzakelijk om te weten of er beschermde dieren en/of planten op het terrein voorkomen.

Hiertoe is door Royal HaskoningDHV zowel een quickscan flora en fauna als een eenmalig vleermuisonderzoek uitgevoerd. De kelders zijn slecht toegankelijk vanwege de veiligheid. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat nader onderzoek noodzakelijk is om vast te stellen of er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Royal Haskoning heeft Ekoza verzocht om het benodigde onderzoek naar winterverblijven. Deze rapportage beschrijft alleen het onderzoek dat in de winter heeft plaatsgevonden. Het geeft daarmee alleen zicht op het gebruik van vleermuizen gedurende de winterperiode. Dit onderzoek geeft geen uitsluitsel over andere typen verblijfplaatsen.

2. Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt in het kort het wettelijk kader en de toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen beschreven. Bij de bescherming van natuur in Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet.

2.1 Flora- en faunawet

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet vormt het wettelijke kader voor bepalingen die voorheen in verschillende wetten waren opgenomen, zoals de Vogelwet, de Jachtwet, de Wet bedreigde uitheemse diersoorten en een deel van de Natuurbeschermingswet (soortbescherming). Tevens is de Flora- en faunawet het nationale wettelijke kader waarin de bepalingen van EU-richtlijnen op het gebied van natuurbescherming (soorten) zijn omgezet naar nationaal recht. Doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden van de planten- en diersoorten die in het wild voorkomen. Hiertoe is een groot aantal plant- en diersoorten beschermd. In principe mogen er geen handelingen worden uitgevoerd die schadelijk zijn voor de soort. Van de verbodsbepalingen is onder bepaalde voorwaarden een ontheffing mogelijk. Voor alle soorten geldt er een 'zorgplicht': een ieder dient voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren.

Verbodsbepalingen volgens de Flora- en faunawet:

Artikel 8: Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10: Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12: Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Daarnaast is *artikel 13* eventueel nog van belang in verband met verplaatsen van soorten. Het vervoeren en onder zich hebben van beschermde inheemse soorten is verboden.

Zorgplicht volgens de Flora- en faunawet:

Artikel 2: 1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.

2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in ieder geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Algemene Maatregel van Bestuur

Middels een Algemene Maatregel van Bestuur is de regelgeving rond de Flora- en faunawet nader ingevuld. Het belangrijkste gevolg is dat de procedures bij ruimtelijke ingrepen en bij bestendig gebruik en beheer aanzienlijk eenvoudiger worden, aangezien voor de meest algemene soorten er een vrijstelling van de verbodsbepalingen komt (voor onder meer ruimtelijke ingrepen en bestendig gebruik en beheer). Bij het toepassen van de Flora- en faunawet wordt voortaan een onderscheid gemaakt in drie categorieën van beschermde soorten:

Tabel 1: De algemene beschermde soorten waarvoor ten aanzien van activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en bestendig gebruik en beheer een vrijstelling zonder nadere voorwaarden geldt.

Tabel 2: De bedreigde beschermde soorten: voor een aantal soorten planten en dieren geldt een strikter beschermingsregime. Omdat ze in Nederland als bedreigd worden beschouwd. Vrijstelling geldt als op basis van een goedgekeurde gedragscode wordt gewerkt. Ontheffing kan worden verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

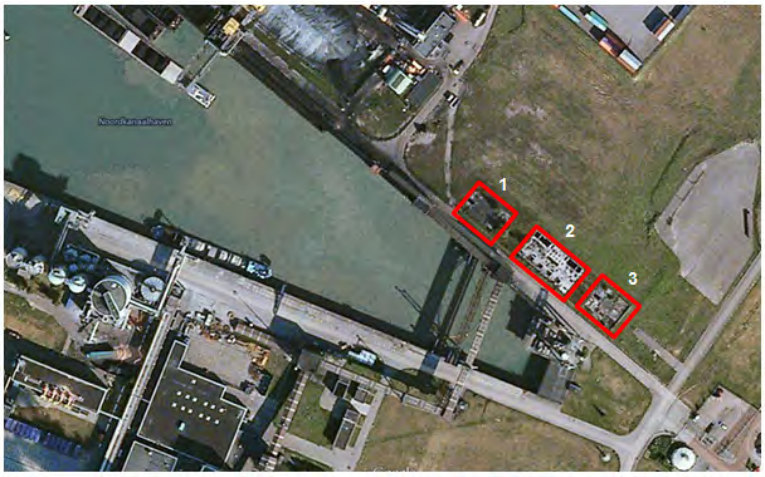
Tabel 3: De strikt beschermde soorten: alle vogelsoorten alsmede plant- en diersoorten die vermeld staan in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn of bij Algemene Maatregel van Bestuur zijn aangewezen als bedreigde soorten (genoemd in Bijlage 1 van het betreffende besluit). Voor bestendig gebruik en beheer geldt ook voor deze soorten een vrijstelling ten aanzien van de verbodsbepalingen in artikelen 8, 9, 11 en 12, mits men werkt op basis van een door de minister goed gekeurde gedragscode. Voor het overtreden van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen is voor aangewezen bedreigde soorten altijd een ontheffing op grond van artikel 75 van de Flora- en faunawet noodzakelijk. Ontheffing kan alleen worden verleend als er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is, er sprake is van een in de wet genoemde reden van openbaar belang en er geen afbreuk worden gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Vleermuizen vallen onder tabel 3.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

De gebiedsbeschrijving is grotendeels overgenomen uit de notitie van Royal Haskoning DHV. Het onderzoek beperkt zich tot 3 kelders op het terrein van GDF-Suez, die grotendeels met een betonnen plaat zijn afgedekt. In de betonnen plaat zijn her en der uitsparingen die toegang tot de kelders geven. Bij 2 van de kelders staat tot ongeveer 80 centimeter onder het plafond water. Door regenval en verdamping kan het waterpeil fluctueren. Volgens GDF SUEZ is er geen directe ondergrondse verbinding met het oppervlaktewater. De andere kelder is vrijwel droog, alleen het onderste gedeelte op meer dan 8 meter onder maainiveau bevat water. Deze kelder betreft een grote ruimte die via meerdere openingen aan de bovenzijde toegankelijk is. Op onderstaande kaart zijn de kelders aangegeven met een nummer. In de rapportage worden de kelders met dit nummer aangeduid.



Figuur: Ligging van de kelders (Bron: www.google.nl/maps).



Figuur: Kelder 1



Figuur: Kelder 2



Figuur: Kelder 3

3.2 Voorgenomen ingreep

GDF SUEZ is voornemens om op het terrein van Centrale Gelderland in Nijmegen is een Bio Energie Centrale (BEC) op te richten. De BEC is geprojecteerd op de locatie waar in het verleden een andere installatie stond. Deze installatie is bovengronds reeds vele jaren geleden verwijderd. De kelders (voormalige koelwateropslagtanks) zijn behouden, maar niet onderhouden. Op een deel van deze kelders wordt de BEC opgericht. Hierbij zullen in ieder geval de kelders 2 en 3 verdwijnen, voor kelder 1 bestaat eventueel de mogelijkheid om die te behouden.

4. Onderzoeksmethode

In het onderzoek is gebruik gemaakt van een drietal luisterkistjes. Luisterkistjes zijn batdetectoren die automatisch ultrasoon geluiden opnemen en langere tijd op de zelfde locatie blijven liggen. Er is gebruik gemaakt van drie verschillende typen luisterkistjes die elk hun eigen voor- en nadelen hebben.

- Petterson D500

Deze detector neemt wel alle geluiden real-time op zodat analyse tot op soort mogelijk is. Nadeel is dat de recorder veel baterijen kost en dat de opgenomen bestanden zwaar zijn.

- Batlogger M

Deze detector neemt de geluiden ook realtime op maar is erg gevoelig voor vocht. Daardoor kan deze detector alleen onder droge omstandigheden ingezet worden.

- De Anabat Express

Dit is een detector die speciaal is ontworpen om gedurende lange tijd onder moeilijke (koude) omstandigheden op te kunnen nemen. Nadeel van de Anabat is dat de opgenomen geluiden niet realtime zijn maar gedeeld worden. Hierdoor zijn met name Myotis soorten moeilijker op naam te brengen.

Bij/in elke kelder is gedurende 1 maand een detector geplaatst. Op 16 februari 2015 zijn de detectors geplaatst en op 18 maart 2015 zijn de detectors weer opgehaald. Tussentijds zijn om de week de batterijen vervangen en zijn de kaarten gecontroleerd op gegevens. In kelder 1 en 3 is gebruik gemaakt van een verlengsnoer om de microfoons binnenin de kelders boven het water te kunnen plaatsen. Deze twee kelders zijn bijna alleen toegankelijk via de centrale opening. Vleermuizen die zich in de kelder bevinden moeten langs deze centrale opening komen om naar buiten te kunnen. Op deze manier worden alle vleermuizen die in de kelder aanwezig zijn opgenomen bij het ontwaken en verlaten van de kelders.

In kelder 2 is de detector in de kelder zelf geplaatst op een droge locatie. Deze kelder heeft een grote open ruimte met meerder uitgangen naar buiten. Daarom is ervoor gekozen om de detector centraal in de ruimte te plaatsen zodat ontwakende vleermuizen altijd opgenomen zullen worden.



Figuur 2. Plaatsing van de microfoon in kelder 3.

5. Resultaten en conclusie

5.1 Resultaten

De detectors nemen automatisch elk ultrasoon geluid op dat gedurende de periode van onderzoek te horen was in (en rond) de kelders. Het weer en met name regen is van invloed op de opnames. Vallende regendruppels maken ultrasoon geluid dat wordt opgenomen door de detectors. Eind februari is er een periode geweest met veel regenval die op de opnames terug te vinden was. Vanaf begin maart zijn de temperaturen omhoog gegaan en is er weinig tot geen regen gevallen. Op vele plaatsen waren vleermuizen actief en buiten aan het jagen.

In kelder 2 en 3 zijn alleen vallende waterdruppels en regen opgenomen. Alle opnamen bleven onder de 25 KHz. Er is geen enkele vleermuis opgenomen bij of in deze kelders.

Ook in kelder 1 is veel regen en water opgenomen. Daarnaast is 1 nacht in de laatste week van het onderzoek een overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit ging om een foeragerend dier boven het water van de kelder. Het dier is niet in de kelder geweest.

Gewone dwergvleermuizen overwinteren bijna nooit in kelders en zeker niet in vochtige kelders. De dieren overwinteren veelal in spouwen en altijd op droge locaties. Kelder 1 staat vol met water en de luchtvochtigheid is veel te hoog voor gewone dwergvleermuizen. Bovendien bleek het dier duidelijk te foerageren. Het is daarom niet aannemelijk dat dit dier in de kelder overwinterd.

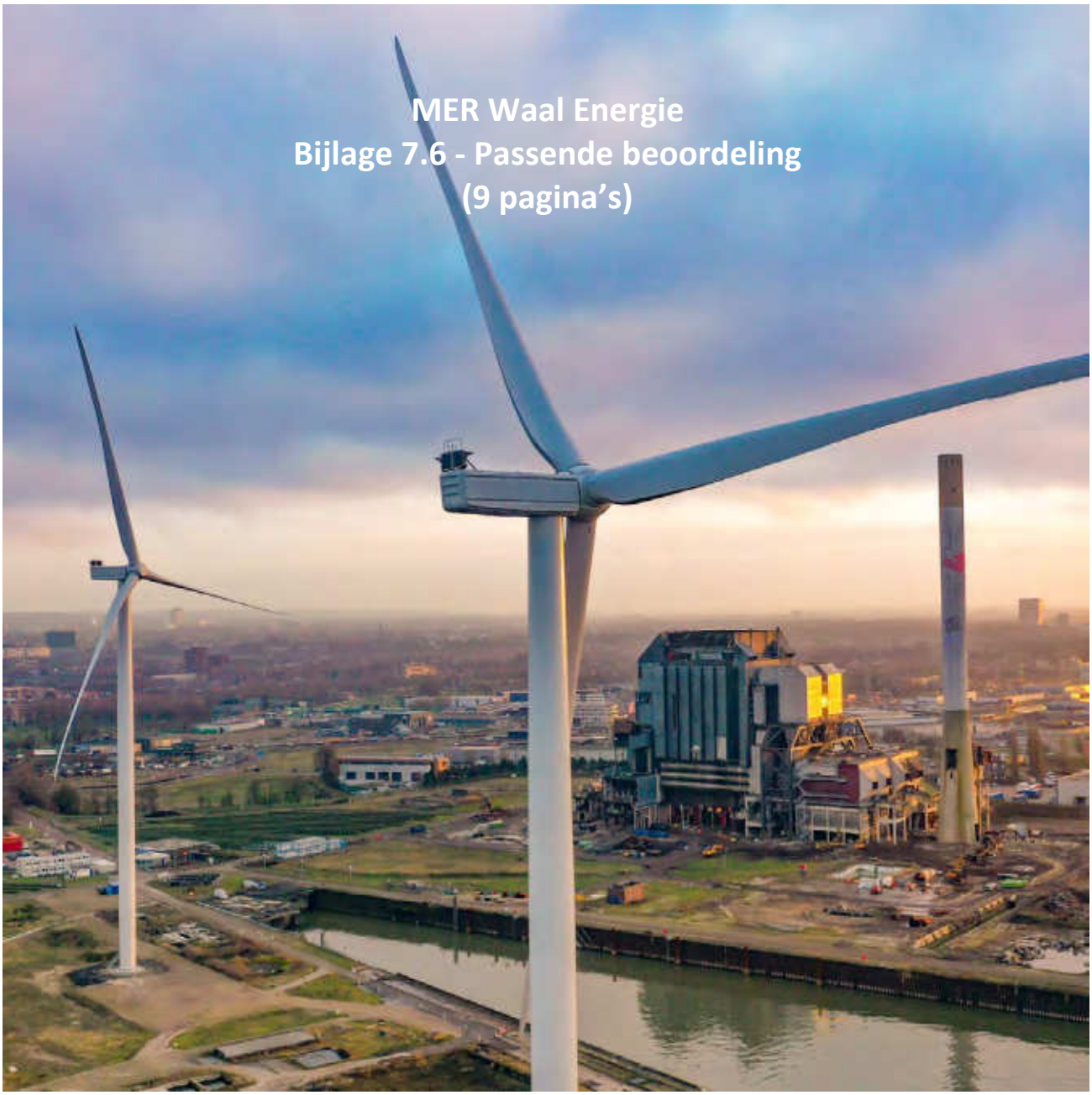
Vleermuizen worden gedurende de winter merende malen wakker. Het onderzoek is aan het eind van de winter uitgevoerd. De temperaturen liepen in deze periode op en op veel locaties waren vleermuizen actief en uit winterslaap.

Ter controle zijn begin maart 2 bekende winterverblijven (Beekhuizen, Velp en Rijksarchief, Arnhem) met vleermuizen bezocht om te kijken of de dieren wakker waren of niet. In beide kelders waren de dieren (watervleermuizen, grootoren en franjestaarten) al uit de kelders vertrokken (op 2 dieren na).

5.2 Conclusie

Er is geen enkele aanwijzing gevonden van vleermuisactiviteit in de kelders. Aan het eind van de onderzoeksperiode is 1 maal een foeragerende overvliegende gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit dier kan niet in de kelder overwinterd hebben. De kelders worden niet gebruikt door overwinterende vleermuizen.

Bijlage 15 MER Bijlage 7.6 Passende beoordeling



MER Waal Energie
Bijlage 7.6 - Passende beoordeling
(9 pagina's)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	



MER Waal Energie
Passende beoordeling beoogde ontwikkeling voorkeursvariant

2.0	03-04-2023	Definitief	[redacted]	
Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	BG6310-MI-RP-220308-2016

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
2 Reeds vergunde planonderdelen 3
3 Te beoordelen planonderdelen 3
4 Relevante storingsfactoren 4
5 Broedvogels 4
5.1 Geluidverstoring 4
5.2 Stikstofdepositie 5
6 Niet-broedvogels 6
6.1 Geluidverstoring 6
6.2 Stikstofdepositie 8
7 Conclusie 9

1 Inleiding

De voorkeursvariant is gebaseerd op locatievariant A waarbij de beoogde energiecentrale op ongeveer dezelfde locatie komt als de geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale, in het centrum van het plangebied Waal Energie. De effectbeoordeling van de voorkeursvariant is voor wat betreft het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en beschermde soorten gelijk aan de beoordeling van de voorkeursvariant zoals beschreven in hoofdstuk 7 van Deel 2 van het MER. Daar is geconcludeerd dat effecten op het NNN als gevolg van stikstofdepositie niet uit te sluiten zijn en dat, na het treffen van de beschreven maatregelen in paragraaf 7.5.1, effecten ten aanzien van beschermde soorten als neutraal beschouwd kunnen worden. Aangezien significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden van de MER-varianten (en ook van de voorkeursvariant als gevolg van geluidverstoring en stikstofdepositie op leefgebieden van vogels) op voorhand niet uitgesloten kunnen worden, is een passende beoordeling nodig.

2 Reeds vergunde planonderdelen

Containerterminal

Voor de containerterminal geldt dat het bedrijf een natuurvergunning heeft uit 2010[1]. De mogelijke uitbreiding bij de containerterminal zelf is reeds voorzien in deze vergunning. Een aanvullende beoordeling van de gevolgen van deze mogelijke uitbreiding zijn daarom niet nodig en buiten deze passende beoordeling gehouden.

Windturbines

In het noordelijke deel van het plangebied van Waal Energie zijn de twee windturbines vergund in het kader van de Wnb (ontwerpbesluit uit 2018 is met de uitspraak van de Raad van State in mei 2020 onherroepelijk geworden) reeds gebouwd en operationeel. Significant negatieve effecten als gevolg van de aanleg en ingebruikname van deze windturbines zijn daarmee uitgesloten. De windturbines vallen daarmee buiten deze passende beoordeling.

3 Te beoordelen planonderdelen

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 Waal Energie op het moment van vaststellen van het nieuwe plan; en (2) het toekomstige maximaal mogelijk gemaakte planologische gebruik in datzelfde gebied.

Specifiek voor de effecten van stikstofdepositie geldt dat de AERIUS-berekening voor de vergunningaanvraag Wnb (zie bijlage 6.2.5) inzichtelijk maakt wat de veranderingen in stikstofdepositie zijn ten opzichte van de situatie 2015 met de operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale (en niet de referentiesituatie). Het gaat in dit geval om interne saldering met de vergunde rechten van de ten behoeve van de beoogde ontwikkeling geamoveerde kolen en biomassa gestookte energiecentrale. Dit is mogelijk omdat er een rechtstreeks verband is tussen de beëindiging van de kolen en biomassa gestookte energiecentrale en het voornemen voor de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie met onder andere een van overheidswege verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW[2]. Voor het bepalen van de effecten van stikstofdepositie wordt daarom het toekomstige maximaal mogelijk gemaakte planologische gebruik in het gebied vergeleken met de situatie zoals deze was tot en met 2015 met de operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale.

[1] Beschikking d.d. 11 januari 2010 - zaaknummer 2009-011901 van Gedeputeerd Staten van Gelderland

[2] Onder omstandigheden is het mogelijk bij de vaststelling van een bestemmingsplan de stikstofuitstoot te salderen met een beëindigende en dus feitelijk niet meer aanwezige activiteit. Daar waar we eerder vaststelde dat je feitelijk gedwongen werd de activiteit ‘gaande’ te houden tot het nieuwe bestemmingsplan was vastgesteld, hoeft dit dus niet als onomstotelijk vaststaat dat de activiteit uitsluitend is beëindigd ten behoeve van de ontwikkeling die het plan mogelijk maakt. Uitspraak 202002509/1/R1 - Raad van State

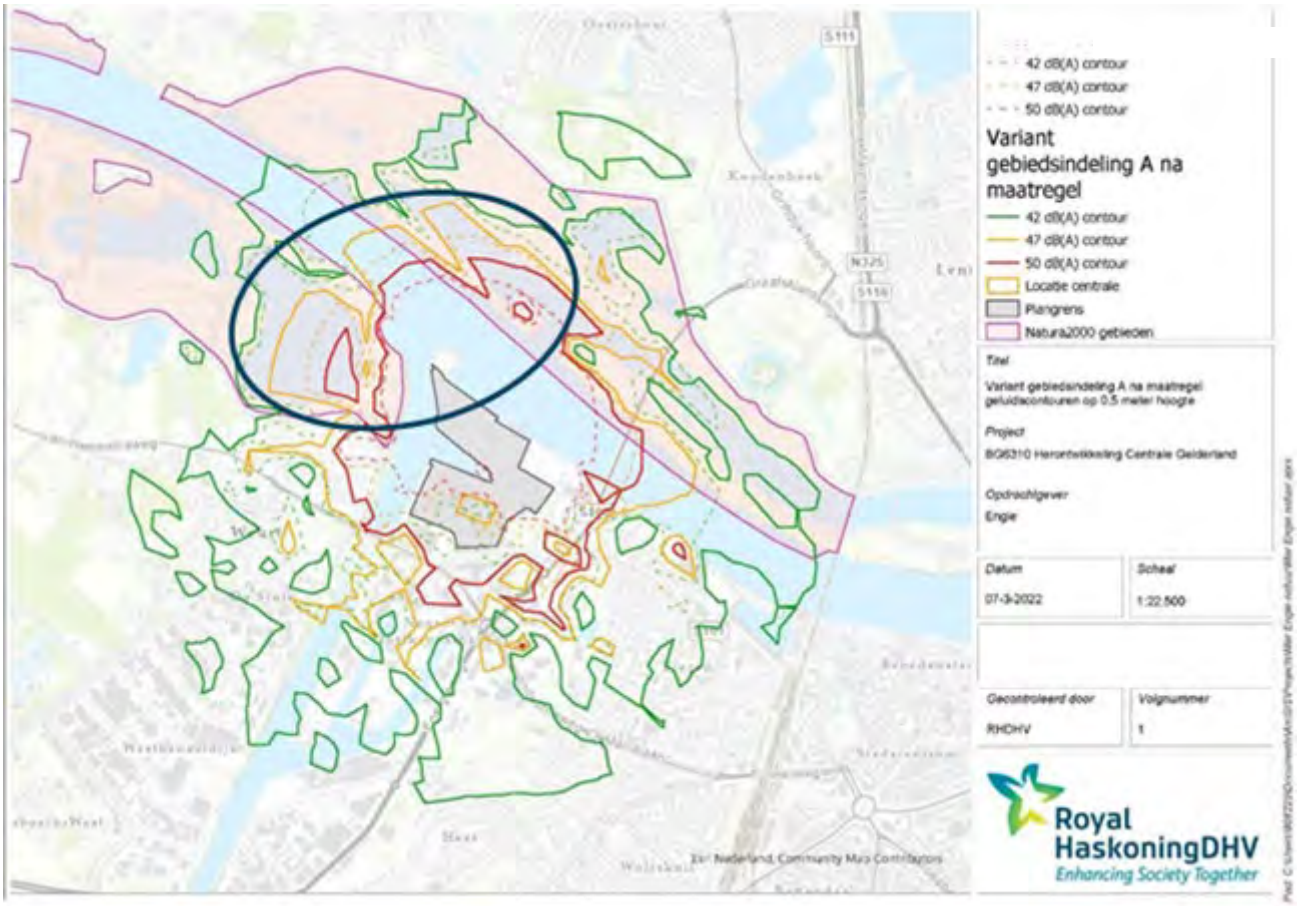
4 Relevante storingsfactoren

Aangezien significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden van de voorkeursvariant als gevolg van geluidverstoring en stikstofdepositie op leefgebieden van vogels op voorhand niet uitgesloten kunnen worden, zijn deze storingsfactoren in de passende beoordeling beschouwd.

5 Broedvogels

5.1 Geluidverstoring

Ten opzichte van de referentiesituatie, dat beschouwd kan worden als de feitelijke planologische legale situatie is er sprake van een kleine toename van de geluidverstoring. Deze geluidtoename treedt vooral ten westen van het plangebied Waal Energie op, ter hoogte van de waterplas Grindgat en de overzijde van de Waal, zie figuur 5.1.



Figuur 5.1: verschil geluidcontouren voorkeursvariant ten opzichte van de referentiesituatie (2032). In de blauwe cirkel is de locatie met de grootste geluidtoename binnen de 47 en 50 dB(A)-contour weergegeven.

Effectbepaling

Als gevolg van de realisatie van de voorkeursvariant is er een kleine opschuiving van de 47 dB(A)-geluidcontour ten opzichte van de referentiesituatie, dat beschouwd kan worden als de feitelijke planologische situatie ten tijde van vaststelling van het plangebied Waal Energie. Dit is met name aan de orde ter hoogte van het Grindgat, een waterplas ten westen van het plangebied Waal Energie en aan de overzijde van de Waal, zie figuur 5.1.

Betekenis gebied voor broedvogels

Het plangebied Waal Energie zelf is niet van belang voor broedvogels. 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 plangebied Waal Energie alleen geschikt als foerageergebied, niet als broedgebied, vanwege het ontbreken van steile oevers (ijsvogel en oeverzwaluw) en nestvlotjes (zwarte stern).

Daarmee is het plangebied Waal Energie niet van grote betekenis voor broedvogels.

Effectbeoordeling geluidverstoring broedvogels

Het plangebied Waal Energie is niet van grote betekenis voor broedvogels. Broedlocaties zijn niet aanwezig, waardoor geluidverstoring van broedgebied niet aan de orde is. Aalscholver, dodaars, zwarte stern, ijsvogel en oeverzwaluw foerageren op het open water. Vogels zijn met name gevoelig voor optische verstoring door mensen (recreatie) want dat is onvoorspelbaar. Geluid afkomstig van de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie is een redelijk continu geluid dat voorspelbaar is en niet zichtbaar. Daardoor treedt er eerder gewenning op.

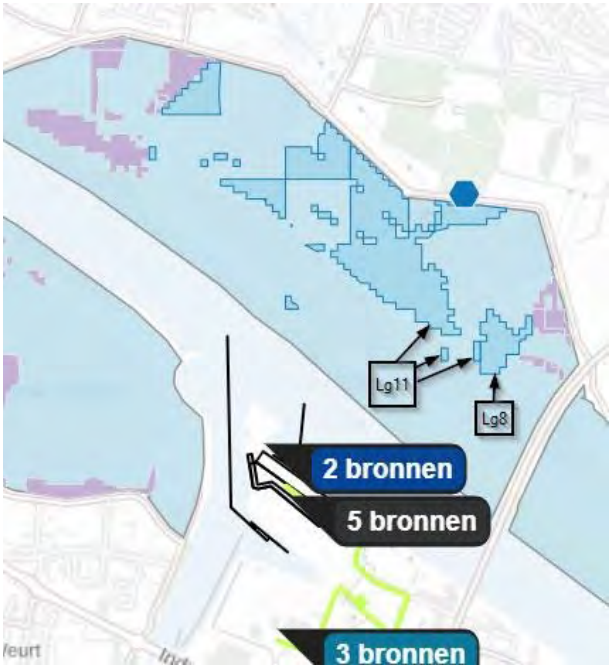
Daarnaast gaat om een relatief klein deel van het Natura 2000-gebied, ten opzichte van het gehele Natura 2000-gebied (23.047 ha). Dit zal niet leiden tot een afname van de draagkracht van het plangebied Waal Energie voor de betreffende broedvogels waardoor de doelaantallen in het Natura 2000-gebied niet meer gehaald kunnen worden. De trend van aalscholver, dodaars, zwarte stern, ijsvogel en oeverzwaluw is de laatste 12 jaar stabiel in de Rijntakken[3]. 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 van het Natura 2000-gebied Rijntakken is daarmee uitgesloten.

5.2 Stikstofdepositie

Effectbepaling

Als gevolg van de realisatie van de beoogde ontwikkeling met onder andere een van overheidswege verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is er sprake van een depositietoename op leefgebied 08 (nat, matig voedselrijke graslanden) en leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied) aan de overzijde van de Waal. Het gaat slechts om 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.

[3] https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000380/?language=dutch



Figuur 5.2: gebieden met een toename van stikstofdepositie conform de AERIUS-berekening (verschilberekening kolen en biomassa gestookte energiecentrale 2015 v.s. beoogde ontwikkeling). Voor deze gebieden is er geen sprake van een naderende overschrijding van de KDW.

Betekenis gebied voor broedvogels
Uit de NDFF-data blijkt dat de gebieden aan de overzijde van de Waal nu geen leefgebied vormen van de kwartelkoning. De kwartelkoning nestelt meestal in extensief gebruikt hooiland en dat is niet aanwezig ter hoogte van de hexagonen waar een toename wordt berekend.

Effectbeoordeling stikstofdepositie broedvogels
De kleine depositietoename als gevolg van de voorkeursvariant ligt daarmee niet binnen leefgebied van broedvogels van de Rijntakken en veroorzaakt daarmee geen negatief effect op het leefgebied van de kwartelkoning (Lg08 en Lg11). Een significant negatief effect is dan ook uitgesloten.

6 Niet-broedvogels

6.1 Geluidverstoring

Effectbepaling
In figuur 5.1 is de zone met een toename van geluidverstoring weergegeven. Geluidverstoring treedt met name op ter plaatse van het Grindgat en aan de overzijde van de Waal (Oosterhoutse Waarden). Hier schuift de 50 dB(A)-contour enigszins op.

Betekenis gebied voor niet-broedvogels
In onderstaande tabellen zijn de telgegevens van de telgebieden aan de overzijde van de Waal en het Grindgat weergegeven. De telgebieden zijn veel groter dan de locatie waar sprake is van een toename van geluidverstoring door het project. Daarnaast bestaan de telgebieden uit een divers landschap van onder andere graslanden en open water. De aantallen vogels zijn daarom een ruime overschatting van het aantal dat daadwerkelijk binnen de verschuivende geluidcontouren voor zal komen, dat alleen bestaat uit een klein deel van het open water. Uit de telgegevens blijkt dat de aangetroffen aantallen in de telgebieden laag zijn in vergelijking met het doelaantal van het Natura 2000-gebied

Rijntakken. Daarmee is de omgeving van het plangebied Waal Energie , zeker de zone waar extra geluidverstoring optreedt, niet van bijzondere betekenis voor het behalen van de doelaantal.

Tabel 6.1: seizoensgemiddelde watervogels binnen het telgebied ten noorden van de Waal (Oosterhoutse Waarden) ten opzichte van het doelaantal uit het aanwijsbesluit

Soort	Doelaantal	Seizoensgemiddelde				
		2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Aalscholver	1300	13	16	26	-	26
Bergeend	120	1	1	1	-	1
Brandgans	920 foerageergebied 5.200 slaap- en rustplaats	37	40	17	-	4
Fuut	570	5	4	4	-	6
Grauwe gans	8.300 foerageergebied 21.500 slaap- en rustplaats	234	232	104	-	134
Grutto	690	1	-	0	-	-
Kemphaan	1.000	-	-	0	-	-
Kievit	8.100	6	11	0	-	3
Kleine zwaan	100	-	-	-	-	-
Kolgans	180.100	906	882	173	-	241
Krakeend	340	52	26	34	-	30
Kuifeend	2.300	16	17	13	-	12
Meerkoet	8.100	103	55	84	-	34
Nonnetje	40	1	1	-	-	0
Pijlstaart	130	0	-	-	-	0
Scholekster	340	4	4	3	-	2
Slobeend	400	-	-	1	-	1
Smient	17.900	110	57	58	-	21
Tafeleend	990	1	1	0	-	4
Toendrarietgans	125 foerageergebied 2.800 slaap- en rustplaats	0	0	0	-	-
Tureluur	65	-	0	-	-	0
Wilde eend	6.100	77	76	68	-	75
Wilde zwaan	30	-	-	-	-	-
Wintertaling	1.100	26	11	22	-	21
Wulp	850	9	4	12	-	6

Tabel 6.2: seizoensgemiddelde watervogels binnen het telgebied ten westen van Maas Waal kanaal ten opzichte van het doelaantal uit het aanwijsbesluit

Soort	Doelaantal	Seizoensgemiddelde				
		2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Aalscholver	1300	18	8	31	-	15
Bergeend	120	2	2	1	-	22
Brandgans	920 foerageergebied 5.200 slaap- en rustplaats	0	0	1	-	-
Fuut	570	15	17	18	-	15
Grauwe gans	8.300 foerageergebied 21.500 slaap- en rustplaats	309	89	60	-	118
Grutto	690	0	0	0	-	0
Kemphaan	1.000	0	0	0	-	0
Kievit	8.100	0	-	0	-	0
Kleine zwaan	100	0	0	0	-	0
Kolgans	180.100	206	90	3	-	96
Krakeend	340	33	26	10	-	13
Kuifeend	2.300	53	54	28	-	26
Meerkoet	8.100	87	56	34	-	32
Nonnetje	40	1	1	1	-	0
Pijlstaart	130	0	0	0	-	0
Scholekster	340	3	-	1	-	3
Slobeend	400	4	5	15	-	12
Smient	17.900	62	61	28	-	12
Tafeleend	990	8	8	2	-	5

Soort	Doelaantal	Seizoensgemiddelde				
		2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Toendrarietgans	125 foerageergebied 2.800 slaap- en rustplaats	0	0	0	-	0
Tureluur	65	0	0	0	-	0
Wilde eend	6.100	89	73	33	-	29
Wilde zwaan	30	0	0	0	-	0
Wintertaling	1.100	14	15	1	-	3
Wulp	850	0	0	0	-	0

Effectbeoordeling geluidverstoring niet-broedvogels

Het plangebied Waal Energie is niet van grote betekenis voor niet-broedvogels. Vogels zijn met name gevoelig voor optische verstoring door mensen (recreatie) want dat is onvoorspelbaar. Geluid afkomstig van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie is een redelijk continu 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 niet-broedvogels waardoor de doelaantallen in het Natura 2000-gebied niet meer gehaald kunnen worden. 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 van het Natura 2000-gebied Rijntakken is daarmee uitgesloten.

6.2 Stikstofdepositie

Effectbepaling

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie inclusief van overheidswege verplichte reservering voor grootschalige energieopwekking in de vorm van een energiecentrale van minimaal 500 MW is er sprake van een depositietoename op een zoekgebied van Lg08 (nat, matig voedselrijke graslanden) en leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied) aan de overzijde van de Waal. Zie figuur 5.2. Het gaat slechts om enkele hexagonen en er is geen sprake van een naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde van dat leefgebied. Lg08 is in potentie leefgebied voor de watersnip. Voor Lg11 geldt dat niet.

Betekenis gebied voor niet-broedvogels

Doortrekkende watersnippen zijn afkomstig uit een gebied dat tot diep in Rusland reikt. Een deel overwintert bij ons, de meeste trekken door naar de Britse Eilanden en Zuidwest-Europa. Tussen half juli en begin mei kunnen grote aantallen watersnippen verschijnen in gebieden met ondiep water, modderige plekken en veel dekking. De aantallen zijn het hoogst van half september tot half november en in maart en begin april. Tijdens vorst trekt een deel weg terwijl de rest open water opzoekt, bijvoorbeeld kwelplekken of beken.

Uit de NDFF-data blijkt dat het aangemerkte leefgebied 08 (figuur 5.2) nu geen leefgebied vormt van 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. Hieruit blijkt dat het plangebied Waal Energie niet van wezenlijk belang is voor deze soort. De watersnip nestelt meestal in natte hooilanden of rietlanden en dat is niet aanwezig in het plangebied Waal Energie .

Effectbeoordeling stikstofdepositie voor niet-broedvogels

De depositietoename als gevolg van de voorkeursvariant ligt daarmee niet binnen leefgebied van niet-broedvogels van de Rijntakken en veroorzaakt daarmee geen negatief effect op het leefgebied van de watersnip (Lg08). Een significant negatief effect is dan ook uitgesloten.

7 Conclusie

De toename van geluidverstoring en van stikstofdepositie als gevolg van de voorkeursvariant (locatievariant A) leidt niet tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

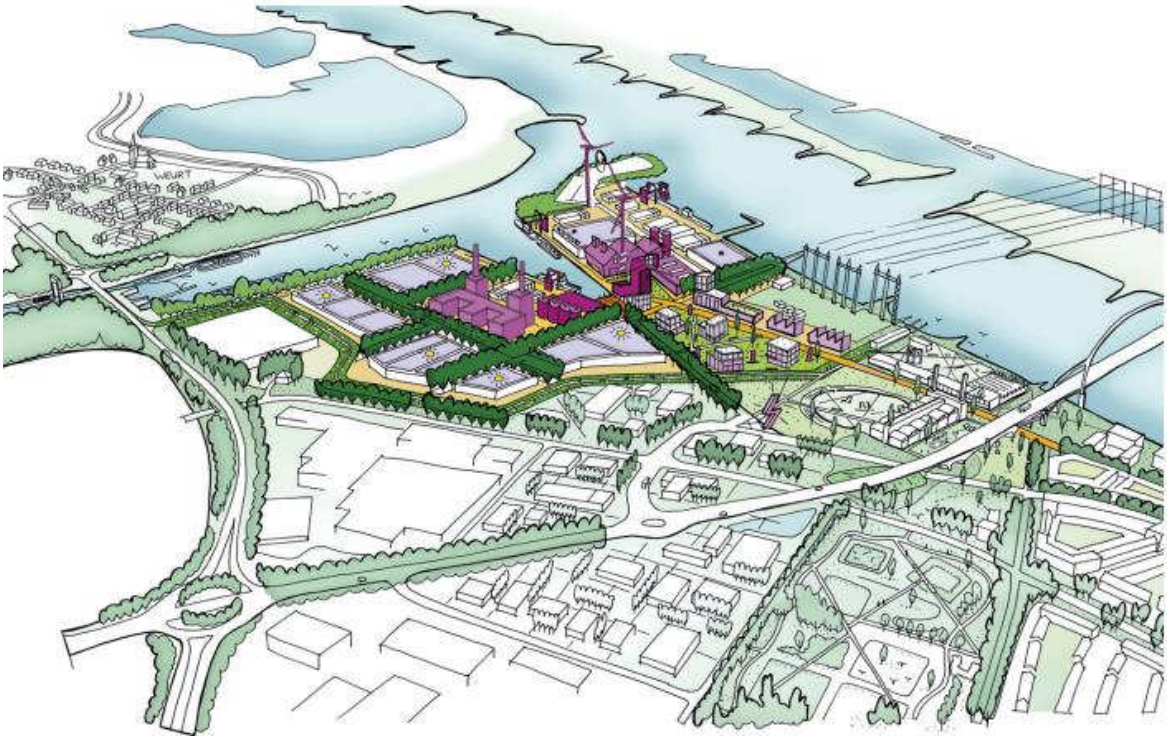
De geluidverstoring is beperkt en voorspelbaar waardoor gewenning bij vogels zal optreden. Daarnaast is het gebied waar de geluidverstoring plaatsvindt niet van wezenlijk belang voor de betreffende vogelsoorten. Door de beperkte en voorspelbare verstoring zal de draagkracht van het Natura 2000-gebied niet afnemen en is er geen effect te verwachten op het behalen van de doelaantallen van deze vogelsoorten.

De gebieden waar sprake is van een toename van stikstofdepositie zijn geen leefgebied van vogels en habitatrichtlijnsoorten en ter plekke is ook geen habitattype aanwezig waarvan een naderende overschrijding van de KDW bekend is.

Bijlage 16 MER Bijlage 11.1 Archeologisch bureauonderzoek

Herontwikkeling Centrale Gelderland Nijmegen
Gemeente Nijmegen

Archeologisch bureauonderzoek



Opdrachtgever
Royal Haskoning DHV Nederland B.V.
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort

Projectleider
[redacted]

Versie: 4

Projectnummer
Synthegra Rapport S210047

Autorisatie
[redacted]

Datum
03-06-2022

Synthegra B.V., Olmenlaan 6a, NL-3833 AV Leusden
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Internet: www.synthegra.nl

COLOFON

Opdrachtgever	: Royal HaskoningDHV
Project	: Herontwikkeling Centrale Gelderland Nijmegen
Projectnummer	: S210047
Titel	: Herontwikkeling Centrale Gelderland Nijmegen, Gemeente Nijmegen. Archeologisch Bureauonderzoek
Datum	: 03-06-2022
Projectleider	: [redacted]
Auteurs	: [redacted]
Autorisatie	: [redacted]
Druk	: Synthegra B.V., Leusden
Afbeeldingen	: Synthegra B.V., tenzij anders vermeld
ISSN	: 1874-9771

Synthegra B.V. is gecertificeerd voor de BRL 4000 protocollen 4001 t/m 4004 (landbodems)

Synthegra B.V.
Olmenlaan 6a
NL-3833 AV Leusden
T: +31 (0)88 81 81 981
E: www.synthegra.nl

© Synthegra B.V., 2021

INHOUD

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 4

SAMENVATTING 5

1 INLEIDING 7
1.1 Onderzoekskader 7
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 8
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied 8
1.4 Toekomstige situatie plangebied 9

2 BUREAUONDERZOEK 10
2.1 Methode 10
2.2 Landschapsgenese 10
2.3 Historische ontwikkeling 14
2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied 31
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting 34
2.6 Advies 37

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 38
3.1 Inleiding 38
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen 38
3.3 Aanbevelingen 39

BRONNEN 41

Bijlagen:
Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2: Doorsnede Noordterrein
Bijlage 3: ketelhuis CG1 palenplan
Bijlage 4: Plattegrond 1975
Bijlage 5: CG13 palenplan machinezaal
Bijlage 6: fundering en palenplan torens
Bijlage 7: leidingen voorlangs CG11,12 en 13
Bijlage 8: plattegrond 1984
Bijlage 9: Plattegrond 1998
Bijlage 10: Plattegrond 2010

Afbeelding voorblad: Impressie van de herinrichting van het terrein van Centrale Gelderland (bron: Gebiedsvisie Waal Energie, 3 september 2019)

Administratieve gegevens

Toponiem	Herontwikkeling Centrale Gelderland Nijmegen
Plaats	Nijmegen
Gemeente	Nijmegen
Provincie	Gelderland
Projectnummer	S210047
Bevoegde overheid	Gemeente Nijmegen
Opdrachtgever	Royal HaskoningDHV Nederland B.V.
Uitvoerende instantie	Synthegra B.V.
Datum uitvoering veldwerk	N.v.t.
Uitvoerders veldwerk	N.v.t.
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	5093137100
Datum onderzoeksmelding	09-07-2021
Kaartblad	40C
Periode	IJzertijd tot Nieuwe Tijd
Oppervlakte	Circa 34,7 ha
Perceelnummer(s)	Kadastrale gemeente Neerbosch, sectie G, perceelnummer: 1627
Grond eigenaar / beheerder	ENGIE
Grondgebruik	Industrieel gebruik
Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Welvingen in uiterwaard
Bodem	Poldervaaggronden
Depot	Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het gemeentelijk depot van Nijmegen.

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende coördinaten:

Noord:	x 185643	y 430231
Oost:	x 185848	y 429824
Zuid:	x 185419	y 429612
West:	x 185218	y 429918
Centrum:	x 185520	y 429936

Samenvatting

Inleiding
Synthegra B.V. heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het terrein van de Centrale Gelderland aan de Noordkanaalhaven te Nijmegen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein van de oude energiecentrale van Gelderland. De toekomstige bodem verstorende 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. Daarnaast hebben er in het gebied verschillende grondroeringen plaatsgevonden voor, tijdens en na WOII. Hierbij is er zowel grond opgebracht als afgegraven, waarbij archeologische resten mogelijk zijn verstoord. Daarnaast is er in en nabij het plangebied gevochten tijdens WOII waardoor er mogelijk explosieven aanwezig zijn binnen het plangebied. REASeuro heeft hiervan een inventarisatie gemaakt. Onderdeel van dit bureauonderzoek is het in kaart brengen van de aanwezige verstoringen binnen het plangebied met daarbij de impact die deze gehad hebben op het archeologische bestand. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

Specifieke archeologische verwachting bureauonderzoek
Het plangebied ligt op een welving in de uiterwaarden van de Waal op fossiele stroomruggen van het Ressensysteem. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen, kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. De stroomgordel afzettingen zelf liggen voornamelijk in het noordelijke deel, maar het landschap waarin de stroomgordel actief was kan zich ook in het zuidelijke deel bevinden vanaf een diepte 8,70 m +NAP. Rondom het plangebied zijn verschillende archeologische vondsten gedaan die samenhangen met tracés van de Romeinse weg naar Weurt en verder. Langs deze wegen ontstond lintbebouwing en daar kwamen ook grafvelden voor. De Romeinse cultuurlagen komen op circa 9,5 m +NAP voor in de omgeving van het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn ook archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen, waarbij het gaat om wegen, erfcomplexen en dijken. Het noordelijke deel van het plangebied is rond de jaren 30 van de vorige eeuw afgegraven geweest voor grindwinning en mede door het in gebruik nemen van de energiecentrale uit 1936 extra verstoord.

Tijdens de WOII is het zuidelijke deel van het plangebied voor een groot deel opgehoogd met circa 1,5 tot 2 meter. Na WOII is het gehele terrein verder opgehoogd tot hetzelfde niveau als het noordelijke deel (14 m +NAP). Hierdoor heeft de zuidelijke helft van het plangebied grotendeels een hoge archeologische waarde voor de perioden IJzertijd tot Nieuwe Tijd waarbij de nadruk ligt op de Romeinse tijd en de Romeinse wegen uit die periode. Echter binnen het zuidelijke deel hebben er verstoringen plaatsgevonden tijdens de aanleg van de gebouwen van de elektriciteitscentrale. Deze afgravingen reiken tot maximaal 8 m +NAP en daarnaast zijn de werken met heipalen gefundeerd, waardoor archeologische niveaus danig verstoord zullen zijn. De zwart gearceerde zone in het zuidelijke deel van het plangebied geeft de locatie van een oude dijk aan. Deze dijk bevindt zich op circa +12 m +NAP. Op de locaties waar gebouwen staan zijn de resten van deze dijk niet meer te verwachten, maar in de rest van het zuidelijke deel (de rode gearceerde zone) zouden de restanten van deze dijk nog voor kunnen komen vanaf circa +12 m +NAP. Er is een overzicht gemaakt op basis van literatuur en

archiefbezoek aan de Engie-centrale waarbij zones op basis van de aard van de ingrepen (vergravingen, heiwerkzaamheden). (afbeelding 30). Als de ligging van de tweede wereldoorlog verwachting hierop wordt geplot liggen deze in het als verstoord aangemerkte gebied (grijze zone).

Uiteindelijk is ook uit het REASEuro onderzoek de dikte van het ophogingspakket bepaald en voor het merendeel van het gebied blijkt dat het ophogingspakket minimaal 3 meter bedraagt. Slechts in de zone rondom de silo's in het zuidwesten bedraagt de ophoging tussen de 0,4 en 1,5 meter. Het betreft afbeeldingnummers 30 en 31 en zijn te vinden op pagina 36 van dit rapport.

Aanbeveling

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd indien de verstoringen in de rode zones van afbeelding 31 en 32 dieper gaan dan 10,5 m +NAP (het huidige maaiveld varieert in dit gebied van 11 tot 14 m +NAP).

In het plangebied wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare aanbevolen.

Er wordt geadviseerd te boren met een boordiameter van 7 cm, dit kan idealiter mechanisch met een aqualock-systeem. De boringen dienen dan te worden uitgevoerd tot minstens de beoogde verstoringsdiepte of 7 m +NAP gezet te worden om de laag met IIzertijd verwachtjng te toetsen. Het opgeboorde sediment dient te worden verbrokkeld en/of versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen moeten lithologisch beschreven worden conform de NEN 5104[1] en bodemkundig[2] geïnterpreteerd.

Bovenstaande vormt een advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nijmegen). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan, dan geldt de wettelijke meldingsplicht zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

[1] Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

[2] De Bakker en Schelling 1989.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra B.V. heeft in opdracht van Royal HaskoningDHV Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek[3] uitgevoerd voor het terrein van de Centrale Gelderland aan de Noordkanaalhaven te Nijmegen (afbeelding 1).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van het terrein van de oude energiecentrale van Gelderland. De toekomstige bodem verstorende 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. Daarnaast hebben er in het gebied verschillende grondroeringen plaatsgevonden voor, tijdens en na WOII. Hierbij is er zowel grond opgebracht als afgegraven, waarbij archeologische resten mogelijk zijn verstoord. Daarnaast is er in en nabij het plangebied gevochten tijdens WOII waardoor er mogelijk explosieven aanwezig zijn binnen het plangebied. REASeuro heeft hiervan een inventarisatie gemaakt[4]. Onderdeel van dit bureauonderzoek is het in kaart brengen van de aanwezige verstoringen binnen het plangebied met daarbij de impact die deze gehad hebben op het archeologische bestand. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

Door de voorgenomen graafwerkzaamheden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het bestemmingsplan, met daarin verwoord het gemeentelijk beleid, in het kader van een bestemmingsplanprocedure voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens dat is vastgesteld door de gemeente Nijmegen op de datum 17-12-2014[5]. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Voor terreinen met een Waarde Archeologie 2 geldt, dat een rapport dient te worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate is vastgesteld bij plangebieden groter dan 50 m^2 en verstoringen die dieper reiken dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bevoegde overheid, de gemeente Nijmegen, heeft een specifiek archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie[6].

De bevoegde overheid, gemeente Nijmegen, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een besluit nemen aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

[3] BO, protocol 4002
[4] Bongers 2020
[5] www.ruimtelijkeplannen.nl
[6] SIKB 2018.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

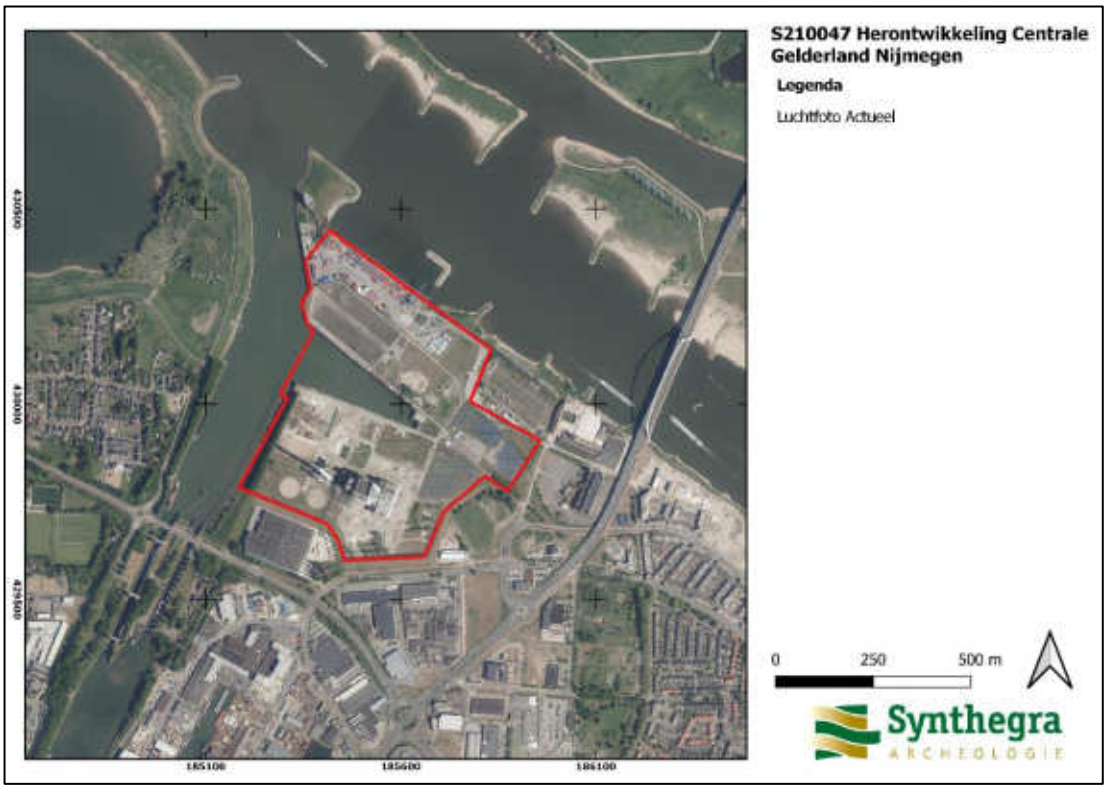
Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

1. Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
2. Worden er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?
   Indien ja (dan zijn de volgende twee sub vragen van toepassing)?
   a. Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
   b. Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
3. In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
4. Welke bodemverstorende activiteiten hebben er voor en na de tweede wereldoorlog plaatsgevonden in het plangebied (*e.g.* ophogingen en afgravingen) en welke impact heeft dit op de archeologische verwachting?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

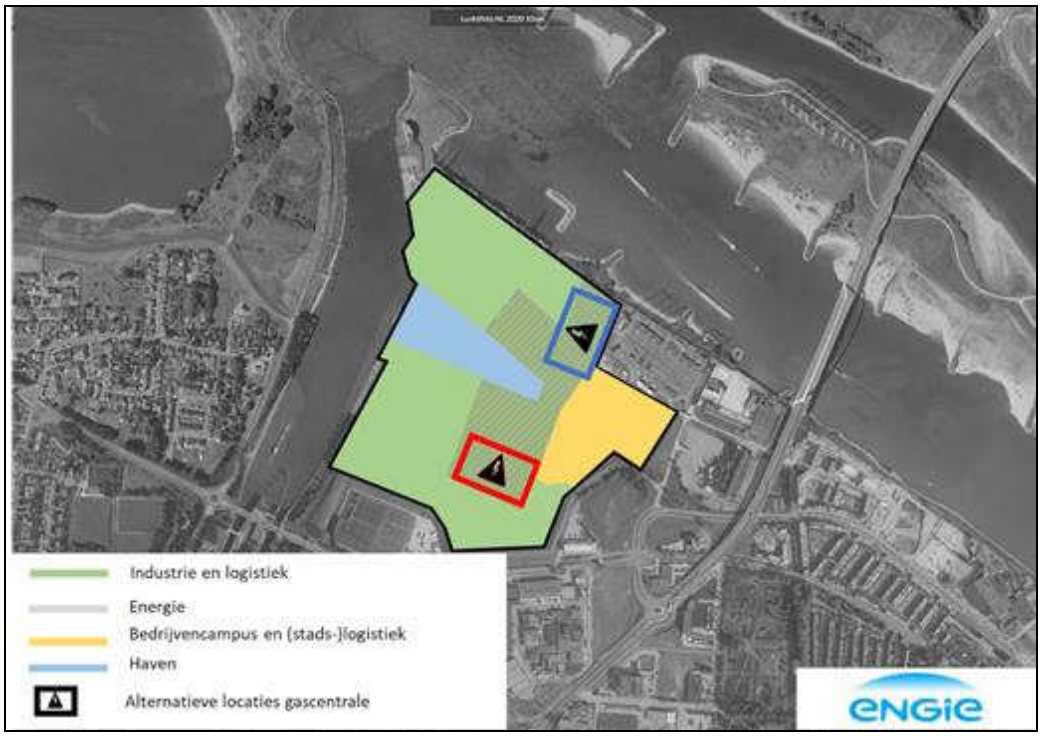
Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 34,7 ha en is gelegen aan de Kanaalhavens te Nijmegen (afbeelding 1). Het plangebied is in gebruik als industrieterrein en is bebouwd. Op het zuidelijke deel van het plangebied is de oude elektriciteitscentrale van Gelderland aanwezig. Daarnaast zijn er enkele kolenbunkers aanwezig en een afmeerplaats voor de scheepvaart.



Afbeelding 1: Het plangebied, rood omkaderd, op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 (Bron: www.Pdok.nl).

1.4 Toekomstige situatie van het plangebied

De huidige inrichting zal worden gewijzigd. Een deel van de huidige opstallen en gebouwen zal worden gesloopt en vervangen voor nieuwbouw. (afbeelding 2).



Afbeelding 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. (Bron: Opdrachtgever)

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Voor het bureauonderzoek zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Dit is 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.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar, en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- Geomorfologische Kaart 1:50.000 (Afbeelding 3)
- Afzettingenkaart van de Rijn-Maas delta (Afbeelding 4)
- Bodemkaart 1:50.000 (Afbeelding 5)
- Digitaal hoogtemodel, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) (Afbeelding 6)
- Relevante achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst)

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de Lithostratigrafische Indeling van de Ondiepe Ondergrond.[7] Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden: bijlage 1.

Nijmegen ligt op de spoelzandwaaier van de stuwwal van Nijmegen-Kleve, welke 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.

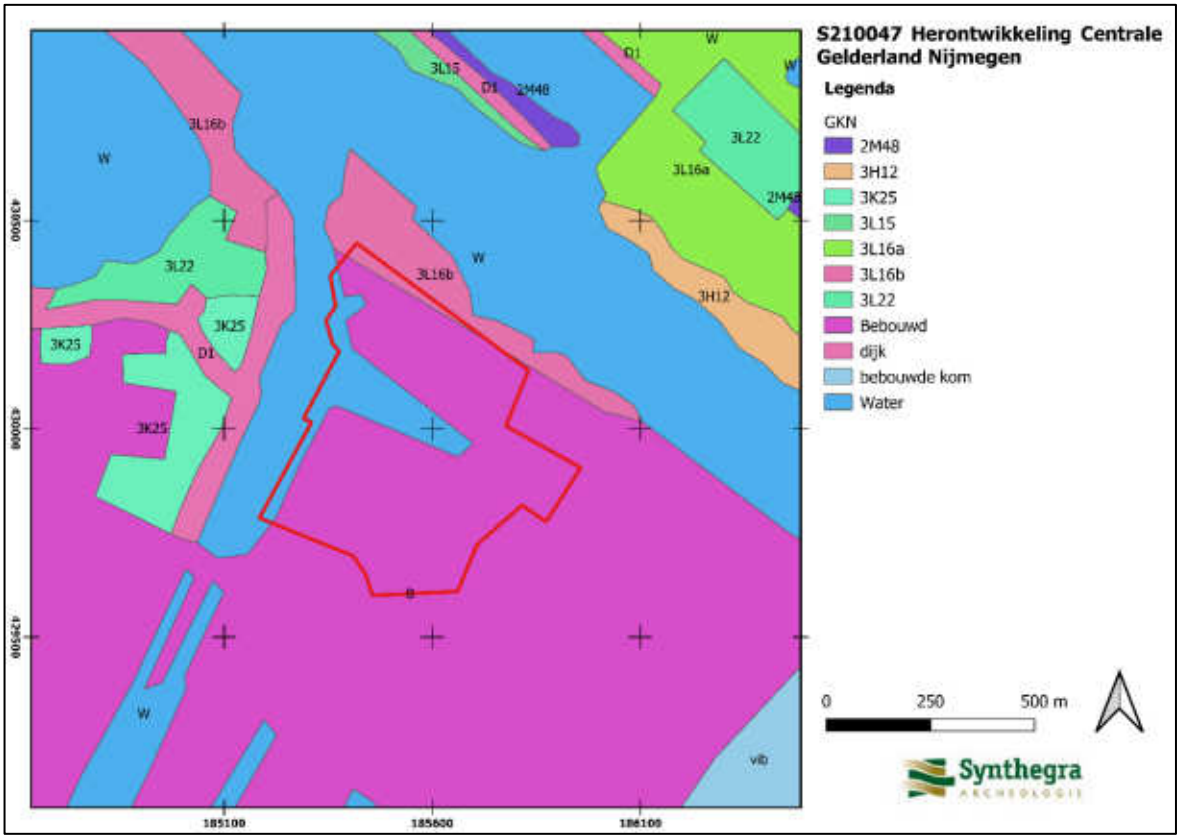
Geo(morfo)logie en landschap

Op basis van de geomorfologische kaart (afbeelding 3) ligt het plangebied in de bebouwde zone. Door middel van extrapolatie van de omliggende eenheden valt het plangebied op welvingen in de uiterwaard (3L16b) en/of rivieroeverwalafzettingen (3K25) te plaatsen. 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. Op basis van de afzettingenkaart van de Rijn en Maas[8] zijn de stroomgordels 146 en 304 te plaatsen binnen de noordelijke helft van het plangebied en stroomgordel 352 net ten noorden (afbeelding 4). Stroomgordel 146 behoort tot het Ressensysteem welke actief was tussen 3850 – 2250 BP. Deze stroomgordel bevindt zich op circa +8,7 – 7,9 m +NAP. Het Ressen-systeem is gelegen nabij de Waal binnen de Vroege tot Midden Holoceen vallei. De

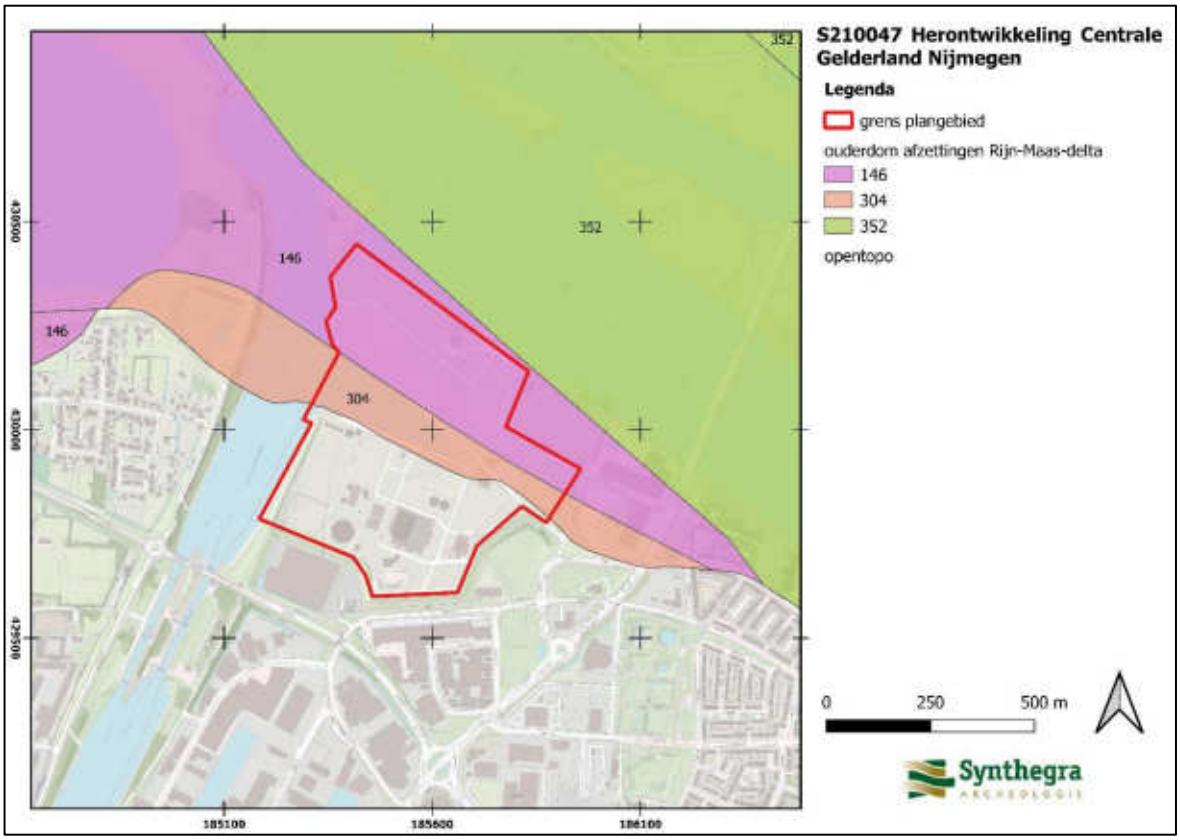
[7] De Mulder *et al.* 2003 en via www.dinoloket.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond.

[8] Cohen en Stouthamer 2012.

oeverwallen van stroomgordel 146 waren geschikt voor bewoning gedurende de IJzertijd, Romeinse Tijd en de Vroege en Late Middeleeuwen. Stroomgordel 304, welke ook door het plangebied loopt, behoort tot de huidige uiterwaarden van de Waal en was actief vanaf 1760 BP tot heden. De diepteligging van deze stroomgordel is onbekend, maar ligt mogelijk bovenop stroomgordel 146. De noordelijk gelegen stroomrug 352 behoort tot de Ressen fase C en dateert tussen 3500 en 3000 BP. De diepteligging van deze stroomgordel is onbekend maar ligt mogelijk ook onder stroomgordel 146. Het plangebied bevat dus een gestapeld landschap met fluviatiele afzettingen van de Waal, waarin zowel oeverwal-afzettingen, komafzettingen 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.



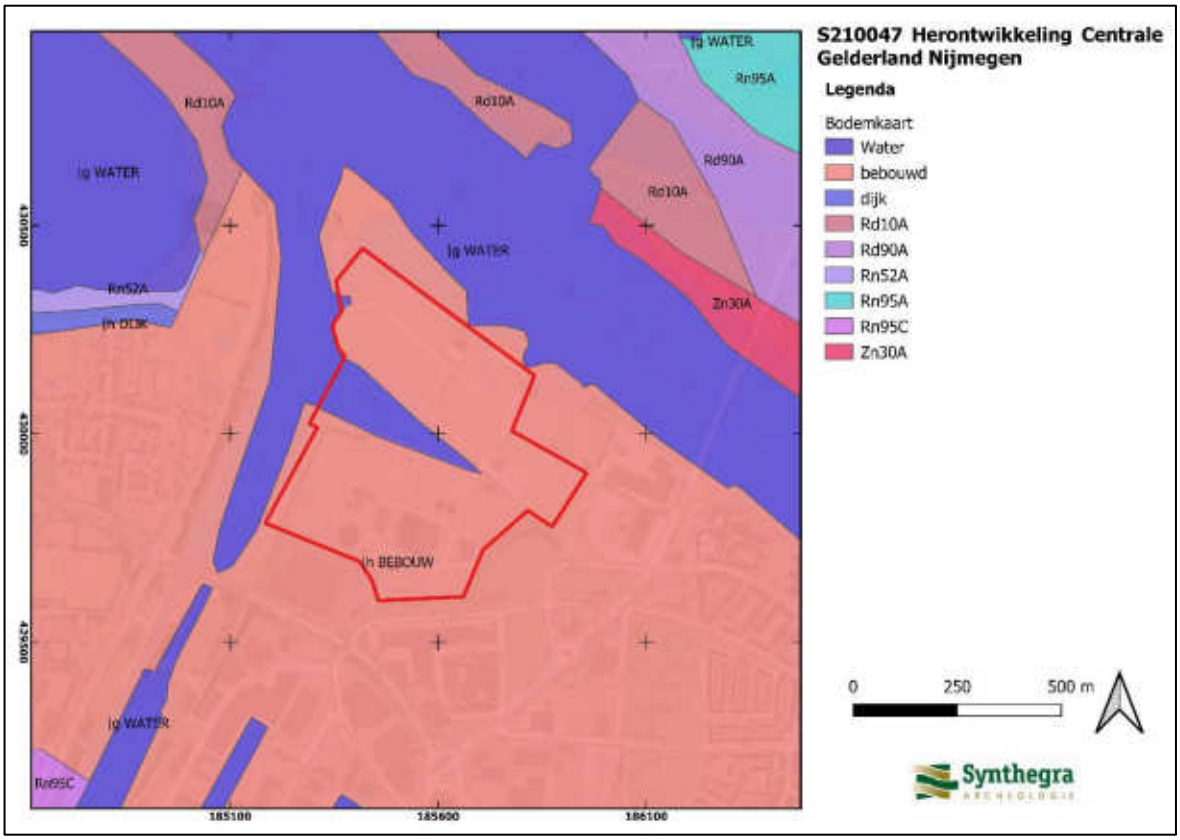
Afbeelding 3: Het plangebied, rood omkaderd, op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).



Afbeelding 4: Het plangebied, rood omkaderd, op afzettingenkaart van de Rijn-Maas delta (Bron: Cohen en Stouthamer 2012).

Bodem

Op basis van de bodemkaart (afbeelding 5) 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.



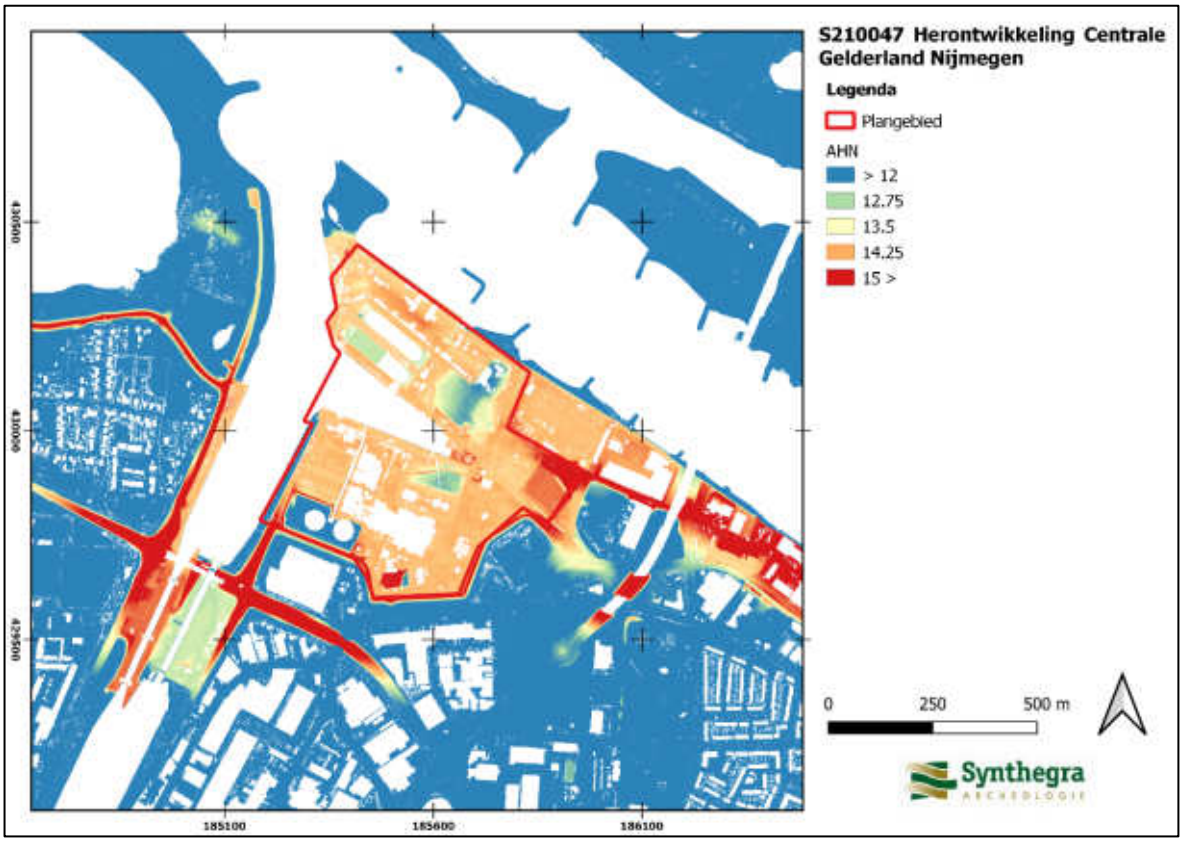
Afbeelding 5: Het plangebied, rood omkaderd, op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000. (Bron: www.Pdok.nl).

AHN

Op basis van het digitale hoogtemodel zoals weergegeven in het AHN (afbeelding 6) valt op te maken dat het terrein is geëgaliseerd en dat er mogelijk delen zijn afgegraven of zijn opgehoogd ten opzichte van de maaiveldhoogte gedurende voor en tijdens WOII.

De hoogte van het maaiveld varieert van circa 11,0 tot 14,0 m +NAP.[9]

[9] Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP (Normaal Amsterdams Peil) geraadpleegd op www.ahn.nl



Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd, op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN),(Bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is divers kaart- en beeldmateriaal (Afbeelding 7 t/m 17) en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Nijmegen kent een oude en rijke historie die de perioden vanaf de prehistorie tot aan de Nieuwe Tijd omvat. Habraken geeft een helder en uitgebreid overzicht van deze historie in het bureau onderzoek dat al eerder voor een deel van het plangebied is uitgevoerd in 2015[10]. Nijmegen is vooral bekend vanwege haar rijke Romeinse historie. De naam Nijmegen is afgeleid van de Romeinse naam van de nederzetting Ulpia Noviomagus. Nijmegen is vooral bekend vanwege de aanwezigheid van een Romeins Legioen ter verdediging van de Limes. Na de Romeinse periode ontwikkelde Nijmegen zich als handelsstad langs de Waal. In 1230 krijgt de stad opnieuw stadsrechten en werd het de hoofdstad van één van de Gelderse kwartieren. Het plangebied ligt net ten westen van de binnenstad van Nijmegen. Wel worden er in dit gebied Romeinse wegentracés verwacht, welke mogelijk ook in latere perioden in gebruik bleven. Tot slot, Nijmegen is zwaar onder vuur genomen in 1944 tijdens Operatie Market Garden, waarbij tijdens de Slag om Nijmegen de Waalbrug werd aangevallen door de geallieerden. De stad lag maandenlang dicht tegen het front aan, waardoor Nijmegen flink gehavend uit de oorlog kwam.

[10] Habraken 2015.

PRE-WOII

Op basis van de kaart (afbeelding 7) van Jacobus van Deventer uit de 16e eeuw van Nijmegen en omgeving, blijkt dat er door het plangebied een doorgangsweg loopt naar Weurt. Deze weg is ook afgebeeld op de Hottinger kaart uit de 18e eeuw (afbeelding 8) en op het Kadastrale minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (afbeelding 8), waarbij deze weg als de Koningstraat wordt aangeduid. Mogelijk is deze weg deels gelegen op wegtracés van Romeinse wegen.

Op de topografische kaart uit 1850 (afbeelding 9) en het kadastrale minuutplan uit het begin van de 19e eeuw is te zien dat het noordelijke deel van het plangebied binnen de bedijkte uiterwaarde van de Waal ligt. Door het zuidelijke deel van het plangebied loopt de verbindingsweg tussen Nijmegen en Weurt. Binnen het plangebied stond een boerderij de Salaadben. Rondom het plangebied zijn verschillende grindgaten zichtbaar. Op deze plekken werd grind gewonnen. Deze grindwinningsgaten zijn op de historische kaarten zichtbaar vanaf 1870 tot en met 1929, hierbij is het niet duidelijk tot op welke diepte deze zijn uitgegraven.[11] Ten oosten is het Fort Kraaijenhof afgebeeld. Op de kaart uit 1870 (afbeelding 10) is de situatie ten opzichte van 1850 nauwelijks veranderd. Wel wordt duidelijk dat het plangebied in gebruik was voor agrarische doeleinden. Ook is ten oosten van het plangebied een aanmeerplaats afgebeeld. Rond omstreeks 1900 (afbeelding 11) blijkt het plangebied ten dele in gebruik als akkerland en grasland. Het Fort de Kraaijenhof is echter niet meer afgebeeld. Daarnaast is te zien dat er langs de oevers van de Waal strekdammen zijn aangelegd. Deze strekdammen zijn op kaartmateriaal van 1893 nog niet zichtbaar en op kaartmateriaal van 1899 wel dus er kan worden aangenomen dat ze in de tussenliggende periode zijn aangelegd.

Rond 1904 wordt er meer bebouwing gerealiseerd langs de weg tussen Nijmegen en Weurt, maar vooral buiten het plangebied om. Direct ten oosten en ten westen van het plangebied, zijn vanaf 1904 (afbeelding 12) op de historische kaarten steenbakkerijen aanwezig. Daar werd baksteen vervaardigd welke via de Waal naar andere locaties getransporteerd werd. Vanaf 1920 vinden er ingrijpende veranderingen plaats in en nabij het plangebied. Direct ten westen wordt het Maas-Waal kanaal gerealiseerd dat in 1927 voltooid is[12]. Als onderdeel hiervan, worden er ook sluizen gerealiseerd waarover de nieuwe verbindingsweg wordt aangelegd. Deze doorgangsweg tussen Nijmegen en Weurts wordt naar het zuiden verlegd. In eerste instantie liep deze centraal door het plangebied heen. Op de kaart met de topografische situatie van 1931 wordt deze nieuwe indeling voor het eerst weergegeven (afbeelding 13). In deze periode is het noordelijke deel van het plangebied ook vrijwel volledig afgegraven geweest. Het zuidelijke deel bevat nog steeds delen van de oorspronkelijke verkaveling en bebouwing.

Vanaf juli 1933 wordt aangevangen met de bouw van de energiecentrale (CGI) die in het noordelijke deel van het plangebied werd gerealiseerd[13]. Voor de aanleg van dit terrein werd het gehele plangebied opgehoogd tot 14 m +NAP. De uitgangssituatie van het noordelijke deel betrof een grindwinput waar tot zeker 0 m +NAP afgegraven was (zie afbeelding 14), waar het maaiveld nog intact was lag het op circa 9 tot 9,5 m +NAP. De aanvulhoogte varieerde derhalve van 5 meter tot 14 meter (de plekken waar eerder ontgravingen hebben plaatsgevonden) (zie profiel bijlage 2). In eerste instantie betrof het de realisatie van de constructie van de kademuur waarna de binnenhaven werd uitgegraven. In 1934 werd een aanvang gemaakt met de bouw van

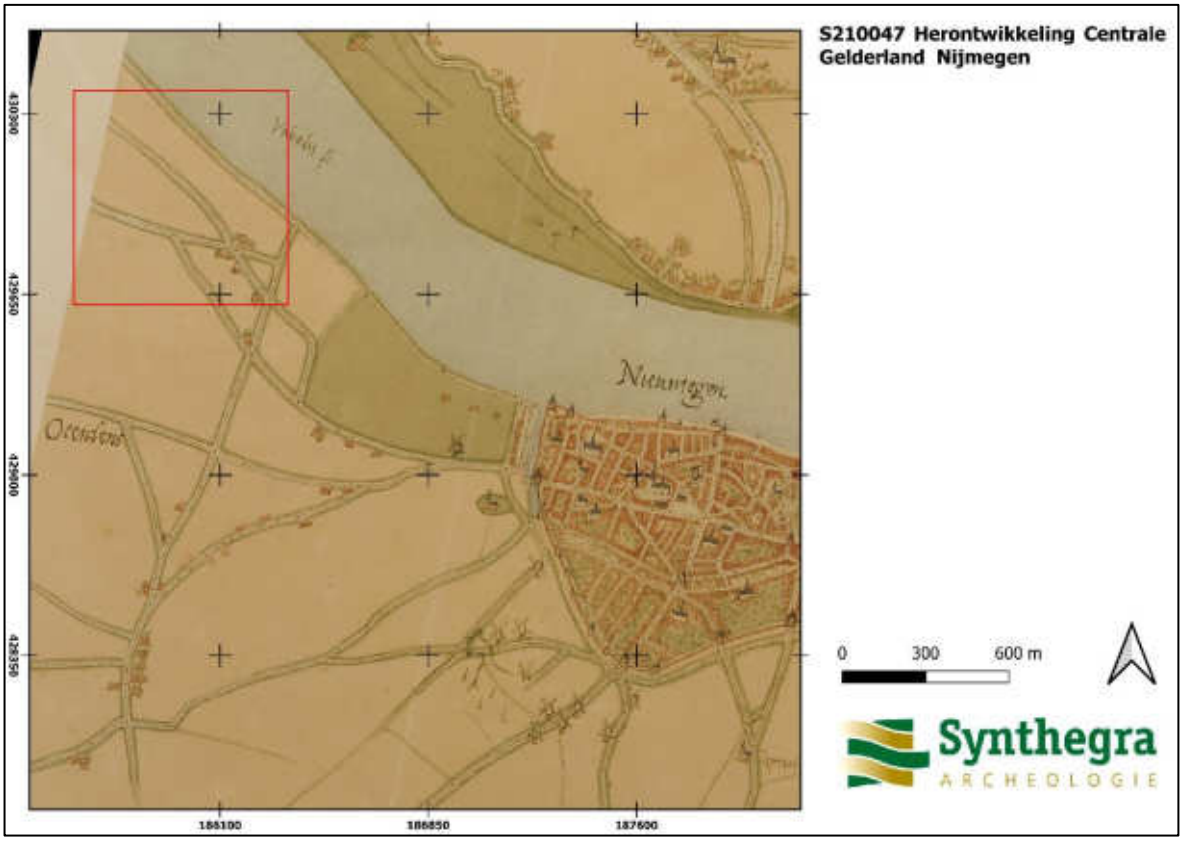
[11] www.topotijdreis.nl

[12] Noviomagus.nl

[13] De Gelderlander 4 juli 1936

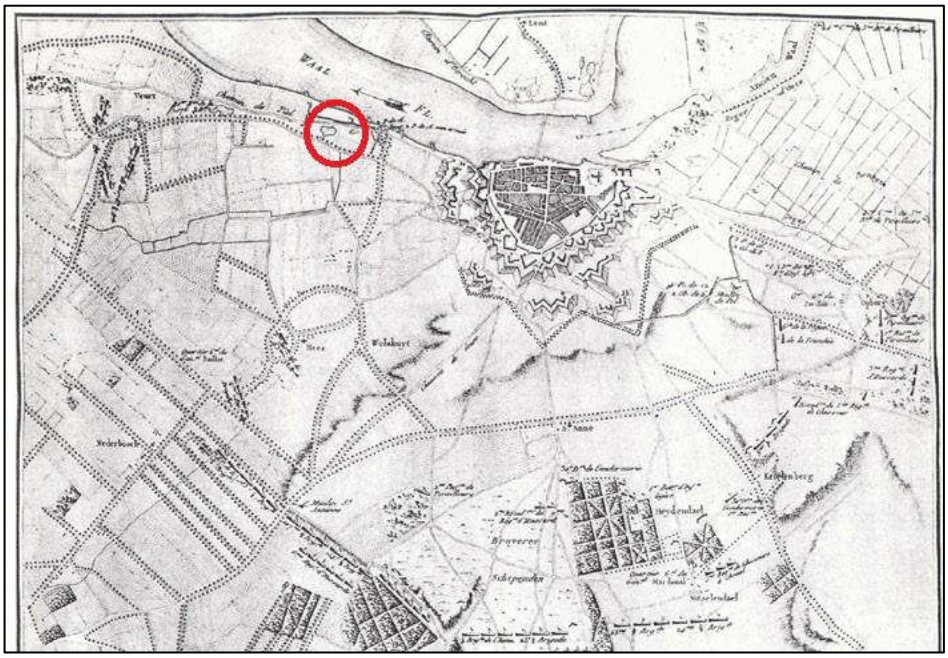
het ketelhuis. Op 6 juli 1936 volgde de officiële opening van de energiecentrale. In het noordwestelijke deel van het plangebied werden kolenbunkers aangelegd om de kolenvoorraad in op te slaan. Uit een boorprofiel gezet in 2018, blijkt dat deze tot 7 meter beneden het huidige maaiveld (7 m +NAP) zijn aangelegd[14] (afbeelding 15). De uiteindelijke situatie is op historische foto's te zien (afbeelding 16). Een registratie ten behoeve van topografische kaarten volgde pas in 1962 (afbeelding 18), hierop is ook ten noorden van de CGI de locatie van de CG2 weergegeven die medio jaren 50 is aangelegd. Beide centrales zijn met een nauw heipalenplan onderheid (bijlage 3 als voorbeeld).

Een inventarisatie van de bodemverstorende en historische elementen die op de verschillende historische kaarten van voor WOII zijn herkend, is weergegeven op afbeelding 17.

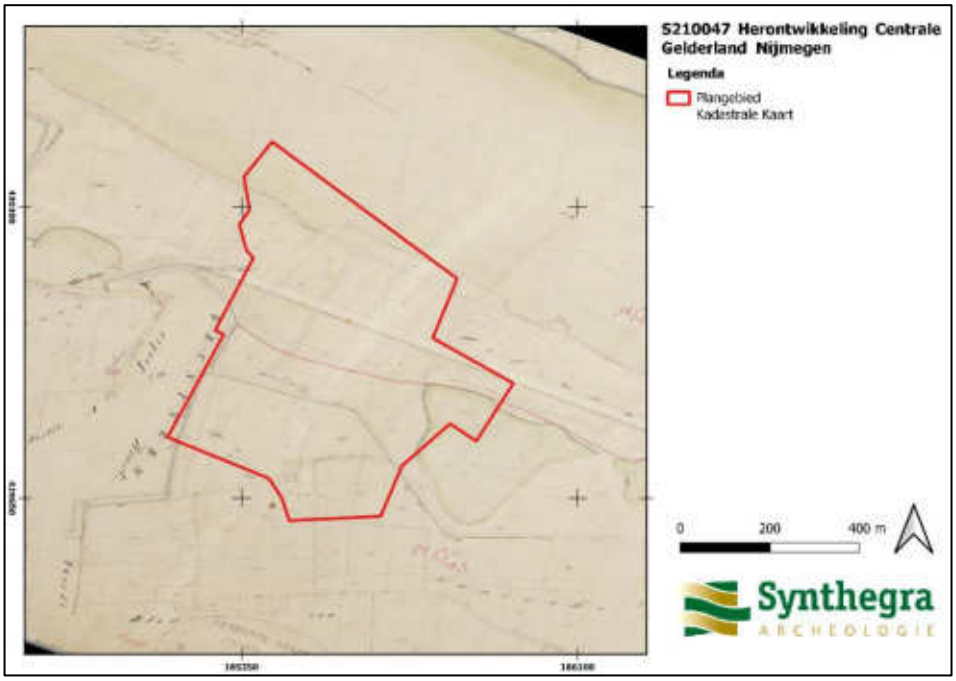


Afbeelding 6: Het plangebied, rood omkaderd op de kaart van Jacob van Deventer uit circa 1557, de ligging is indicatief vanwege de onnauwkeurigheid van de kaart (Bron: https://www.noviomagus.nl/novioplattegrond04.htm#1794a).

[14] Bongers 2020

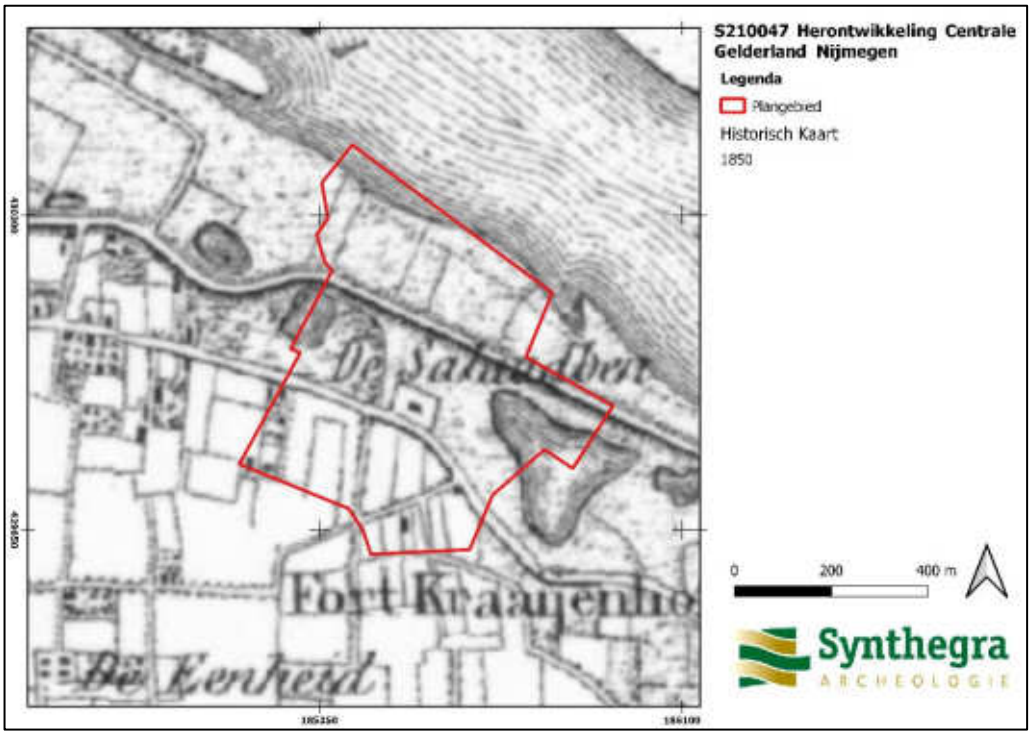


Afbeelding 7: Het plangebied, globale ligging rood omcirkeld, op de Hottinger kaart uit circa 1794 (Bron: https://www.noviomagus.nl/Plattegronden/P86a.htm).

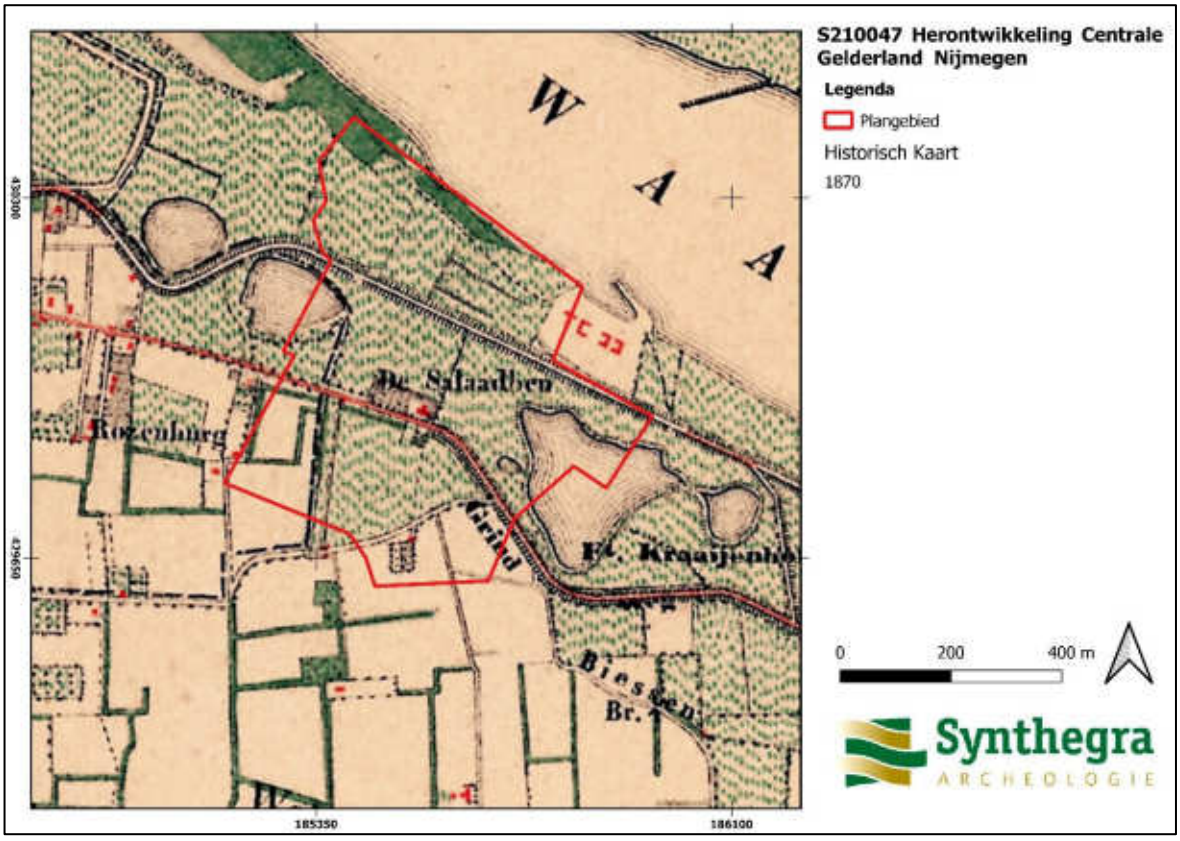


Afbeelding 8: Het plangebied, rood omkaderd, op het kadastrale minuutplan[15] uit het begin van de 19e eeuw. (Bron: de beeldbank van de RCE).

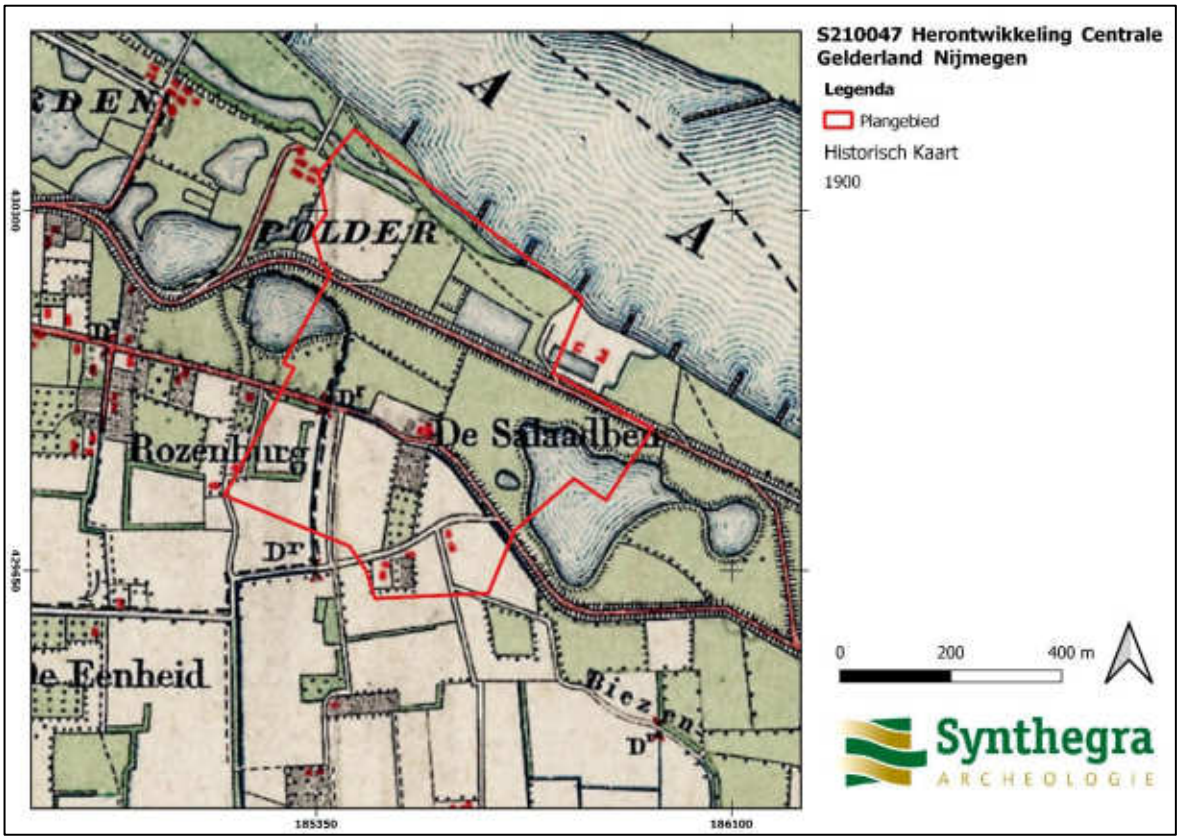
[15] Kadastrale Minuutplans zijn ten behoeve van de belastingheffing vervaardigde kaarten. De opnames zijn gestart in 1811, ten tijde van Frans bestuur en gecontinueerd tot 1832 (vanaf 1815 onder Nederlands bewind). Het zijn grondbeschrijvingen van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.



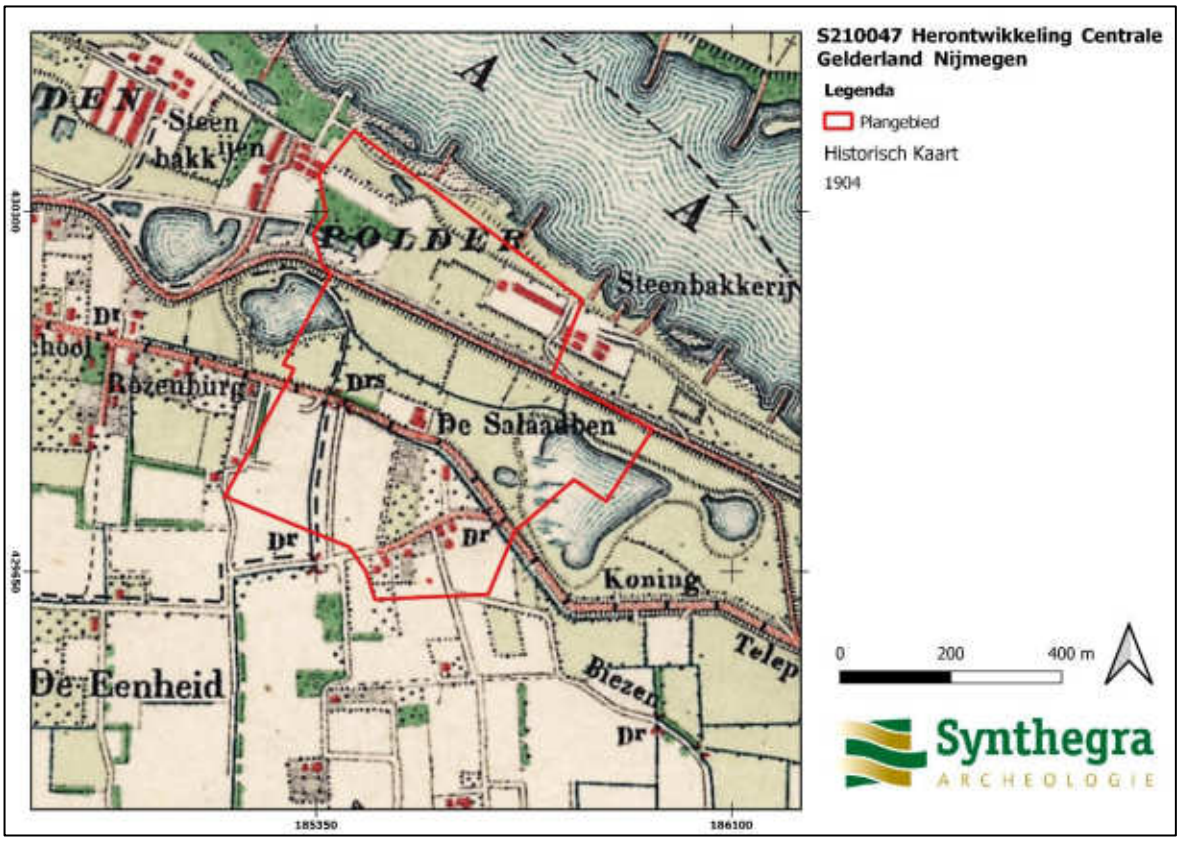
Afbeelding 9: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1850 (Bron: www.topotijdreis.nl).



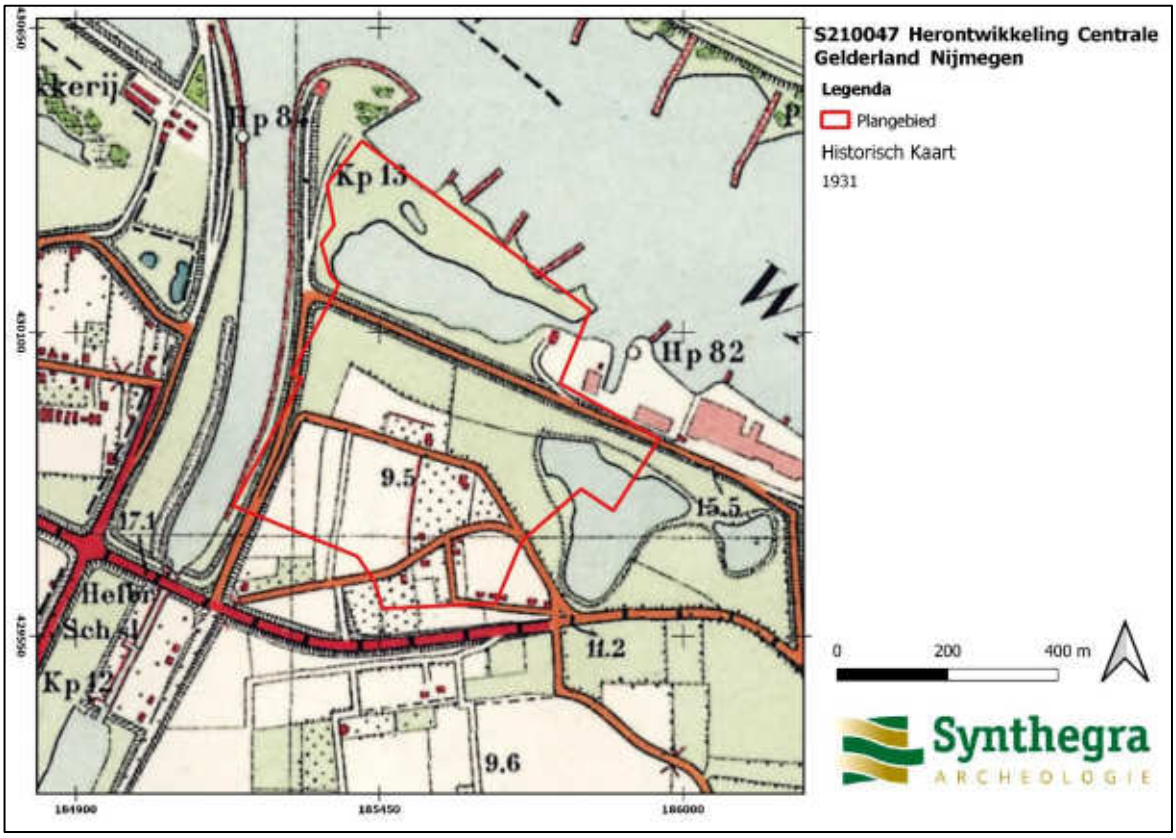
Afbeelding 10: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1870 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1900 (Bron: www.topotijdreis.nl).



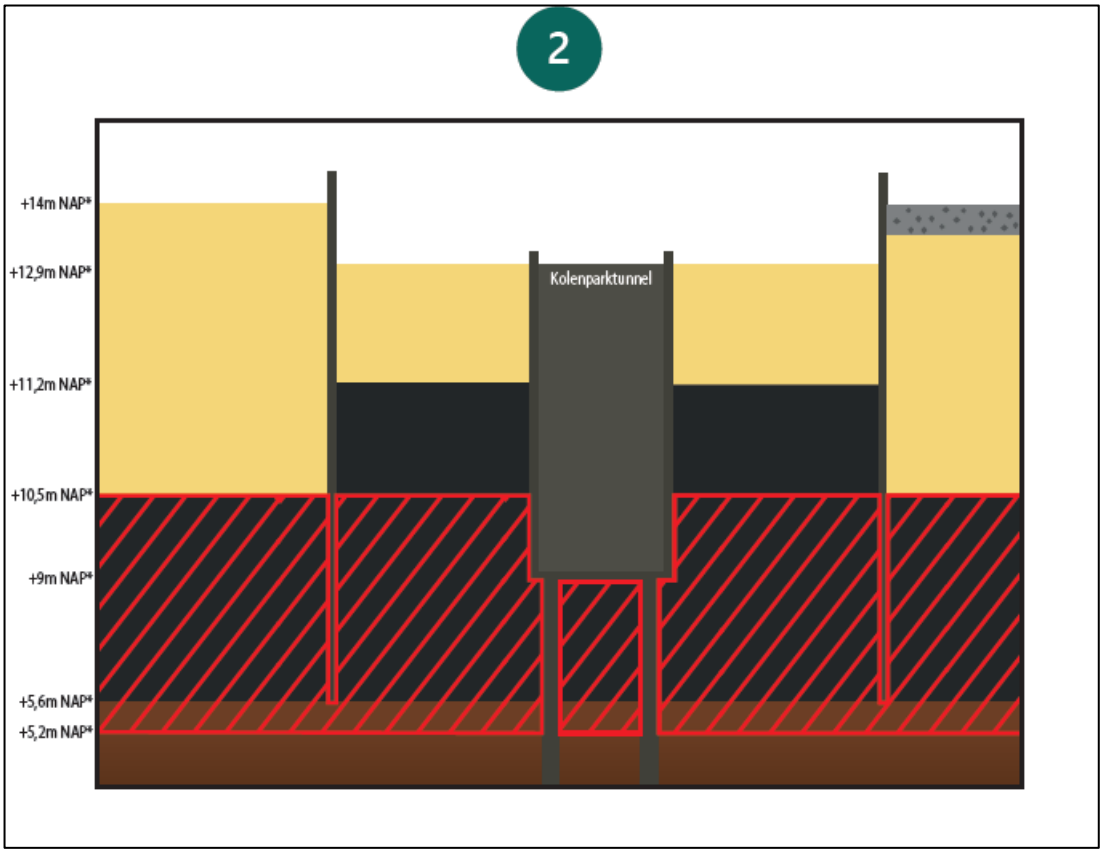
Afbeelding 12: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1904 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 13: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit 1931 (Bron: www.topotijdreis.nl).



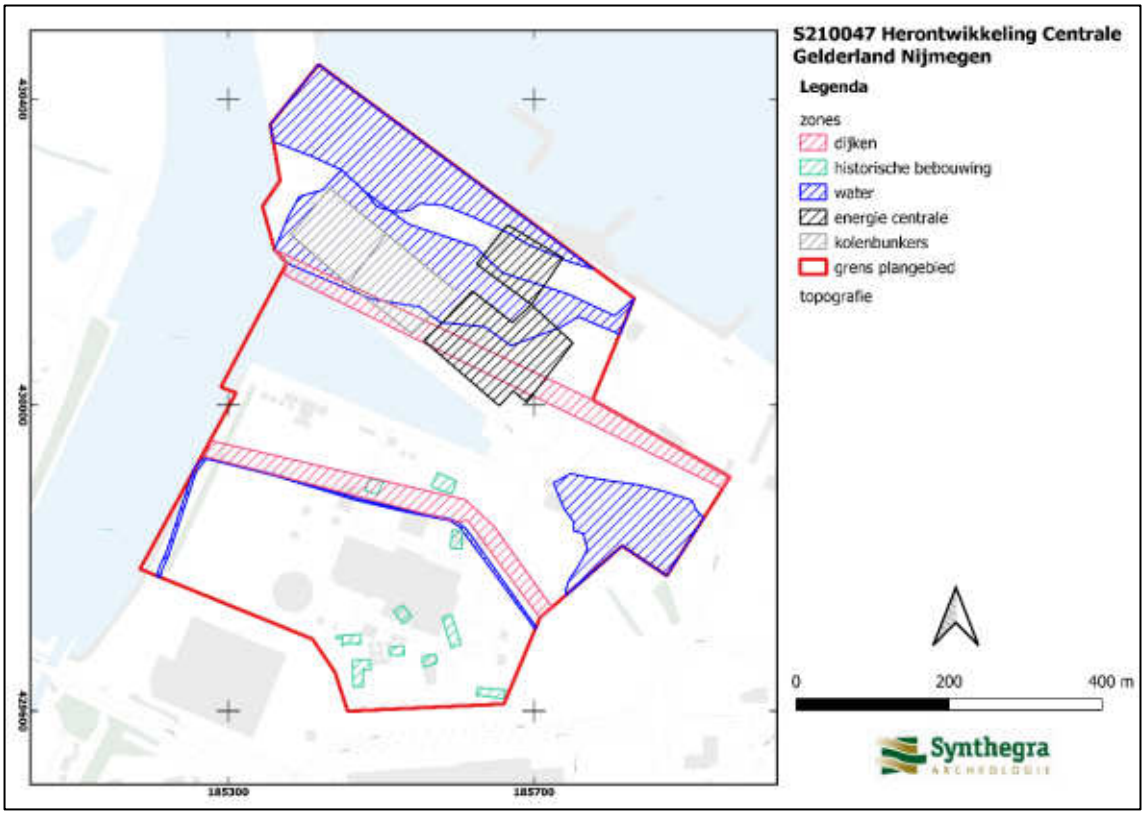
Afbeelding 14. Het plangebied op een luchtfoto uit de zomer van 1929. In het noordwestelijke deel is hier de rechthoekige grindwin-put duidelijk zichtbaar. In het oostelijke deel is de iets kleinere onregelmatige grindwin-put te zien. (bron: Archief Engie).



Afbeelding 15: Doorsnede van de diepte van de verstoringen rondom de kolenkelders (bron: REASEuro)



Afbeelding 16. Een totaaloverzicht van de bouwwerken op het noordelijke deel van het terrein op een luchtfoto uit 1972. Het gebouw links stelt de CGI voor en rechts de CGII (bron: archief Engie).



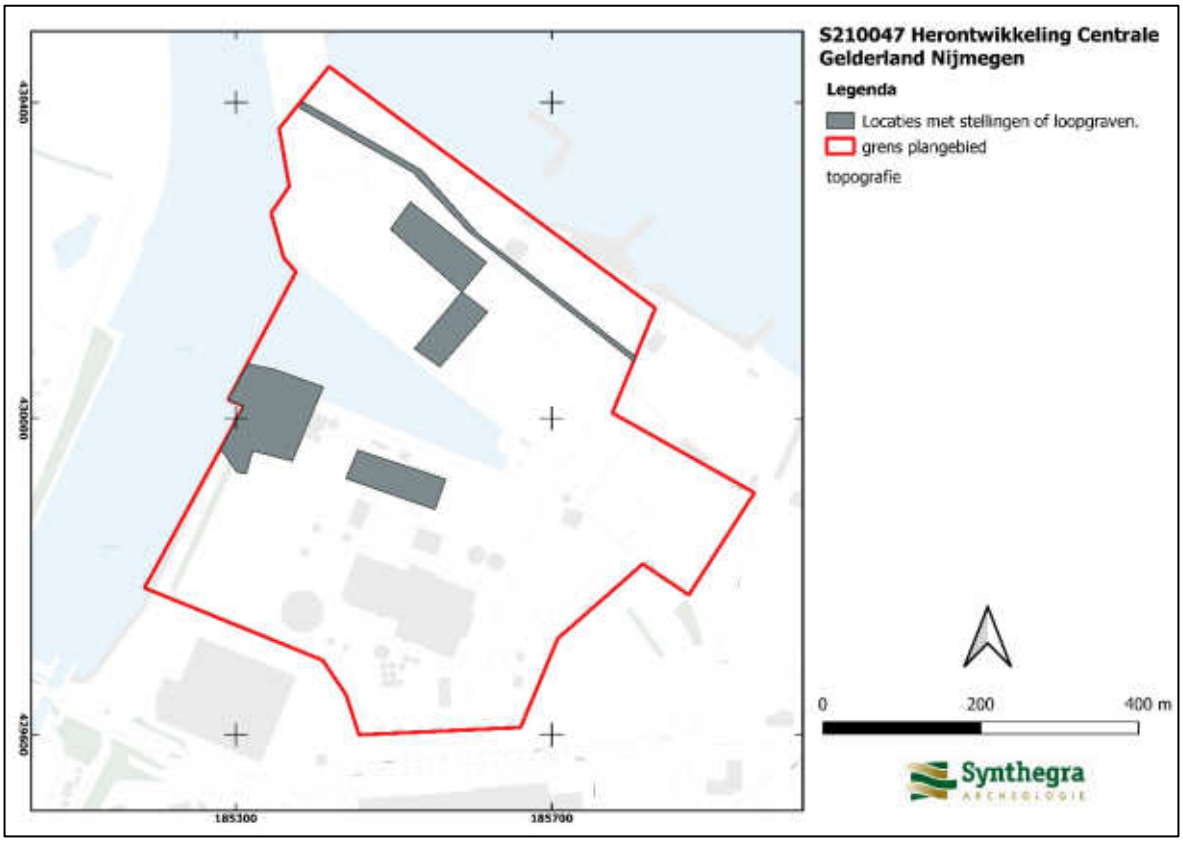
Afbeelding 17. Inventarisatie van de verschillende elementen die voor WOII waargenomen zijn op kaartmateriaal.

WOII

Tijdens de WOII hebben er binnen het plangebied verschillende werk en verdedigingswerken te plaatsen. Uit het onderzoek van REASeuro blijkt dat er loopgraven, wapenopstellingen, geschutsopstellingen en verdedigingswerken op het terrein hebben gestaan. Deze zijn te zien op luchtfoto's genomen door de RAF in 1944 en 1945 (afbeelding 18). Het betreft hier mogelijkerwijs mobiele stellingen en loopgraven waarvan fysieke overblijfselen waarschijnlijk beperkt zullen zijn tot dichtgestorte loopgraven en mogelijk een concentratie met vondsten ter hoogte van het oude maaiveld. Een uitgebreide inventarisatie hiervoor is weergegeven in het REASEuro onderzoek waarvan de belangrijkste locaties in afbeelding 19 staan weergegeven. Door de immense ontwikkelingen die er sindsdien hebben plaatsgevonden op het opgehoogde noordelijke deel (de ontwikkelingen van de CG2 centrale, het uitgraven van het water en alle met zich meebrengende infrastructuur is de kans minimaal dat er nog resten van teruggevonden kunnen worden.



Afbeelding 18: Een luchtfoto van de RAF in september 1944 van het gebied (Bron: www.kadaster.nl).



Afbeelding 19: Het plangebied met daarop aangegeven de weergegeven zones met militaire stellingen (mobiele en loopgraven). (Bron: REASEuro)

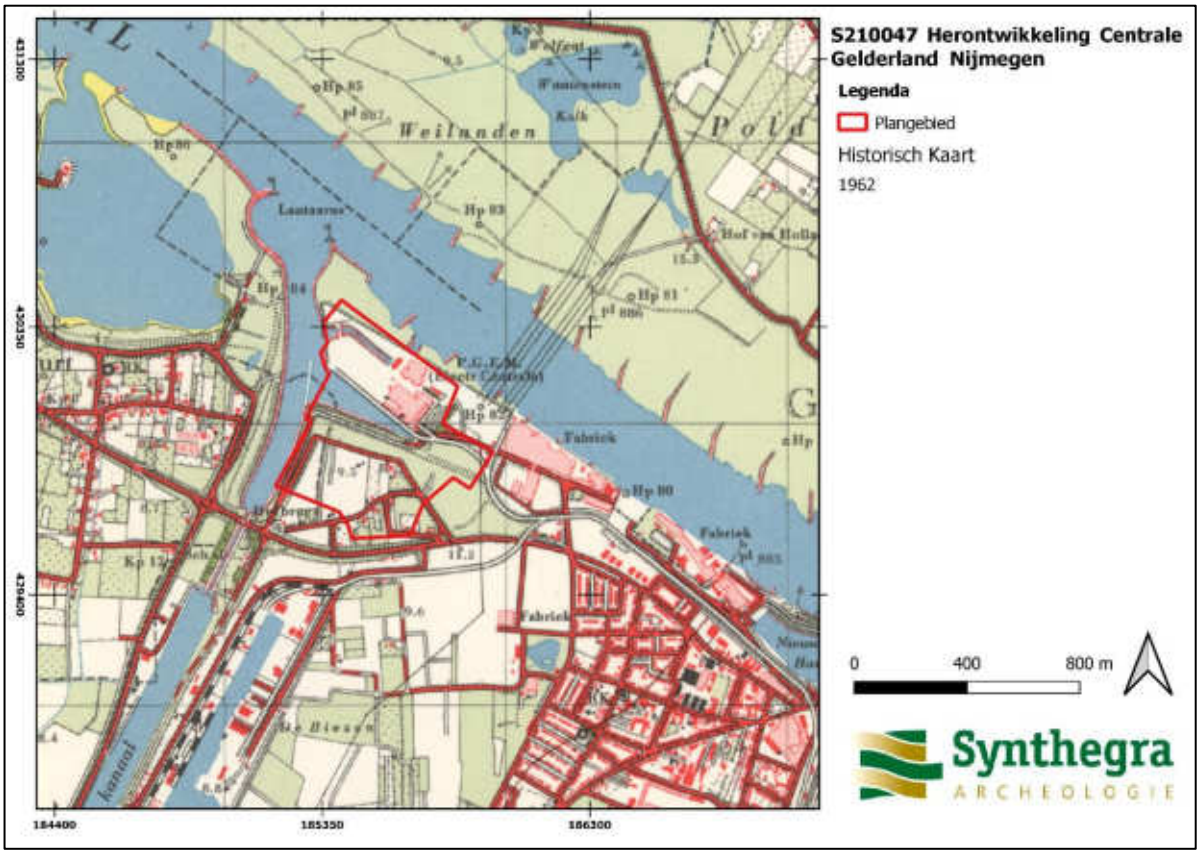
POST WOII

De ontwikkelingen van na de Tweede Wereldoorlog hebben voornamelijk plaatsgevonden in het zuidelijk deel. Direct na de tweede wereldoorlog is er op het noordelijk deel nog wel de CG2 gebouwd (zoals zichtbaar op afbeelding 16). In 1962 (afbeelding 21) is de eerste elektriciteitscentrale gerealiseerd op het zuidelijke deel van het plangebied. Voorafgaand is de oorspronkelijke bebouwing gesloopt en het gebied opgehoogd (zie afbeelding 20). In eerste instantie heeft er een ander gebouw net ten zuiden van de binnenhaven gelegen, welke is verwijderd voor de aanleg van de elektriciteitscentrale (afbeelding 22, situatie 1970). De toenmalige situatie is duidelijk zichtbaar op de kaart uit 1973 (afbeelding 23), hierop zijn de centrale gebouwen CG11, CG12 en CG13 zichtbaar, weergegeven als code PE11, PE12 en PE13 (zie ook bijlages 4, 8,9 en 10 voor overzichten uit de periode 1975-2010). Er zijn sindsdien ook verschillende bijgebouwen en opslagfaciliteiten op beide terreinen gerealiseerd. Deze gebouwen zijn net als de voorgangers op de noordzijde middels een flink intensief heipalenplan onderheid (zie bijlage 5 en 6). Ten oosten van de centrales zijn tot 9,7 m +NAP diepte leidingen aangelegd ten behoeve van de afvoer naar de haven (zie bijlage 7)

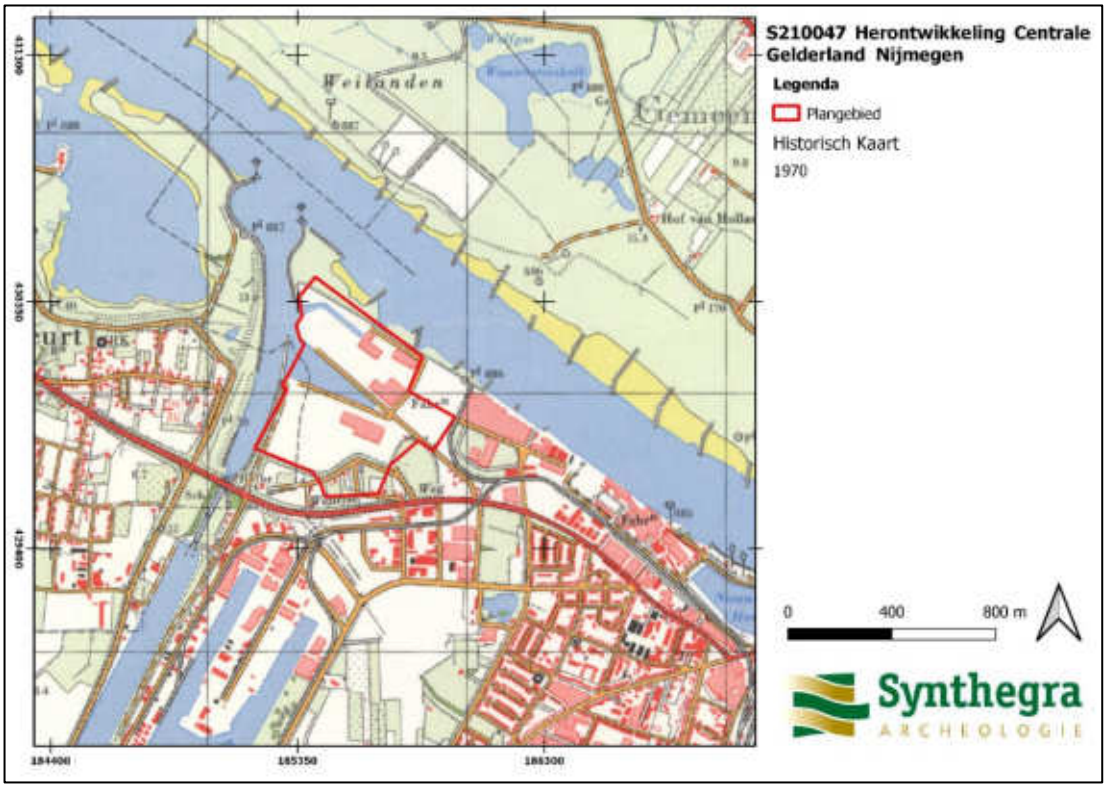


Afbeelding 20. Aanleg bouwterrein in 1959. Zo bezien werd het terrein opgehoogd op het oorspronkelijke maaiveld.

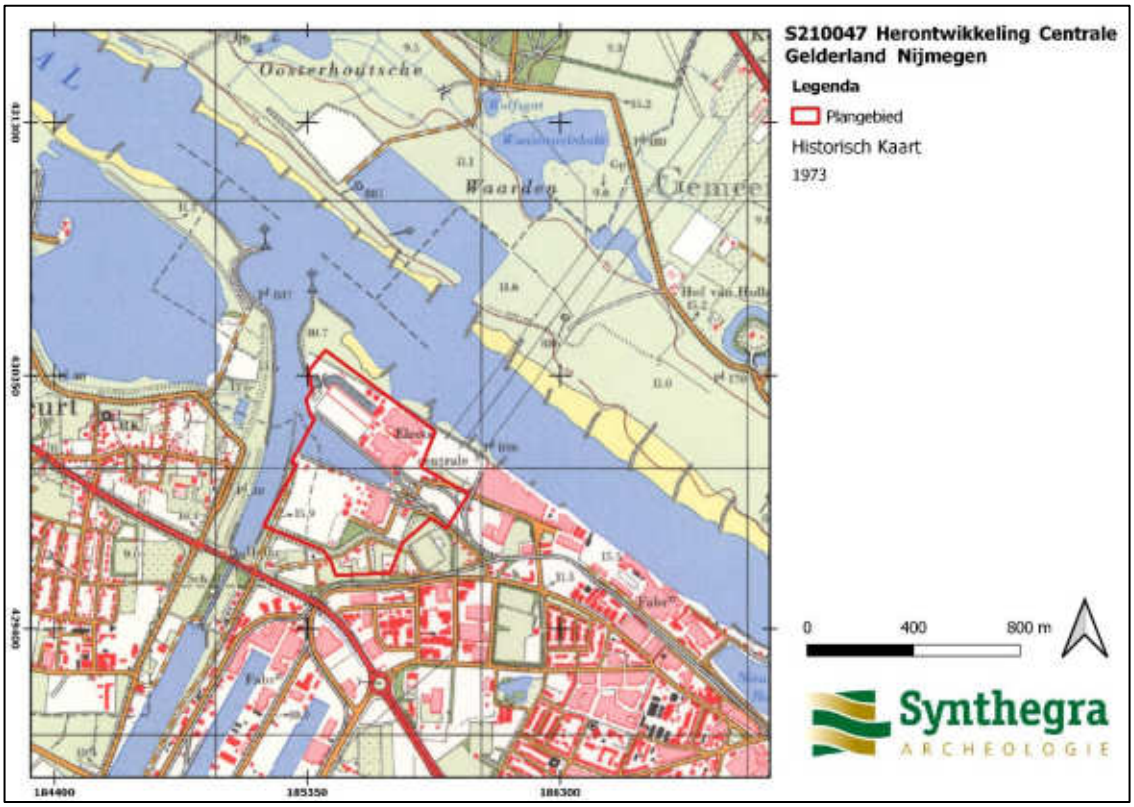
Het meest zuidelijk puntje is hierbij lange tijd ontzien, echter bij de aanleg van de laatste centrale werd deze strook ook in gebruik genomen. In 1981 werd de tot voor kort aanwezige kolen-biomassacentrale in gebruik genomen op het zuidelijke terrein. De definitieve situatie hiervan is goed zichtbaar op de luchtfoto's (afbeeldingen 25 en 26) . Het archiefbezoek dat is uitgevoerd op 8 november 2021 heeft een hoop informatie opgeleverd over de constructies en funderingen van verschillende gebouwen. Onze archeoloog heeft samen met de medewerkers van het archief van de Engie-centrale een inventarisatie gemaakt van de verstoringen die hebben plaatsgevonden. Naast de grote centrale zelf, zijn er ook meerdere kleinere bijgebouwen zichtbaar die ook gefundeerd zijn. Het betreft hier de zones met de twee meest recente centrales in dit deel en een selectie van wat grotere bijgebouwen waaronder silo-opslag voor zware olie. De exacte diepte is hiervan echter niet te achterhalen buiten de kelder van de centrale die tot zeker 9 m +NAP reikt (afbeelding 24). Voor het merendeel is het heipalenplan bekend en in archieftekeningen aanwezig en is net als bij de eerdere centrales voorzien van een intensief heipalenplan dat onderliggende danig verstoord zal hebben. De belangrijkste ingrepen en elementen uit deze periode zijn weergegeven in afbeelding 27.



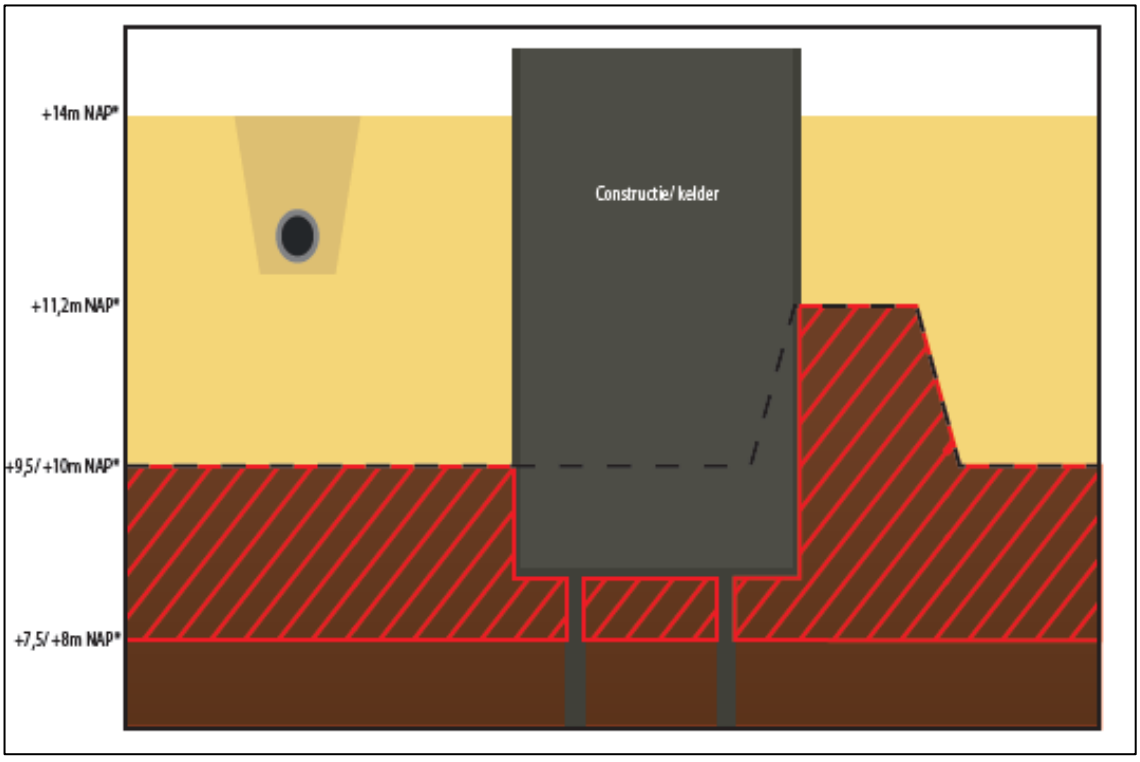
Afbeelding 21: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1962 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 22: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1970 (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 23: Het plangebied, rood omkaderd, op de topografische kaart uit circa 1973 (Bron: www.topotijdreis.nl).



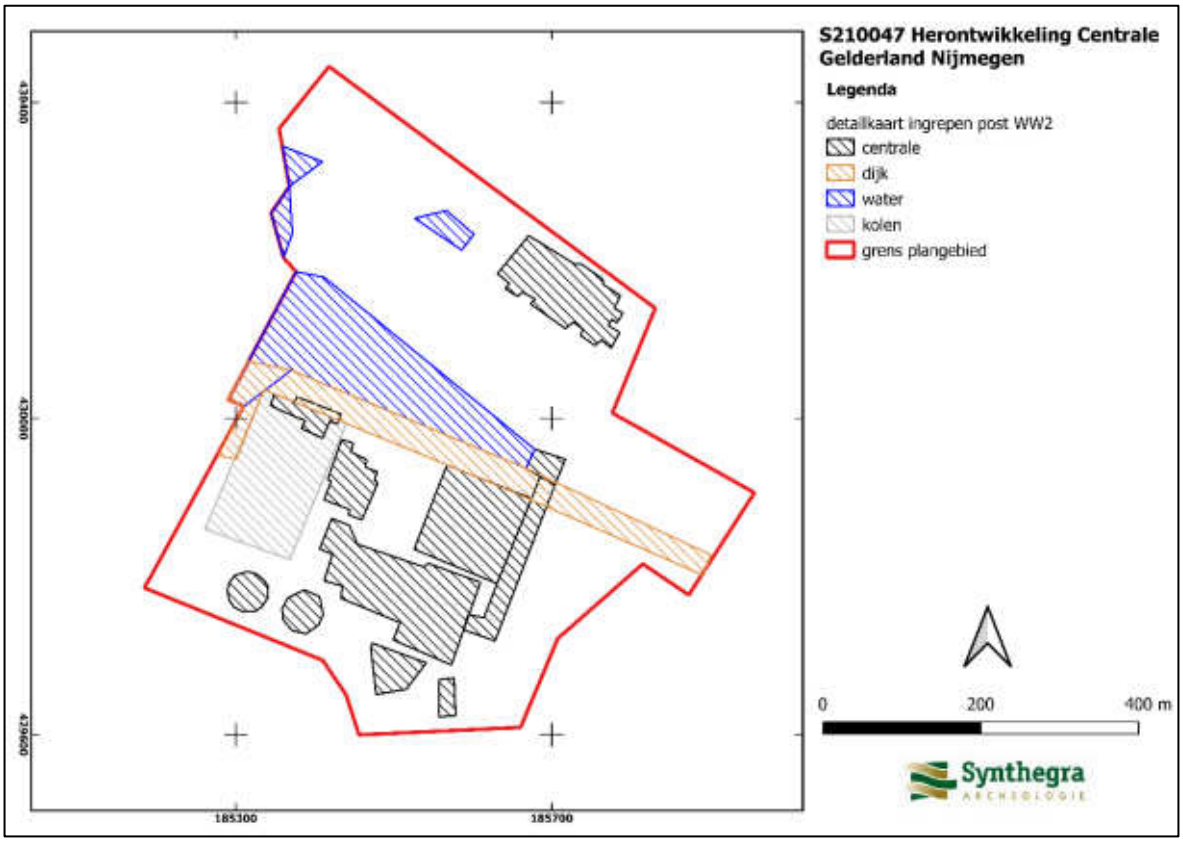
Afbeelding 24: Doorsnede van de onderkeldering van de moderne kolen-biomassacentrale.



Afbeelding 25. Luchtfoto uit begin jaren 80 met volledige bebouwing. (bron: archief Engie centrale)



Afbeelding 26: Luchtfoto uit 1986 van het zuidelijk deel van het terrein met de CG11,12 en 13 samen aanwezig. Links voorbij de haven ook de nog aanwezige CG1 centrale (foto vanaf het westen genomen). Vooraan is het kolenpark duidelijk zichtbaar met rechts de zware olietanks. (bron: archief Engie-centrale)



Afbeelding 27. Weergave van de elementen die zijn waargenomen na WOII waarbij verstoringen hebben plaatsgevonden..

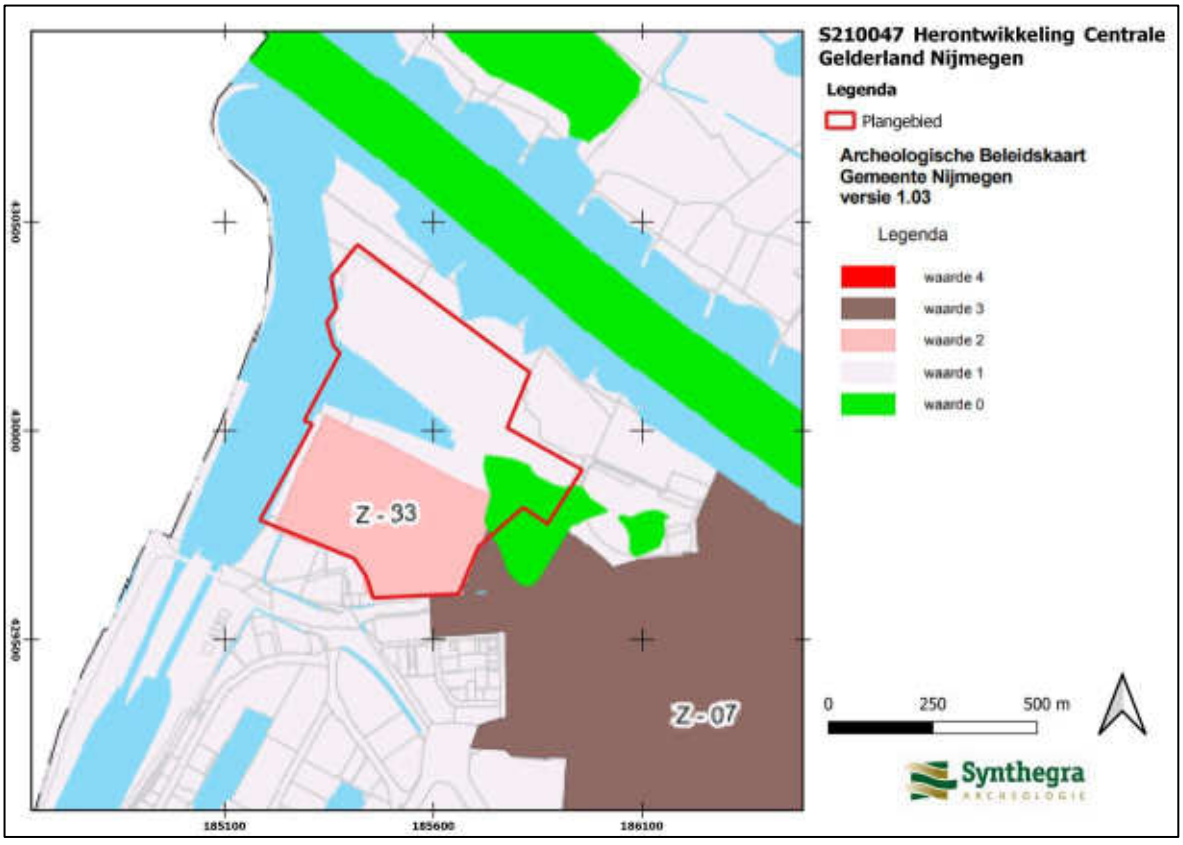
Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied hebben voor en na WOII verschillende grondroeringen plaatsgevonden. Op basis van de historische kaarten, de AHN en de maaiveldreconstructie tijdens WOII, gemaakt door REASeuro als onderdeel van het Maatwerkadvies Niet Gesprongen Explosieven rapport dat voor het gebied is opgesteld, is de volgende bodemverstoringskaart opgesteld voor de perioden voor WOII en na WOII. Voor WOII lag het maaiveld van het plangebied op circa 9,5 m +NAP. Het noordelijke deel van het plangebied is tot circa 1931 afgegraven geweest, waarschijnlijk t.b.v. grindwinning. De diepte van deze verstoring is niet bekend. Tijdens WOII is het gebied 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 gebied 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 tussen circa +11,0 m +NAP en +8,00 m +NAP (zie afbeelding 21 kelderconstructie centrale). Het merendeel van de centrale gebouwen is ook onderheid met een zeer intensief heipalenplan. Hier kan ook gesteld worden dat de bodem zodanig verstoord is tot op grote diepte dat er geen archeologische resten meer intact aangetroffen kunnen worden. Infrastructuur in de vorm van kabels en leidingen is enkel in het ophoogpakket aangelegd.

2.4 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische en/of ondergrondse bouwhistorische waarden bekend zijn. Hiervoor is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS III) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd en in aanvulling daarop de archeologische beleidskaart van de gemeente Nijmegen, Achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst) en gegevens van amateurarcheologen.

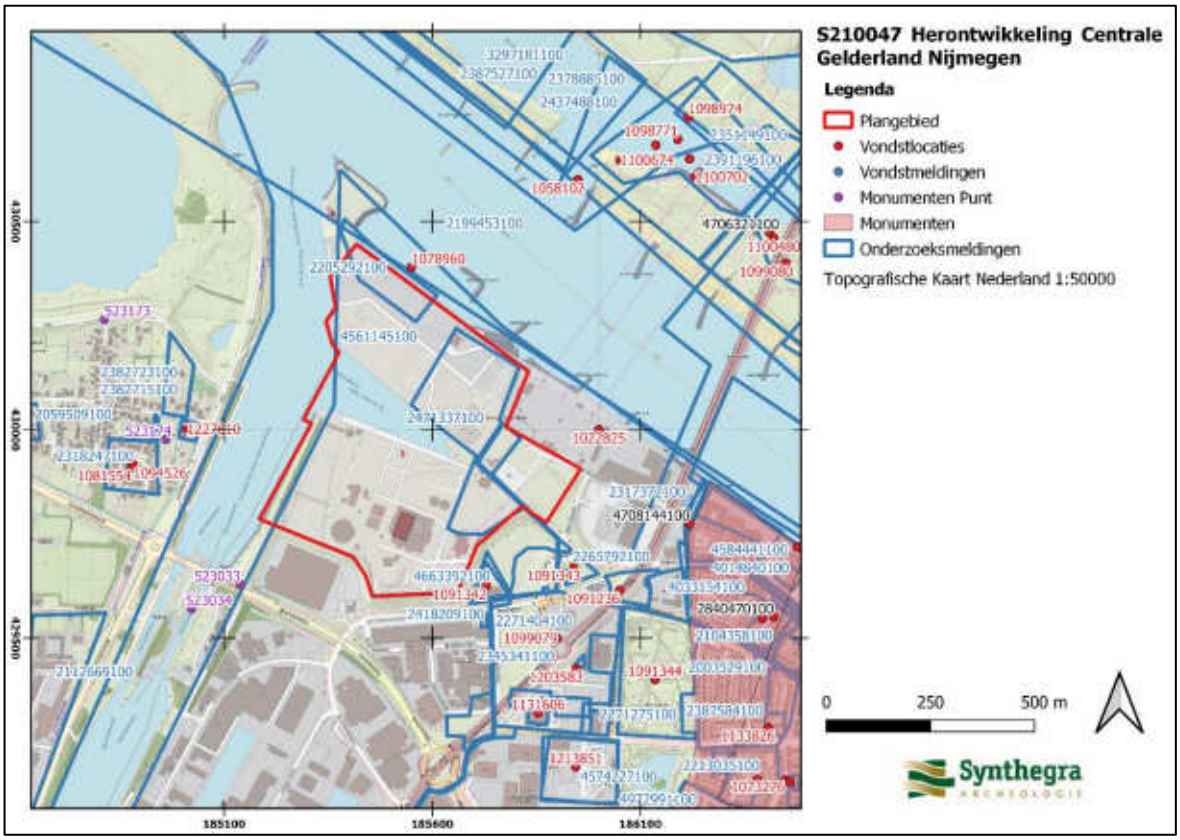
Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt op basis van de archeologische beleidskaart (Afbeelding 28) van de gemeente Nijmegen voor het plangebied een archeologische waarde 1: zones met lage, middelhoge of onbekende archeologische verwachting. Voor dit gebied dient er archeologisch vooronderzoek plaats te vinden indien bodem verstorende ingrepen een oppervlakte van groter dan 2500 m^2 beslaan. Het zuidelijke deel van het plangebied heeft een archeologische waarde 2: terreinen met hoge archeologische verwachting. Voor deze zone dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij bodem verstorende ingrepen groter dan 100 m^2. Aangezien het plangebied ten zuiden van de Waal ligt, worden hier tracés van verschillende Romeinse wegen verwacht. De exacte ligging hiervan is onduidelijk en kan door het gehele gebied verwacht worden. Tot slot heeft een gedeelte van het oostelijke deel van het plangebied de archeologische waarde 0: zonder waarde/verwachting. Hier is de bodem verstoord en hoeft er geen archeologisch onderzoek plaats te vinden. Het betreft hier een oude waterplas die op historische kaarten is weergegeven en gedicht is bij de ingebruikname van het terrein voor de centrale.



Afbeelding 28: Het plangebied, rode kader, geprojecteerd op de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Nijmegen, (Bron: gemeente Nijmegen).

2.4.1 Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen in (de nabijheid van) het plangebied

Er zijn in (de nabijheid van) het plangebied (afbeelding 29), binnen een straal van 200 m, in ARCHIS III gegevens bekend aangaande, bovengrondse bouwhistorische waarden, waarnemingen, vondstlocaties, vondstmeldingen en/of zaakidentificaties.



Afbeelding 29: Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 200 m van het plangebied, (Bron:Archis3).

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
1227611	200 m W	keramiek	Porselein en roodbakkend geglazuurde kom	Nieuwe Tijd Laat
1078960/ 3065075100	100 m N	Keramiek	Aardewerk gedraaid	Vroeg Romeinse Tijd – Laat Romeinse Tijd
1022842	150 m O	Steen	Hamerbijl type Baexem	Late Bronstijd – Midden IJzertijd
1091342	50 m O	Keramiek en Metaal	Bouwmateriaal, metaal afval, munt, aardewerk gedraaid, aardewerk handgevormd.	Late IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd
1091343	300 m O	Keramiek en Metaal	Fibula, metaal afval, munt, bouwmateriaal en aardewerk gedraaid.	Romeinse Tijd, Vroege Middeleeuwen C en Nieuwe Tijd.
1091236	300 m O	Keramiek, Dierlijk Bot en Metaal	Bouwmaterialen en afval	Romeinse Tijd

Vondstlocatie	Afstand	Materiaal	Type	Datering
1099079	300 m ZO	Glas, Keramiek, Metaal	Aardewerk gedraaid	Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
1203583	400 m ZO	Metaal, Glas, Aardewerk	Munten, gietprop, ring, fles, pot, bord.	Romeinse Tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2382715100[16]	150 m W	BO IVO-V door Econsultancy B.V. in 2013	Op basis van het erosieve contact tussen de Pleistocene en de Holocene afzettingen, en de datering van de dijkdoorbraakafzettingen (Nieuwe tijd), wordt verwacht dat eventueel aanwezige resten ouder dan de Nieuwe tijd (deels) verloren zullen zijn gegaan. De hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd blijft behouden.	Op basis van het behoud van een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd wordt geadviseerd geen bodemingrepen dieper dan de (sub-)recente ophogingslaag uit te voeren. Indien deze ingrepen onvermijdelijk zijn, dan wordt geadviseerd een (beperkt) proefsleufonderzoek uit te voeren.
4561145100[17]	50 m W	BO door Antea Group Archeologie in 2017.	Hoge waarde voor vaste rivier bedding	Vervolgonderzoek noodzakelijk als rivierbodems worden vergraven.
2205292100[18]	20 m N	IVO-P door Gemeente Nijmegen in 2008.	Geen vondsten aangetroffen. Terrein is opgehoogd tussen de Wereldoorlogen in.	Terrein kan worden vrijgegeven
2199453100[19]	50 m N	BO door RAAP in 2008.	Archeologische resten grotendeels geërodeerd.	Archeologische begeleiding geadviseerd steekproefsgewijs tijdens de rib verlaging van de Waal.
2471337100[20]	Deels binnen plangebied	BO door Gemeente Nijmegen in 2015.	Bodem opbouw mogelijk sterk verstoord of opgehoogd. Waarschijnlijk heen resten van voor 1300. Romeinse niveau in de omgeving aangetroffen op 9,70 m +NAP.	IVO-V geadviseerd.

[16] Spanjaard, 2013.

[17] Colijn, Brokke en Koopmanschap, 2018.

[18] Kuppens, Boot en de Boer, 2008.

[19] Verhelst 2008.

[20] Habraken, J. 2015.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Bevindingen	Aanbeveling
2317372100[21]	150 m O	AB door Gemeente Nijmegen in 2011.	Resten aangetroffen tussen verstoorde stukken vanaf de Romeinse tijd t/m Nieuwe tijd bij constructiewerkzaamheden rondom de brug	In dit deel van de stad loont onderzoek met name in gebieden waar de bodem nog ongestoord kan zijn
2265792100[22]	200 m O	IVO-P door Gemeente Nijmegen in 2009.	Romeinse en Middeleeuwse cultuurlaag aangetroffen en onderdeel van een dijklichaam.	Niet in ARCHIS aanwezig.
2345341100[23]	100 m O	AB door Gemeente Nijmegen in 2012.	Romeinse cultuurlaag aangetroffen en Merovingisch aardewerk	Rapport niet beschikbaar in ARCHIS
2271307100[24]	300 m ZO	IVO-P door Gemeente Nijmegen in 2009.	Cultuurlaag aangetroffen in profiel.	Rapport niet beschikbaar in ARCHIS

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van dit bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. De essentie hiervan is weergegeven in tabel 1 en afbeeldingen 30, 31 en 32.

Het plangebied ligt op een welving in de uiterwaarden van de Waal op fossiele stroomruggen van het Ressensysteem. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen, kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. De stroomgordel afzettingen zelf liggen voornamelijk in het noordelijke deel, maar het landschap waarin de stroomgordel actief was kan zich ook in het zuidelijke deel bevinden vanaf een diepte 8,70 m +NAP. Rondom het plangebied zijn verschillende archeologische vondsten gedaan die samenhangen met tracés van de Romeinse weg naar Weurt en verder. Langs deze wegen ontstond lintbebouwing en daar kwamen ook grafvelden voor. De Romeinse cultuurlagen komen op circa 9,5 m +NAP voor in de omgeving van het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn ook archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen, waarbij het gaat om wegen, erfcomplexen en dijken. Het noordelijke deel van het plangebied is rond de jaren 30 van de vorige eeuw afgegraven geweest voor grindwinning en mede door het in gebruik nemen van de energiecentrale uit 1936 extra verstoord.

Tijdens de WOII is het zuidelijke deel van het plangebied voor een groot deel opgehoogd met circa 1,5 tot 2 meter. Na WOII is het gehele terrein verder opgehoogd tot hetzelfde niveau als het noordelijke deel (14 m +NAP). Hierdoor heeft de zuidelijke helft van het plangebied grotendeels een hoge archeologische waarde voor de perioden IJzertijd tot Nieuwe Tijd waarbij de nadruk ligt op de Romeinse tijd en de Romeinse wegen uit die tijd. Echter binnen het zuidelijke deel hebben er verstoringen plaatsgevonden tijdens de aanleg van de gebouwen van de elektriciteitscentrale. Deze afgravingen reiken tot maximaal 8 m +NAP en daarnaast zijn de werken met heipalen gefundeerd, waardoor archeologische niveaus danig verstoord zullen zijn. De zwart

[21] Harmsen, 2013.
[22] Roode, 2010.
[23] Harmsen, 2013.
[24] Roode, 2010.

gearceerde zone in het zuidelijke deel van het plangebied geeft de locatie van een oude dijk aan. Deze dijk bevindt zich op circa +12 m +NAP. Op de locaties waar gebouwen staan zijn de resten van deze dijk niet meer te verwachten, maar in de rest van het zuidelijke deel (de rode gearceerde zone) zouden de restanten van deze dijk nog voor kunnen komen vanaf circa +12 m +NAP. Er is een overzicht gemaakt op basis van literatuur en archiefbezoek aan de Engie-centrale waarbij zones op basis van de aard van de ingrepen (vergravingen, heiwerkzaamheden). (afbeelding 30). Als de ligging van de tweede wereldoorlog verwachting hierop wordt geplot liggen deze in het als verstoord aangemerkte gebied (grijze zone)

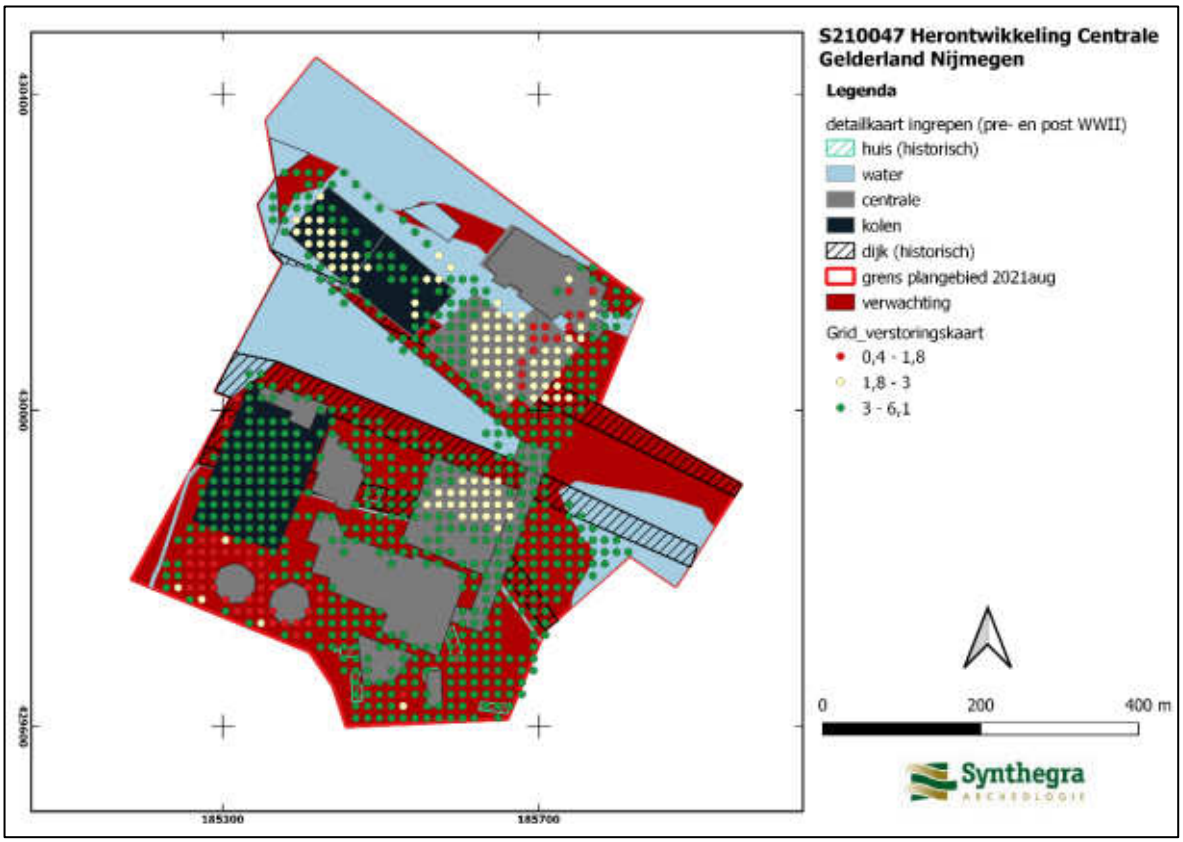
Een keuze is gemaakt om de versnipperde delen met beperkte omvang die slechts weinig informatief zullen zijn ook vrij te geven. Deze versimpelde kaart is weergegeven in afbeelding 31 en 32. Uiteindelijk is ook uit het REASEuro onderzoek de dikte van het ophogingspakket bepaald en voor het merendeel van het gebied blijkt dat het ophogingspakket minimaal 3 meter bedraagt. Slechts in de zone rondom de silo's in het zuidwesten bedraagt de ophoging tussen de 0,4 en 1,5 meter.

Periode	**Verwachting**	**Verwachte kenmerken vindplaats**	**Diepteligging sporen**
IJzertijd	Middelhoog	Bewoningssporen: (semi permanente) nederzettingen, sporen van agrarisch/industrieel landgebruik, percelering: cultuurlaag Mobilia: fragmenten keramiek, glas, metaal, natuursteen, bouwmaterialen Romeinse wegen.	Vanaf circa 8,70 m + NAP
Romeinse tijd – Nieuwe tijd	Hoog		Circa 9,75 m +NAP verwacht
Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	Hoog	Dijk	Vanaf circa +12 m +NAP
IJzertijd – Nieuwe Tijd (grijze zone)	Laag	n.v.t	n.v.t

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting.



Afbeelding 30: Gedetailleerde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. (Bron: Synthegra B.V.).



Afbeelding 31: Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied met de metingen van de dikte van het ophogingspakket. (Bron: Synthegra B.V.).

2.6 Advies

Geadviseerd wordt om middels een verkennend booronderzoek de bodemverstoring en bodemopbouw in kaart te brengen in de rode zones en te bepalen of en op welke diepte er archeologische lagen aangetroffen kunnen worden indien ingrepen dieper zullen reiken dan 10,5 m +NAP (variërende tussen de 0,4 m en 3,5 m -Mv. 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.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het noordelijke deel van het plangebied geldt een lage verwachting voor archeologische resten. Voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd tot aan de Nieuwe Tijd voor de rode zones. De oranje zones hebben een middelhoge verwachting voor de IJzertijd en Romeinse tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

1. *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
   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 elektriciteitscentrale 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 (+ 10,5 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 ten behoeve van de grindwinning en de delen waar de gebouwen van de elektriciteitscentrale zijn aangelegd. Op deze locaties is het oorspronkelijke bodemprofiel wel intact maar mist de laag waarin de Romeinse tot Nieuwe Tijd sporen te verwachten zijn.

2. *Worden er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
   Er worden cultuurlagen uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen verwacht. Het gaat hierbij om mogelijke delen van Romeinse wegen, welke in latere perioden hergebruikt zijn.
   a. *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
   b. *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*

   Er kunnen op circa 8,70 m +NAP bewoningslagen voorkomen uit de IJzertijd bovenop de afzettingen van stroomgordel 149 en eventueel hier aangrenzende gebieden. De Romeinse laag wordt op een diepte vanaf 9,5 m +NAP verwacht. Recentere lagen liggen daar boven. Deze verwachting geldt echter niet voor de verstoorde delen in het noorden, waar geen archeologische resten meer verwacht worden. Deze verwachting geldt tevens niet voor de locaties van de gebouwen van de elektriciteitscentrale in het zuidelijke deel, waar tot circa + 8,70 m +NAP IJzertijd resten aanwezig zouden kunnen zijn. Binnen het zuidelijke deel van het plangebied zijn ook archeologische resten te verwachten van een dijklichaam, welke mogelijk dateert tot de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

3. *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
   Afhankelijk van de verstoringsdiepte kunnen aanwezige archeologische resten bedreigd worden. Echter het terrein is meerdere malen opgehoogd. Het is dus belangrijk om eerst de bodemopbouw

gedetailleerd in kaart te brengen, voordat er nauwkeurigere uitspraken gedaan kunnen worden over de aanwezigheid van archeologische lagen én of deze met de plannen worden bedreigd.

4. *Welke bodemverstorende activiteiten hebben er voor en na de tweede wereldoorlog plaatsgevonden in het plangebied (e.g. ophogingen en afgravingen) en welke impact heeft dit op de archeologische verwachting?*
   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 wat later is ver-land. 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 elektriciteitscentrale in het zuidelijke deel van het plangebied hebben er op bouwlocaties afgravingen plaatsgevonden tot circa + 8,70 m +NAP en de verwachting is dat dit voor alle bebouwde zones in dit deel kan gelden, maar dient sowieso onderzocht te 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.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de voorgenomen herinrichting van het plangebied zoals omschreven in de vergunningsaanvraag nader archeologisch onderzoek geadviseerd indien de verstoringen in de rode zones van afbeelding 31 en 32 dieper gaan dan 10,5 m +NAP (het huidige maaiveld varieert in dit gebied van 11 tot 14 m +NAP).

In het plangebied wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd om de bodemopbouw in kaart te brengen en daarmee het verwachtingsmodel te toetsen. Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 6 boringen per hectare aanbevolen.

Er wordt geadviseerd te boren met een boordiameter van 7 cm, dit kan idealiter mechanisch met een aqualock-systeem. De boringen dienen dan te worden uitgevoerd tot minstens de beoogde verstoringsdiepte of 7 m +NAP gezet te worden om de laag met IJzertijd verwachtjng te toetsen. Het opgeboorde sediment dient te worden verbrokkeld en/of versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen moeten lithologisch beschreven worden conform de NEN 5104[25] en bodemkundig[26] geïnterpreteerd.

Bovenstaande vormt een advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit advies nog niet betekent dat in deze fase van het vergunningsverleningstraject reeds bodemverstorende activiteiten of daarop

[25] Nederlands Normalisatie-instituut 1989.

[26] De Bakker en Schelling 1989.

voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek dienen vooraleerst te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Nijmegen). Deze neemt een definitief selectiebesluit aangaande de vrijgave van het plangebied voor verdere ontwikkeling zoals omschreven in de vergunningsaanvraag.

Er is getracht een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra B.V. wil de opdrachtgever er daarom op wijzen dat indien tijdens de werkzaamheden een (mogelijke) archeologische vondst wordt gedaan, dan geldt de wettelijke meldingsplicht zoals omschreven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet bij de minister. Uit praktisch oogpunt kan een dergelijke toevalsvondst bij de gemeente worden gemeld.

Bronnen

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Bongers, M. 2020: *Maatwerkadvies Niet Gesprongen Explosieven, Nijmegen ENGIE Centrale Gelderland. RO-200325 versie 0.1.* REASEuro, Riel.

Colijn, J., A. Brokke en H. Koopmanschap 2018: *Archeologisch bureauonderzoek voor de Rijntakken Rijkswaterstaat.* Antea Group Rapport 417628.

Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie.* Prisma, Utrecht.

Habraken, J., 2015: *Archeologisch Bureauonderzoek Suez.* Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 187.

Harmsen, C., 2013: *Plangebied Stadsbrug. Een archeologische begeleiding ten noorden en ten zuiden van de Waal.* Nijmegen-Briefrapport, Archeologische Berichten 143.

Kuppens, W., F. Boot en R. de Boer, 2008. *Een proefsleuvenonderzoek op het CTN-terrein, gemeente Nijmegen.* Gemeente Nijmegen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Roode, R. de., 2010: *Proefsleuven en waarnemingen in het plangebied Stadsburg en Park West.* Nijmegen-Briefrapport, Archeologische Berichten 19.

Spanjaard, G.W.J., 2013: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Pastoor van der Marckstraat (ong.) Weurt in de gemeente Beuningen.* Econsultancy Rapport 12063466.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1.* SIKB, Gouda.

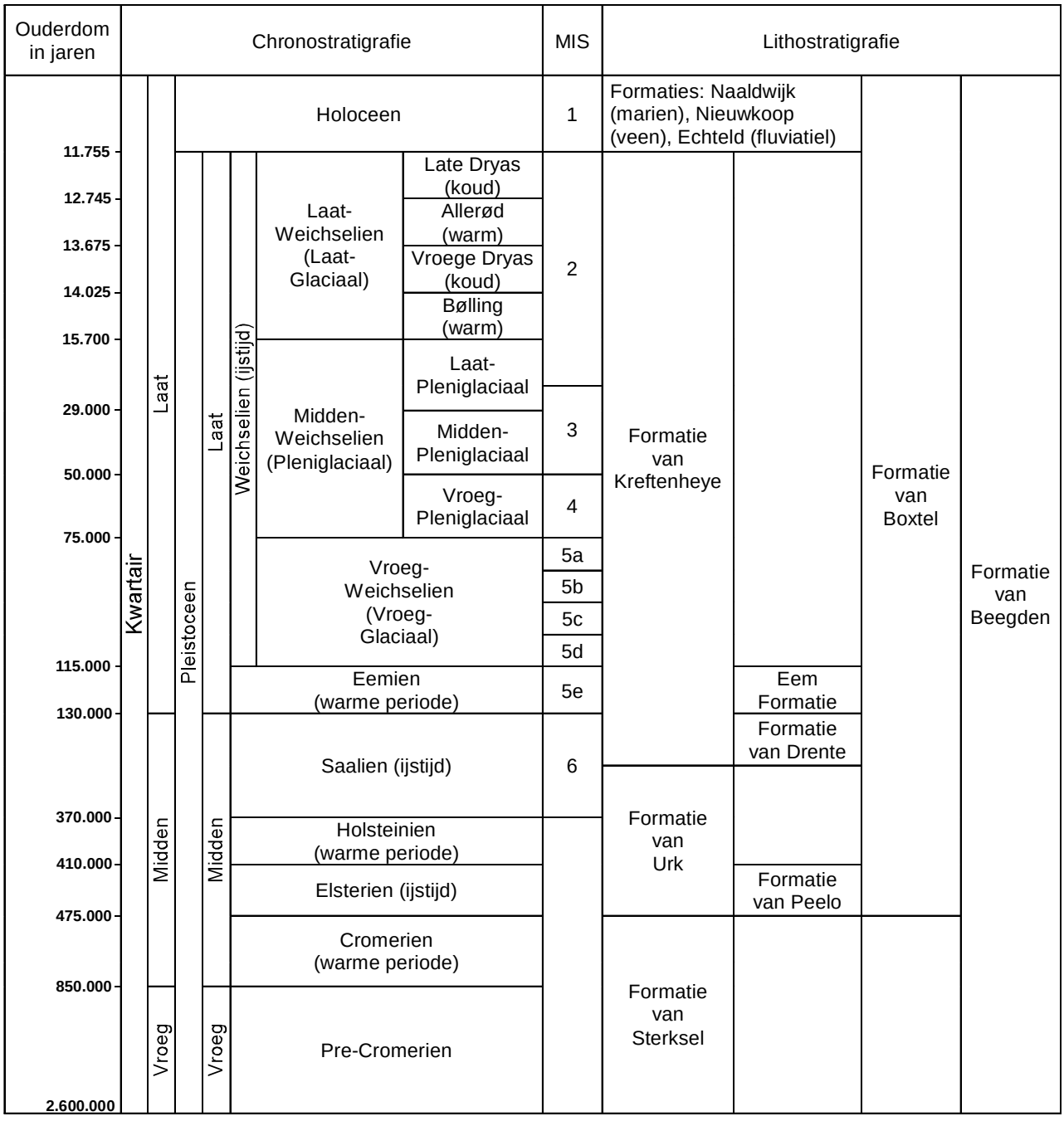
Verhelst, E.M.P. 2008: *Kribverlaging langs de Waal.* RAAP. Rapport R1772

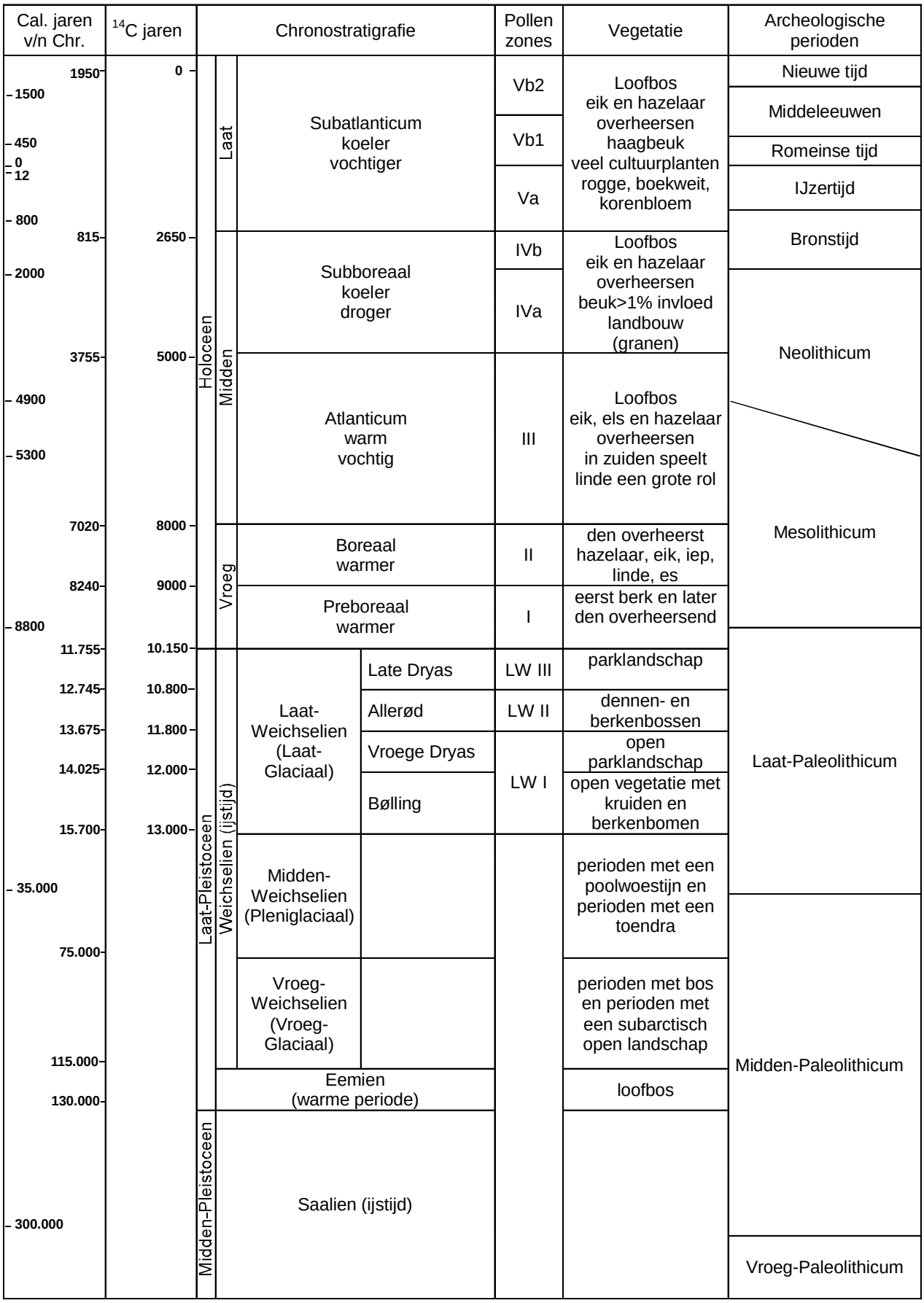
Internet (geraadpleegd juli 2021)
http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/
www.ahn.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
http://www.gelderland.nl/kaartenencijfers
http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/
topotijdreis.nl
pdok.nl

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

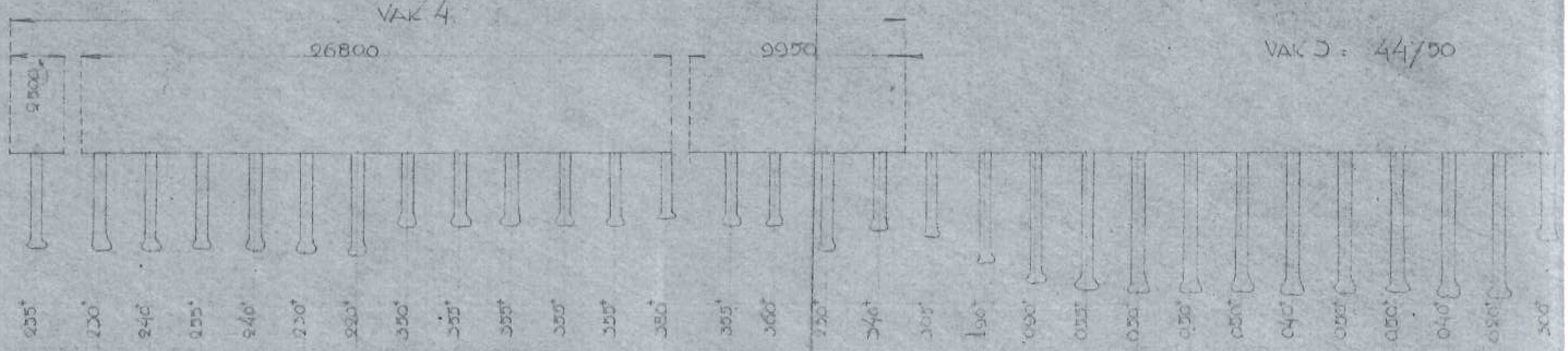


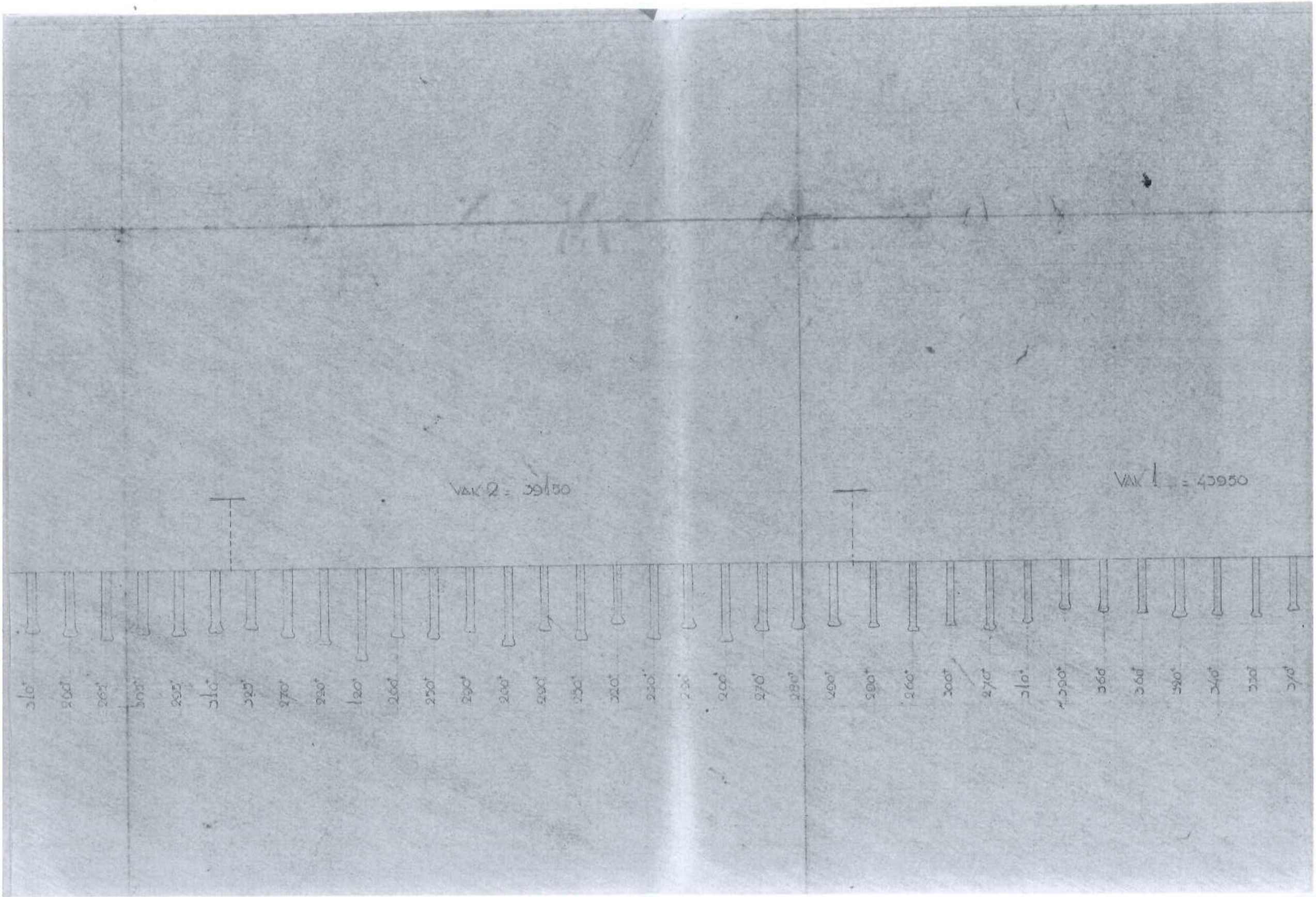


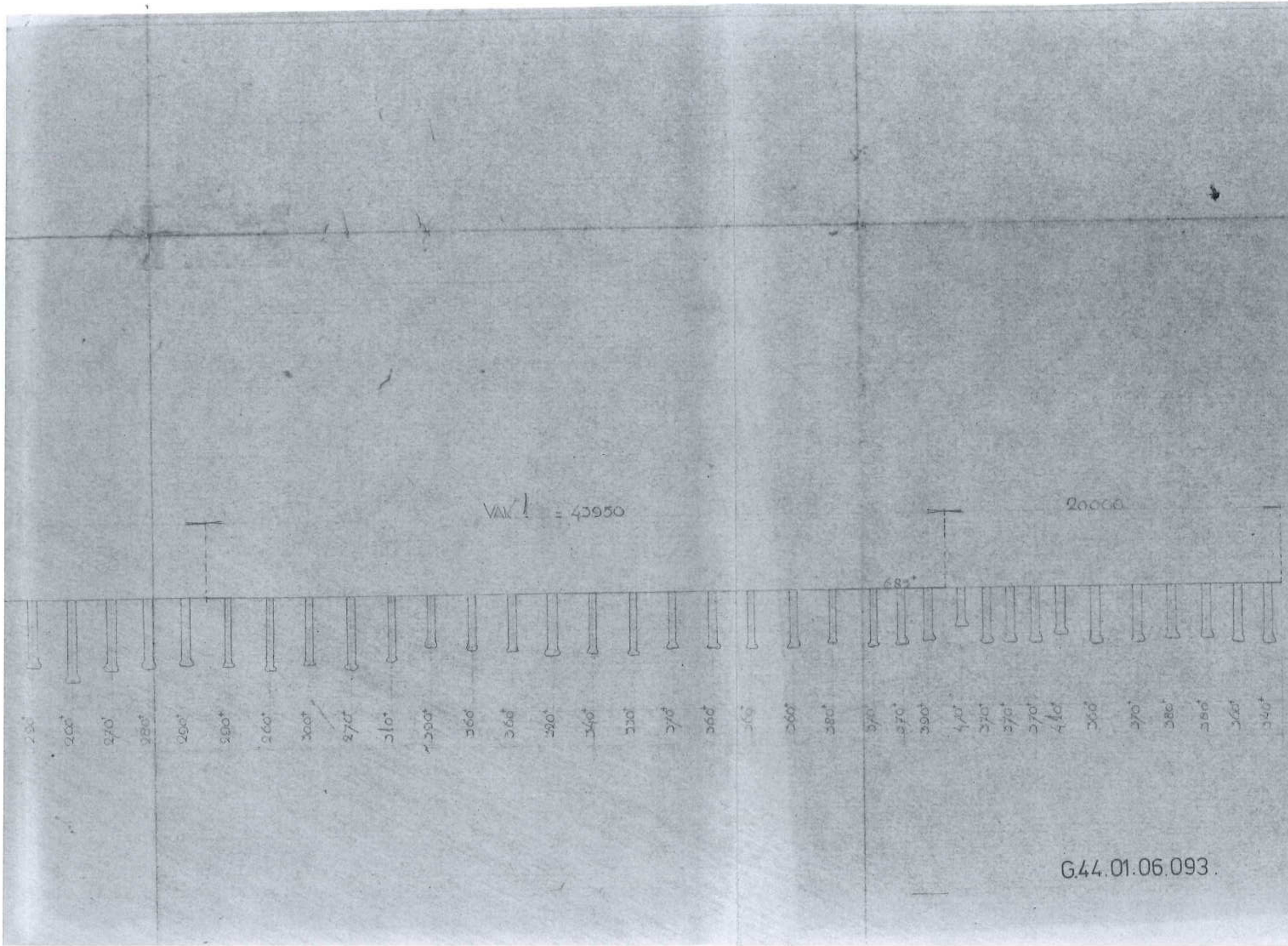
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al*. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al*. (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Doorsnede Noordterrein

OVERZICHT DIEPTE DAALFUNDEERING AFVOERKANAAL




VAK 2 = 39150
VAK 1 = 43950
310°
290°
265°
305°
295°
315°
325°
270°
280°
320°
260°
250°
290°
240°
290°
230°
320°
250°
230°
200°
270°
280°
290°
290°
260°
300°
270°
310°
300°
360°
360°
350°
340°
330°
310°


VAK 1 = 43950
20000
68°
G.44.01.06.093.

N.V.P.G.E.M
Arnhem

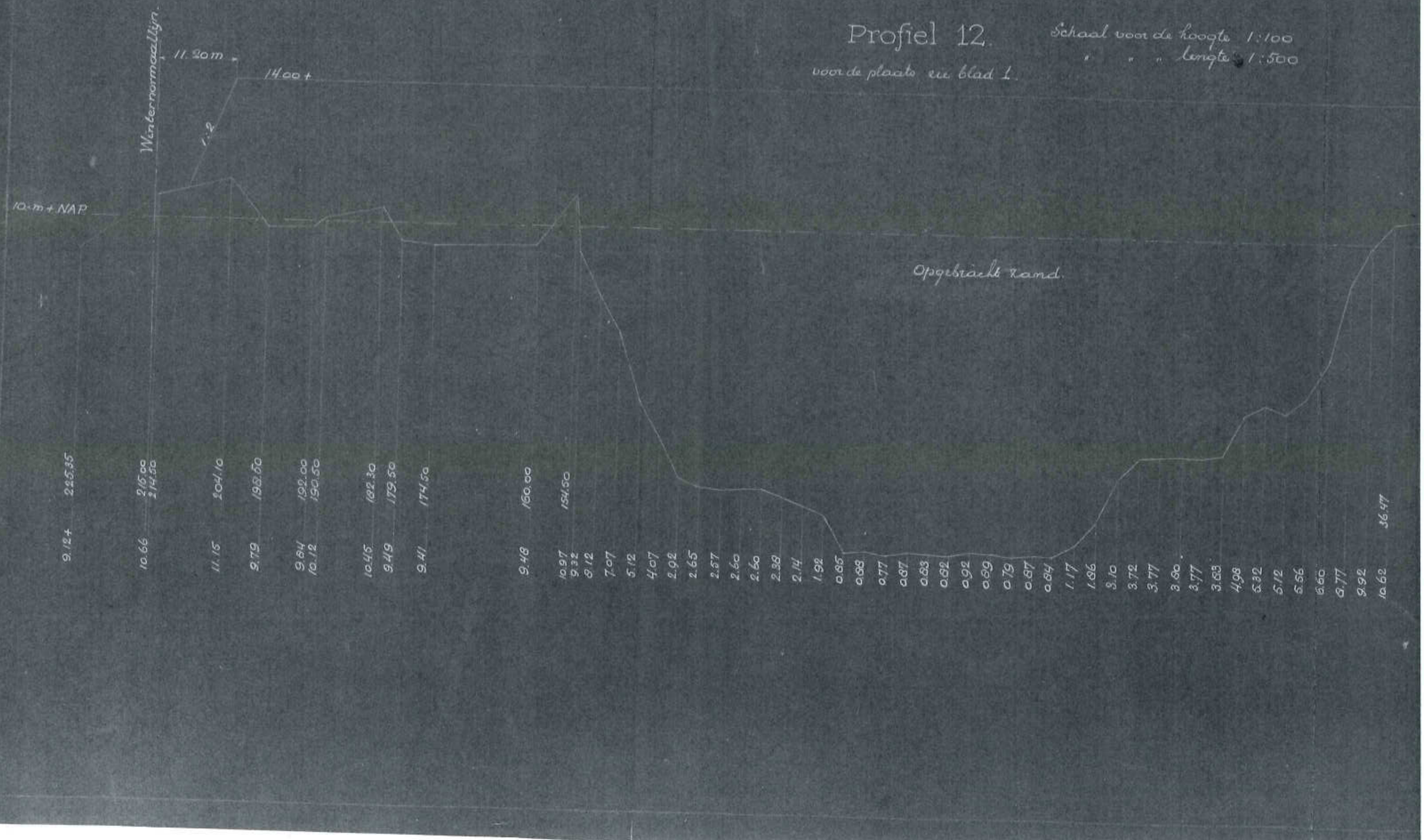
Centrale Gelderland

Waterafvoerkanaal tusschen Verdee

Profiel 12.

voor de plaats zie blad 1.

Schaal voor de hoogte 1:100
" " " lengte 1:500

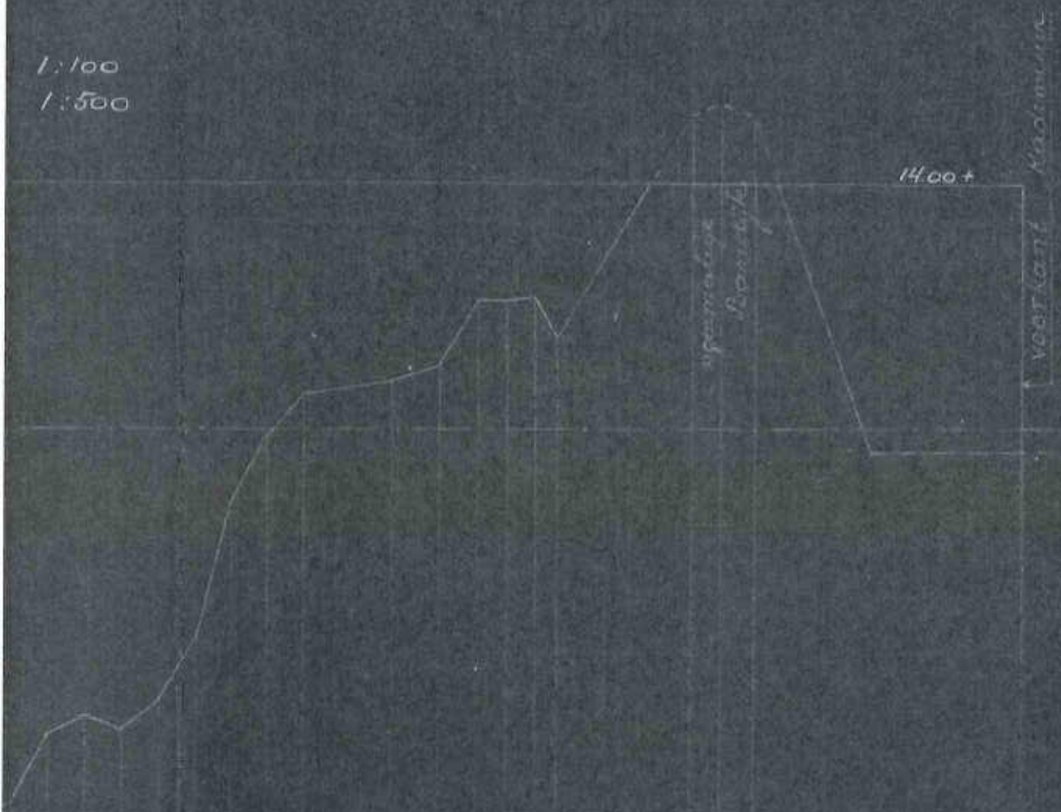


9.12+	225.35	
10.66	215.00	
	214.50	
11.15	204.10	
9.79	198.60	
9.84	192.00	
10.12	190.50	
10.45	182.30	
9.49	179.50	
9.41	174.50	
9.48	160.00	
10.97	154.50	
9.32		
8.12		
7.07		
5.12		
4.07		
2.92		
2.65		
2.57		
2.60		
2.60		
2.38		
2.14		
1.92		
0.85		
0.88		
0.77		
0.87		
0.83		
0.92		
0.92		
0.89		
0.79		
0.87		
0.84		
1.17		
1.86		
3.10		
3.72		
3.77		
3.80		
3.77		
3.63		
4.98		
5.32		
5.12		
5.56		
6.60		
6.77		
9.92		
10.62	36.47	

schen Verdeelpunt en Rivier de Waal

Bestek B 14
blad nº 2

1:100
1:500



3.80		
4.98		
5.32		
5.12		
5.56		
6.60		
8.77		
9.92		
10.62	36.47	
	29.64	asplanden uit binnenkruinlijn
10.80		
11.06	25.38	
12.16	22.48	
12.11	20.24	
12.05	17.70	
11.43	16.90	
	5.00	
15.09	2.50	
15.31	0.00	hoogtematen
15.16		

Ingenieursbureau
Dwars. Heederik en Verhey
Amersfoort. 9 Juni 1934

Grondboringen

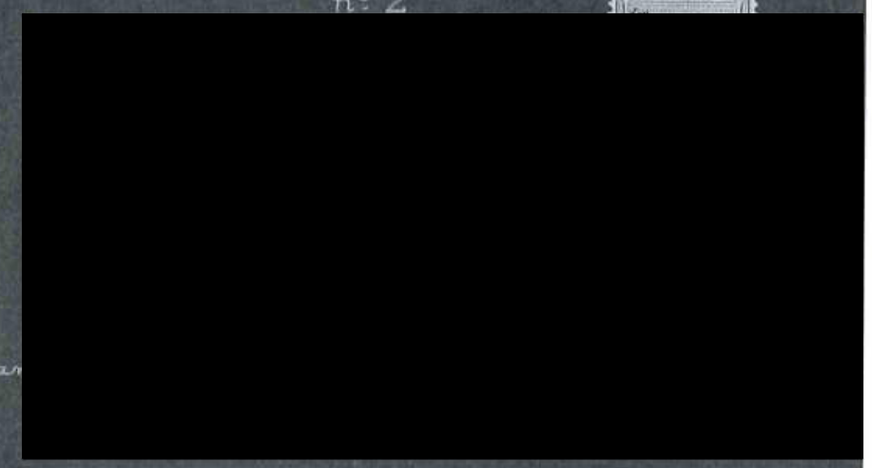
1 à 100.

nº 1



0.52+ —
0.68– — fijn grind. weinig zand
1.38– — fijn grind grof zand
2.08– — fijn en grove grind
2.68– — grof zand met grind
4.58– — roode grove en fijne grind. weinig zand

nº 2



opgebracht zan

2.00+ —
fijn grind weinig zand
0.20+ —
" " meer zand
0.60+ — gemengde grind
1.50– — fijn grind met zand
3.10– — grof zand met grind
4.00– — grind met blauwe klei
4.70– — blauwe klei
6.00– — fijn zand grove grind
6.10– — fijn scherp zand. grindsporen.
6.80–

Ontvangen der Reg. en Dom
te AMERSFOORT.

9442

Bijlage 3: Ketelhuis CG1 palenplan

Paalfundeering voor het Ketelhuis en voor het Voorwarmhuis met een paalbelasting van maximaal 15 ton.

Schaal 1:100.

Bestek B46a blad 2

[redacted]

VERKLARING.

a.1	10 stuks.	PUNT OP N.A.P.	KOP Y/D PAAL OP	14.00 +	
a.2	11 "	" "	WAPENINGSIZER TOT	13.30 +	
b.1	57 "	" "	" "	"	
b.2	1 "	" 1.00 +	KOP Y/D PAAL OP	14.00 +	
b.3	4 "	" "	WAPENINGSIZER TOT	10.83 +	
b.4	22 "	" "	" "	12.90 +	
b.5	10 "	" "	KOP Y/D PAAL OP	13.70 +	
c.1	4 "	2.00 +	WAPENINGSIZER TOT	12.55 +	
c.2	11 "	" "	KOP Y/D PAAL OP	13.80 +	
c.3	9 "	" "	WAPENINGSIZER TOT	13.30 +	
d.1	10 "	3.00 +	KOP Y/D PAAL OP	13.50 +	
d.2	64 "	" "	WAPENINGSIZER TOT	12.90 +	
d.3	20 "	" "	" "	"	
d.4	61 "	" "	" "	13.30 +	
d.5	13 "	" "	" "	12.55 +	
d.6	11 "	" "	WAPENINGSIZER TOT	12.40 +	
d.7	3 "	" "	" "	13.00 +	
d.8	1 "	" "	" "	8.40 +	
e.1	17 "	4.00 +	" "	12.85 +	
e.2	4 "	" "	" "	13.00 +	
e.3	3 "	" "	" "	8.40 +	
e.4	1 "	" "	" "	7.70 +	
e.5	3 "	" "	" "	12.40 +	
f.1	12 "	5.00 +	" "	11.55 +	
f.2	5 "	" "	" "	13.00 +	
f.3	3 "	" "	" "	7.70 +	
f.4	1 "	" "	" "	8.40 +	
f.5	108 "	6.00 +	" "	12.90 +	
f.6	31 "	" "	KOP Y/D PAAL OP	10.50 +	
f.7	4 "	" "	WAPENINGSIZER TOT	10.83 +	
f.8	91 "	" "	" "	13.30 +	
f.9	12 "	" "	KOP Y/D PAAL OP	14.00 +	
f.10	61 "	" "	WAPENINGSIZER TOT	13.00 +	
f.11	15 "	" "	" "	12.80 +	
f.12	6 "	" "	" "	7.90 +	
f.13	62 "	" "	" "	12.00 +	
f.14	8 "	" "	" "	14.10 +	
f.15	3 "	" "	" "	11.50 +	
g.1	6 "	5.00 +	" "	12.90 +	
g.2	1 "	3.00 +	KOP Y/D PAAL OP	14.00 +	
g.3	15 "	4.00 +	WAPENINGSIZER TOT	12.90 +	
g.4	6 "	6.00 +	" "	13.55 +	

OPMERKINGEN.

DE MET + AANGEGEVEN MATEN VAN DE AFZONDERLIJKE PALEN SLUITEN HET KETELHUIS SLUITEN TOGENS HET WERK VOORLOPIG AF.

DE PLAATSEN VAN DE PALEN VOOR HET KETELHUIS ZIJN GEBASEERD OP DE KOLOMMASTANDEN, AANGEGEVEN OP TEKENING No 208/19 VAN GEBR. STORK & CO., DOOR ONS DD. 7 JANUARI EN 4 APRIL 1933.

KETELHUIS BUREAU HEEFT EN GEMOZIGD TOT EN MET 4 OCT. 1933.

Ingenieursbureau
Dwars, Hedeman en Vervieu.
Amersfoort, 2 Sept. 1933.

7748

Centrale Gelderland.

N.V. „P.G.E.M."
Arnhem.

Bijlage 4: Plattegrond 1975

1

RIVIER DE WAAL

HAVEN

MAAS-
WAALKANAAL

CGII

CGI

CG Zuid

VERKLARING

1 KOLENOPSLAGPLAATS
2 KETELHUIS
3 VOEDINGGEBOUW
4 MACHINEZAAL
5 BEDIENINGZAAL
6 MEETKAMER
7 TRANSFORMATOREN
8 FILTERHUIS
9 50kV STATION
10 150kV STATION
11 OLIETANKS
12 ASBERGPLAATS
13 WERKPLAATSEN
14 MAGAZIJN
15 KANTOORGEBOUW
16 GARAGE en RIJWIELSTALLING
17 DIENSTWONINGEN
18 LABORATORIUM
19 WATERBEREIDING
20 PORTIERSLOGE
21 6kV ALGEMEEN
22 PARKEERPLAATS
23 VLIEGASTRANSPORT
24 BULLDOZERGARAGE
25 OLIEMAGAZIJN
26 OLIETRANSPORTGEBOUW
27 SPORTCOMPLEX
28 GASONTVANGSTATIONS
29 GASGESTOOKTE HULPKETELS

m 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

CENTRALE GELDERLAND

G44.0101.140.

Bijlage 5: CG13 palenplan machinezaal

ZIE VERDER BLAD 074

MEETLIJN "N" (C.G.-ZUID)

TURBINE-AS

HART BENEDEN 13

VOOR MAATVOERING SONDERINGEN ZIE TEK 1-2606-00-11-22

VOOR PALENPLAN BUNKERGEBOUW ZIE BLAD 074

" " KETELHUIS " " 075

PAAL	DARM	LENGTE
	380/ /450	14 m.
	380 /450	10.5 m.
	380 /450	11 m.
	380 /450	12 m.
	380 /450	10 m.
	380 /450	11.5 m.

PAAL	DARM	LENGTE
	400/ /400	11 m.

SONDE-RING	PAALPUNT-DIEPTE	TOELAATB. PAALBEL.	DIFTR. PAALBEL.
37	n.a.p.	tf	tf
46	2,50 "	46,3 "	60 "
47	1,00 "	97,4 "	"
48	1,00 "	102 "	"
49	2,00 "	104 "	"
50	0,50 "	85 "	"
51	0,00 "	91,3 "	80 "
52	1,50 "	96,3 "	80 "
53	1,50 "	94 "	"
43	1,50 "	122 "	"
44	0,00 "	108,1 "	"

SONDE-RING	PAALPUNT-DIEPTE	TOELAATB. PAALBEL.	DIFTR. PAALBEL.
54	2,00 n.a.p.	80,8 tf	tf
55	1,50 "	80 "	"
56	1,00 "	88,7 "	80 "
57	2,00 "	120 "	80 "
58	2,00 "	84,7 "	80 "
59	2,00 "	90,5 "	80 "
60	1,50 "	91,5 "	80 "
61	1,50 "	111,5 "	80 "
62	2,00 "	105 "	80 "

SONDE-RING	PAALPUNT-DIEPTE	TOELAATB. PAALBEL.	DIFTR. PAALBEL.
63	0,50 n.a.p.	92 tf	80 tf
64	2,00 "	95 "	80 "
65	2,50 "	74 "	80 "
66	2,00 "	104 "	80 "
67	2,50 "	82 "	75 "
68	2,00 "	90 "	75 "
69	2,00 "	95 "	75 "
70	1,50 "	107 "	80 "

SONDERING

SONDERING + BORING

verklaring	omschrijving wijzigingen	kon	chef	tek	datum	
	PAAL 1536 T/M 1539 TOEGEV.				10-1-77	M
	REVISIE PAAL'S PAAL 551, 554				12-12-76	L
	REVISIE PAALLENGTE PAAL 511, 512				6-12-76	K
	REVISIE PAALLENGTES				29-11-76	J
	PAAL 539 VERPLAATST, MATEN BIJ PAAL 683				25-11-76	J
	REVISIE PAALLENGTES				18-11-76	I
	DIVERSE WIJZIGINGEN + REVISIE				11-11-76	H
	PAAL 853, 856 VERVALLEN				9-11-76	G
PAAL 691 EN 839 VERPL. 867 1/m 893 TOEGEV.			VG		5-11-76	F
	PAAL 868 T/M 885 TOEGEVOEGD.				1-11-76	E
	PAAL 851 T/M 867 TOEGEVOEGD.				29-10-76	D
STROOK HIJ TOEGEVOEGD/ PAAL 111 VERPL.			VG		7-10-76	C
BOUWKUIP KOELWATERPUT AANGEGEVEN			VG		11-6-76	B
© copyright DHV	eerste uitgave		VG		4-6-76	A

CENTRALE GELDERLAND GROEP 13

G13.ZA21/AS001

N.V. P.G.E.M. ARNHEM BEH. AFD. AD

palenplan - machinezaal

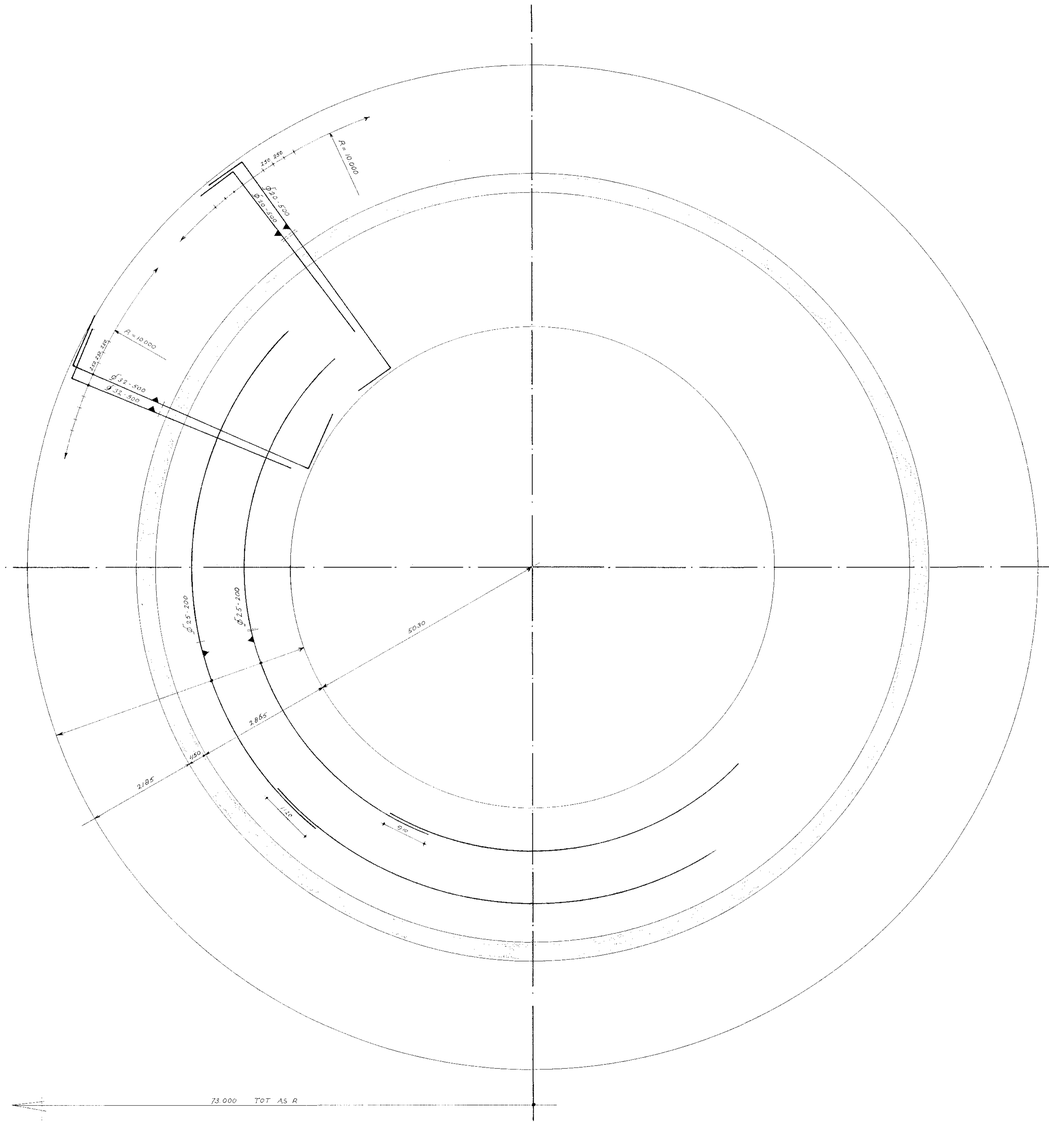
ingenieursbureau dwars, heederik en verhey b.v. amersfoort / assen / hengelo
architectenbureau lammers, lammers-koeleman, zanstra, de clercq zubli b.v. arnhem

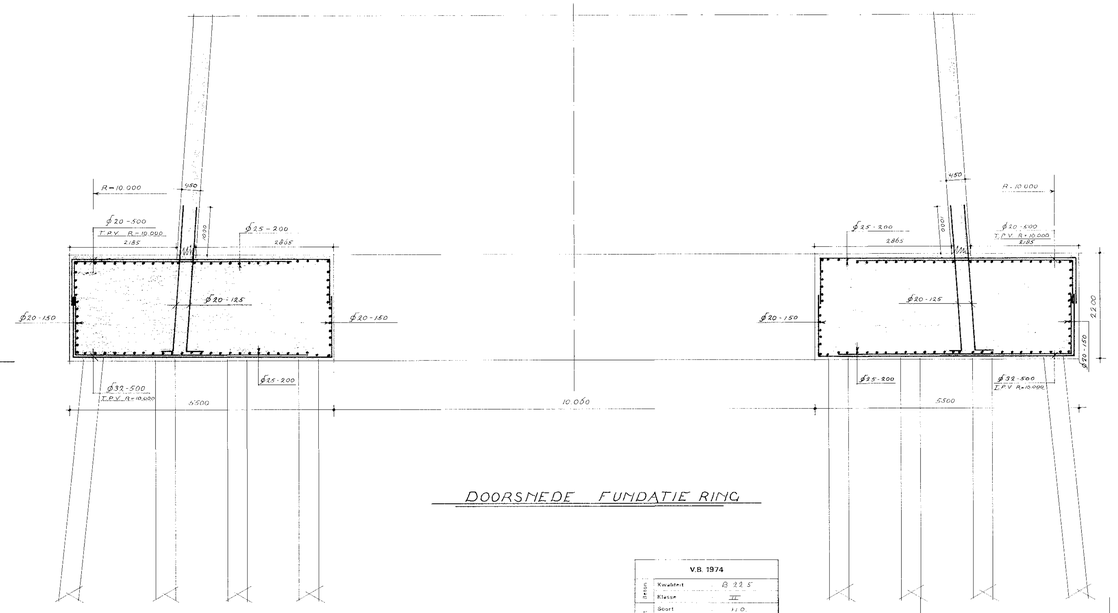
palen in m tov. n.a.p
maten in mm
schaal 1 : 100

formaat 594 x 1050

1-2606-00-12-015

Bijlage 6: Fundering en palenplan torens





DOORSNEDE FUNDATIE RING

V.B. 1974		
Staal	Kwaliteit	B 22.5
	Klasse	III
Constr.	Soort	H.O.
	Klasse	A
Hulpstaf		
Wapening	Kwaliteit	Fe B 400
	Vorm	TYP.
	Leveringstoestand	HW
	Op tekening aangegeven als	∅
Dekking	RING : 30 SCHACHT: 40	
	Opmerkingen	

verklaring	omschrijving wijzigingen	kon.	chef	tek.	datum	
© copyright DHV	eerste uitgave			JE	12-12-77	A
	WAPENING TOEVOEGD.			JE	1-2-77	B

CENTRALE GELDERLAND GROEP 13

G13 . ZG 21 / AS 001

N.V. P.G.E.M. ARNHEM BEH. AFD. AD

SCHOORSTEEN

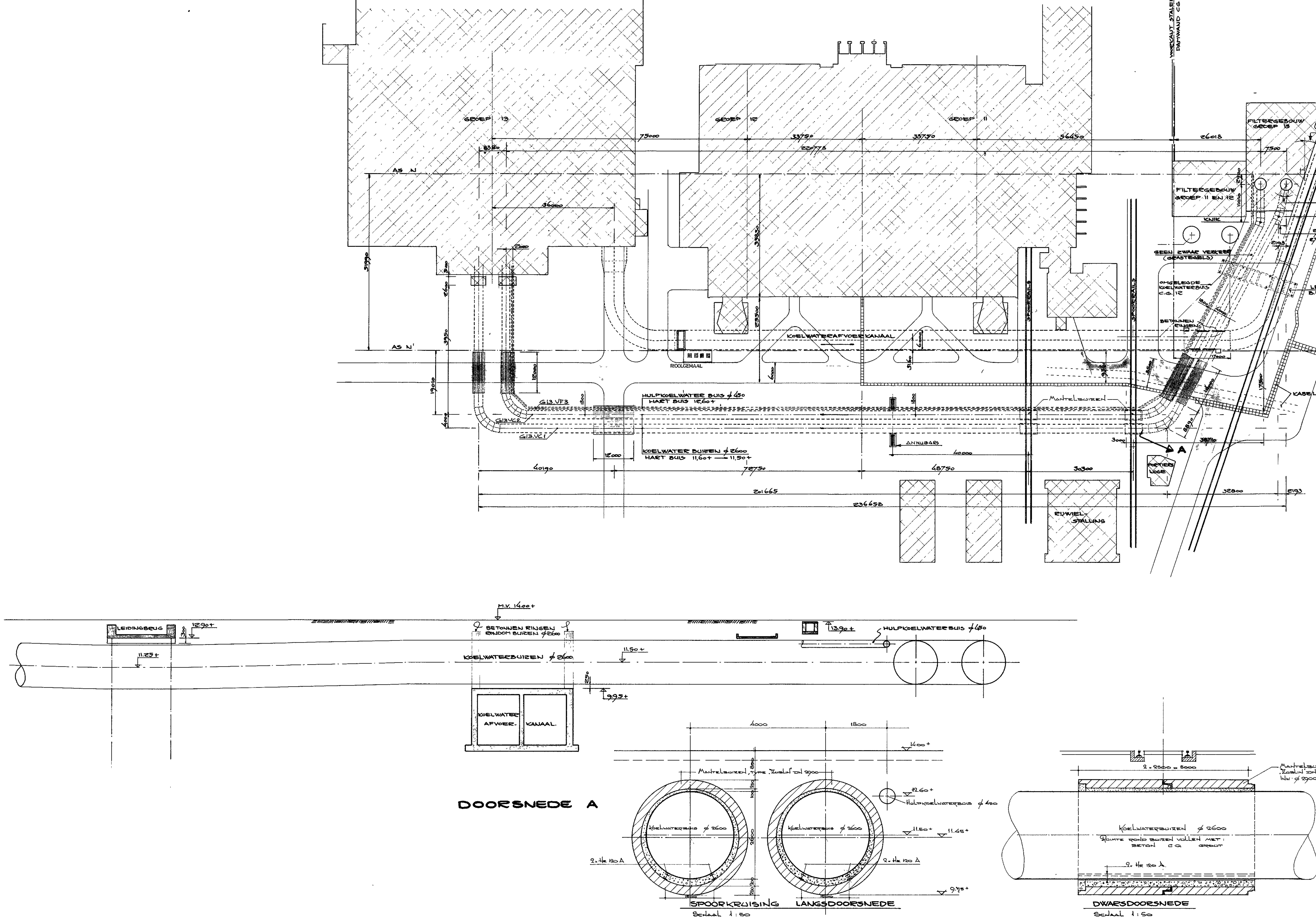
WAPENING FUNDATIE RING

ingenieursbureau
dwars, heederik en verhey b.v.
amersfoort / assen / hengelo
architektenbureau lammertsma,
veerman & lammers b.v. arnhem

peilen in m t.o.v. N.A.P. maten in mm schaal 1:50	formaat 594 x 1050

1-2606-00-14-003

Bijlage 7: leidingen voorlangs CG11, 12, en 13



TEKENING ALLEEN VOOR KOELWATERLEIDINGEN
ZIE VOOR SITUATIE TEK. 11-57

= VERZWARING KOELWATERLEIDING.

GEGEVENS OVERGENOMEN VAN P.G.E.M TEK. N° G13 VC/AR 2 EN G13 VC/AR 1

verklaring	omschrijving wijzigingen	kon	chef	tek.	datum	
	ANNUBARS VERPLAATST				781130	N.
	MANTELBUIZEN BIJ SPOORKRUISINGEN				17-10-78	M
	rioolgemaal			G.v.R.	14.9.1978	L
	TEK. N° 109 → 10			A.C. B.	29-6-78	K.
	ANNUBARS VERPLAATST T.B.V. RIOLERING			H.Te	78.06.26	J
	MAATV. SPOORBRUG (NEUS)			A.C. B.	13-3-78	I
	DIAMETER HULPKOELW. LEID + MAAT			A.C. B.	3-3-78	H.
	SPOORBRUGGEN			A.C. B.	27-2-78	G.
	MAATVOERING WEG NABIJ PORTIERSLOGE			A.C. B.	22-2-78	F
	MAATVOERING.			A.C. B.	20-2-78	E
	KOELWATERBUIZEN OMGELEGD			A.C. B.	10-2-78	D
	KOELWATERBUIZEN OMGELEGD			A.C. B.	9-1-78	C
	MAATVOERING AANGEPAST			A.C. B.	15-12-77	B
© copyright D.H.V.	eerste uitgave			A.C. B.	1-12-77	A

CENTRALE GELDERLAND GROEP 13

G13 . VC /AR 011
N.V. P.G.E.M. ARNHEM BEH. AFD. AD

OVERZICHT KOELWATERBUIZEN VAN G13

ingenieursbureau
dwars, heederik en verhey b.v.
amersfoort / assen / hengelo

architektenbureau lammertsma,
veerman & lammers b.v. arnhem

peilen in m t.o.v. N.A.P.
maten in mm
schaal 1:500 , 1:100

formaat 594x1050

1-2606-00-13 - 10

MIKRO

Bijlage 8: plattegrond 1984

NY 850

NY 1000

NY 1150

RIVIER DE WAAL

150 kV STATION

50 kV station

KOLENPARK

FILTER-KELDER

HAVEN

PE 11

PE 12

PE 13

GASONTVANG-STATION

ROI WATER-GIPSBEHANDELING

OLIETANK

KOLENOPSLAG ~ 50.000 m³

KOLENOPSLAG ~ 100.000 m³

ROI

OLIE-TANK INHOUD 36.000 m³

OLIETANK INHOUD ± 1000 m³

LICHTE OLIE-TANK

ASTRANSPERT

VLEGAS-BELADING

ASOPSLAG

BEZINE-BEKKENS

CENTRALE GELDERLAND
gedeelte sit.tek. GO ZO/AR

PGEM

top x cod A1

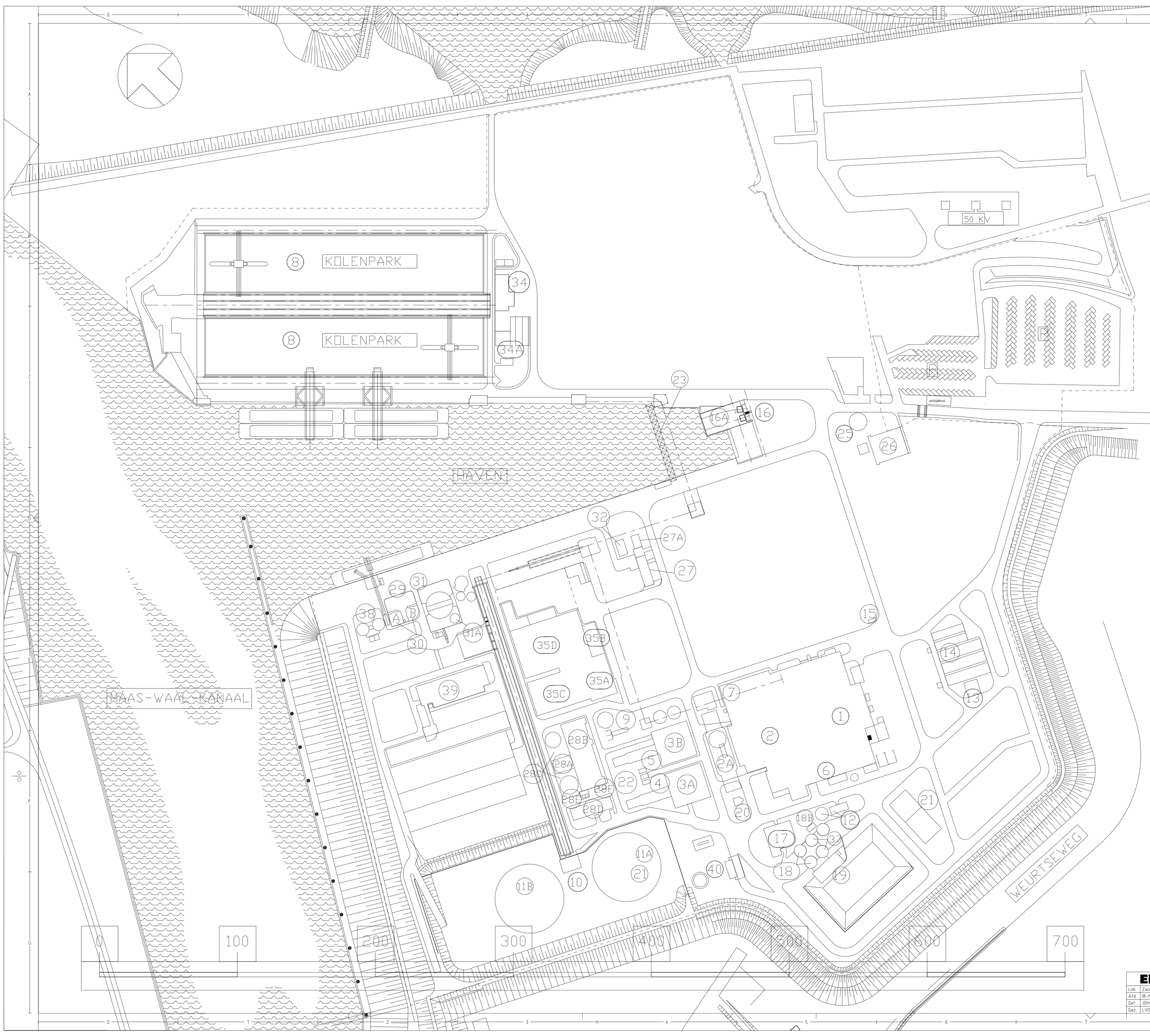
1:1000

ontw. getek. schaal

blad versie

afd. groep herkomst nummer

Bijlage 9: plattegrond 1998



1 MACHINEZAAL
2 KETELH, BIJGEBOUW, SCHOONMAAKPL
2A DENOX
3A ELEKTROFILTERGEB NW20
3B ELEKTROFILTERGEB NW10
4 SCHAKELGEB ELEKTROFILTER NW20
5 SCHAKELGEB ELEKTROFILTER NW10
6 BEDIENINGSGEBOUW
7 CHEM WATERREININGSGEBOUW
TOTAAL 1,2,6,7
8 KOLENPARK 22.600 M? FUNDATIE
KOLENPARKTUNNEL
KOLEMTRANSPORTBANDOMKASTINGEN
HOEKTORENS
9 SCHAKELGEBOUW KOLENPARK
10 OLIEPOMPENGEBOUW
11 HBO TANK (IS VML ZWARE OLIETANK NR. 5)
11A ZWARE OLIETANK NR. 5
11B ZWARE OLIETANK NR. 6
12 BRANDBLUSPOMPENGEBOUW + VOORRAADTANK
13 GASFLESSENOPSLAG
14 BEZINKBEKKENS
15 RIOOLGEMAAL
16 FILTERGEBOUW
16A PORTAALKRAAN FILTERGEBOUW
17 SLAKKENGEBOUW
SLAKKENAFVOERTRANSPORTBANDEN
18 VLIEGASSILOGEBOUW MET 2 BETONNEN SILO'S
18B ELEK. RUIMTE HOUTSTOOK PORTO CABIN

19 COMPRESSORGEBOUW
20 BEDIENINGSGEB SLAK- EN VLIEGASAFVOER
21 SNELSTART KETELGEBOUW
21 HULPKETELHUIS MET LEIDINGBRUG
22 SCHOORSTEEN
23 LOOP- EN LEIDINGBRUG

25 PORTIERSLOGE
26 RIJWIELSTALLING EN GARAGE/WERKPLAATS
27 OPSLAG VML BRANDWEERGEBOUW
27A OPSLAGGEBOUW
28A BOOSTER POMPENGEBOUW ROI
28B POMPENHAL
28C VLOER TUSSEN WASVATEN
28D VENTILATORGEBOUW
28E LIFT TRAPPENHUIS EN TOILETRUIMTE
28F SCHAKEL-/TRAFO-/RELAISRUIMTE
TOTAAL 28 C.A.
29 WATERBEHANDELINGSGEBOUW
30A/B KALKSTEENSUSPENTIERUIMTE MET ONDERBOUW
31 BEDIENINGS-GIPSGEBOUW
31A CENTRIFUGE VOEDINGSTANK
32 GASREDUCEERSTATION HULPKETELS

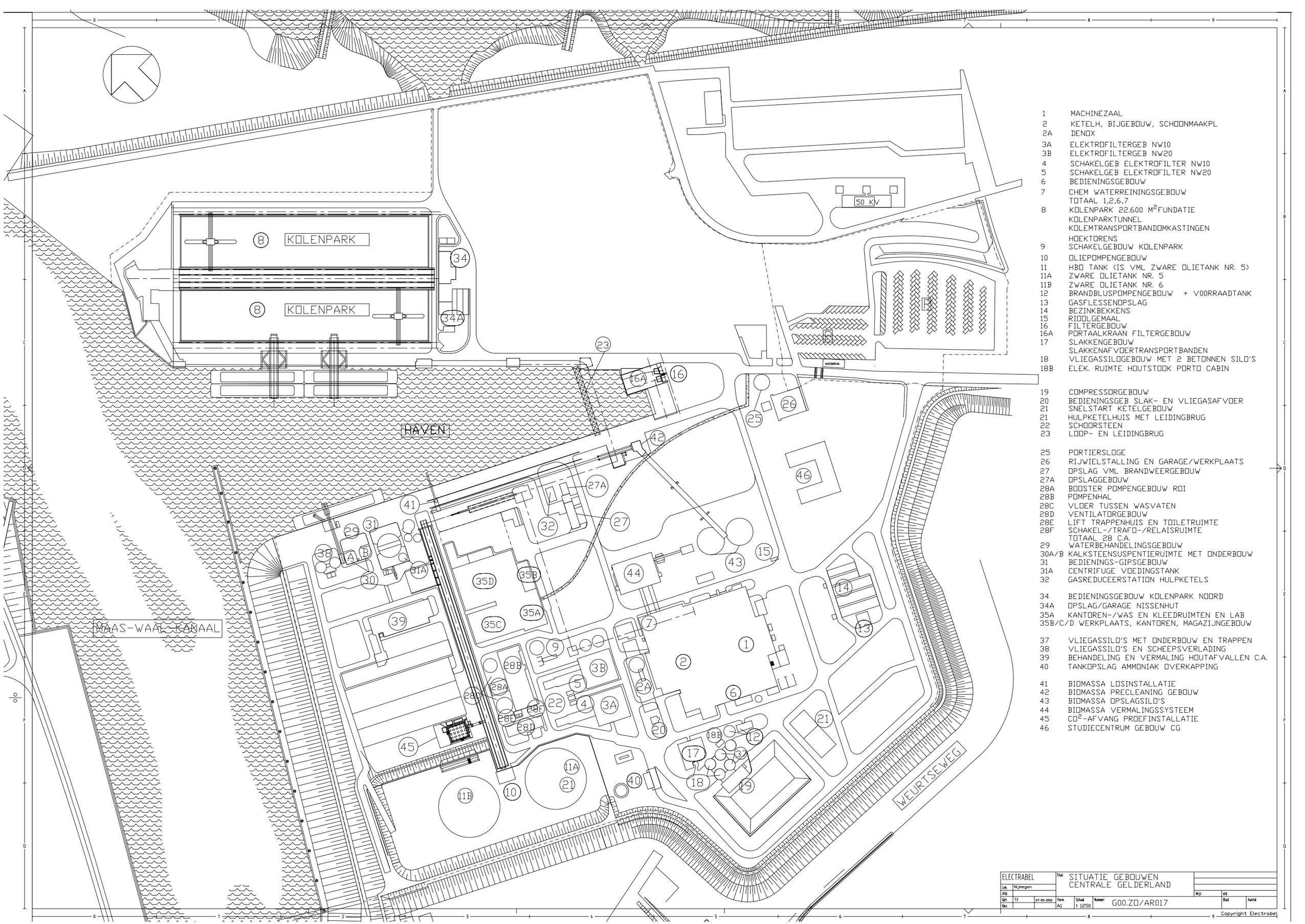
34 BEDIENINGSGEBOUW KOLENPARK NOORD
34A OPSLAG/GARAGE NISSENHUT
35A KANTOREN-/WAS EN KLEEDRUIMTEN EN LAB
35B/C/D WERKPLAATS, KANTOREN, MAGAZIJNGEBOUW

37 VLIEGASSILO'S MET ONDERBOUW EN TRAPPEN
38 VLIEGASSILO'S EN SCHEEPSVERLADING
39 BEHANDELING EN VERMALING HOUTAFVALLEN C.A.
40 TANKOPSLAG AMMONIAK OVERKAPPING

EPON			Titel: SITUATIE GEBOUWEN CENTRALE GELDERLAND				
Lok.	Zwolle					Wijz. 003	d.d. 19990111
Afd.	IB-NB-DRAFTING						
Ges.	JDH		Form.	Schaal	Nr: G00.ZO / AR016	Blad	Aantal
Gez.	LVDH	19980716	A1	1: 1250			001

Copyright nv EPON

Bijlage 10: Plattegrond 2010



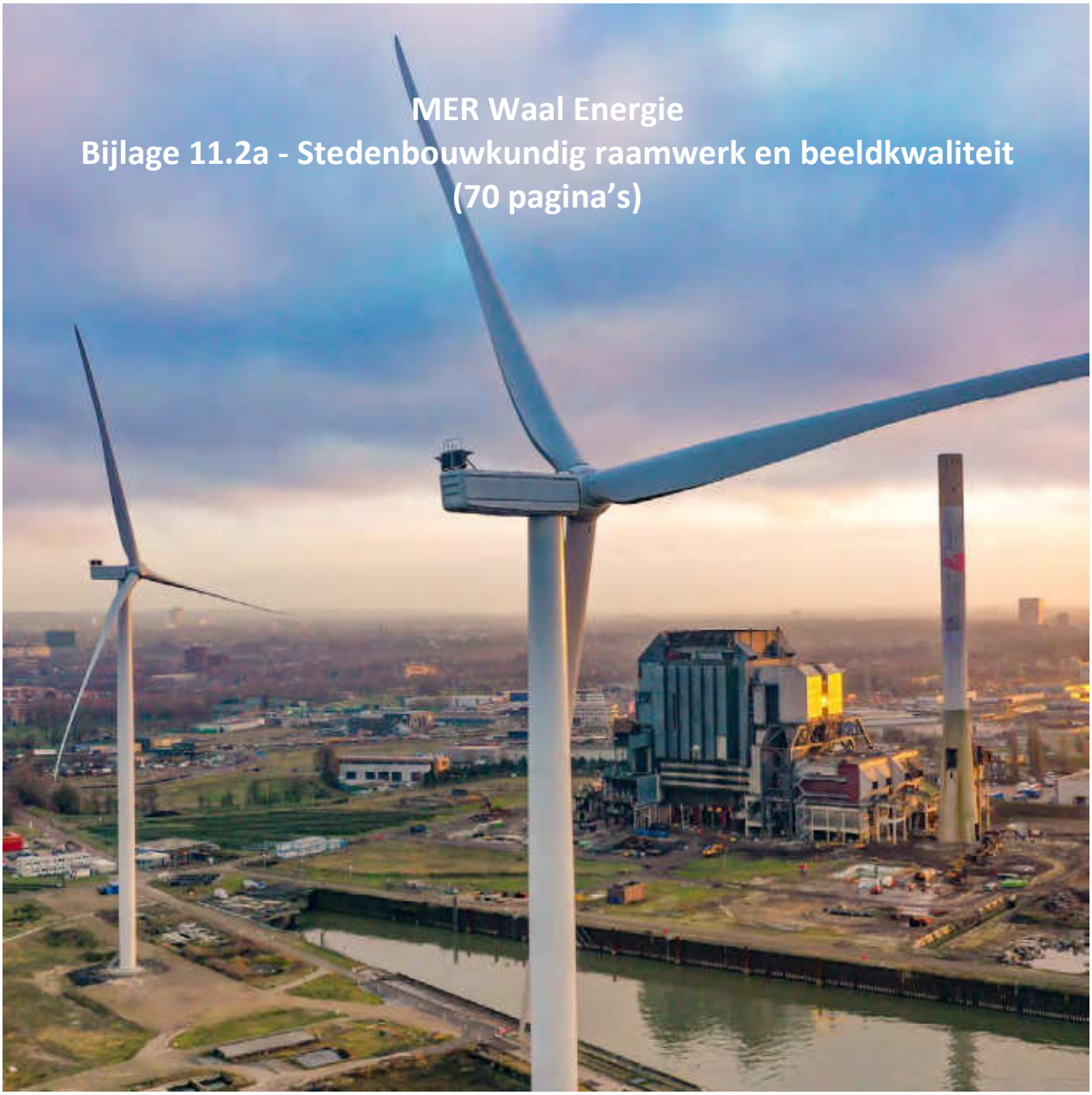
1	MACHINEZAAL
2	KETELH, BIJGEBOUW, SCHOONMAAKPL
2A	DENOX
3A	ELEKTROFILTERGEB NW10
3B	ELEKTROFILTERGEB NW20
4	SCHAKELGEB ELEKTROFILTER NW10
5	SCHAKELGEB ELEKTROFILTER NW20
6	BEDIENINGSGEBOUW
7	CHEM WATERREININGSGEBOUW TOTAAL 1,2,6,7
8	KOLENPARK 22.600 M^2FUNDATIE KOLENPARKTUNNEL KOLEMTRANSPORTBANDOMKASTINGEN HOEKTORENS
9	SCHAKELGEBOUW KOLENPARK
10	OLIEPOMPENGEBOUW
11	HBO TANK (IS VML ZWARE OLIETANK NR. 5)
11A	ZWARE OLIETANK NR. 5
11B	ZWARE OLIETANK NR. 6
12	BRANDBLUSPOMPENGEBOUW + VOORRAADTANK
13	GASFLESSENOPSLAG
14	BEZINKBEKKENS
15	RIOOLGEMAAL
16	FILTERGEBOUW
16A	PORTAALKRAAN FILTERGEBOUW
17	SLAKKENGEBOUW SLAKKENAFVOERTRANSPORTBANDEN
18	VLIEGASSILOGEBOUW MET 2 BETONNEN SILO'S
18B	ELEK. RUIMTE HOUTSTOOK PORTO CABIN
19	COMPRESSORGEBOUW
20	BEDIENINGSGEB SLAK- EN VLIEGASAFVOER
21	SNELSTART KETELGEBOUW
21	HULPKETELHUIS MET LEIDINGBRUG
22	SCHOORSTEEN
23	LOOP- EN LEIDINGBRUG
25	PORTIERSLOGE
26	RIJWIELSTALLING EN GARAGE/WERKPLAATS
27	OPSLAG VML BRANDWEERGEBOUW
27A	OPSLAGGEBOUW
28A	BOOSTER POMPENGEBOUW ROI
28B	POMPENHAL
28C	VLOER TUSSEN WASVATEN
28D	VENTILATORGEBOUW
28E	LIFT TRAPPENHUIS EN TOILETRUIMTE
28F	SCHAKEL-/TRAFO-/RELAISRUIMTE TOTAAL 28 C.A.
29	WATERBEHANDELINGSGEBOUW
30A/B	KALKSTEENSUSPENTIERUIMTE MET ONDERBOUW
31	BEDIENINGS-GIPSGEBOUW
31A	CENTRIFUGE VOEDINGSTANK
32	GASREDUCEERSTATION HULPKETELS
34	BEDIENINGSGEBOUW KOLENPARK NOORD
34A	OPSLAG/GARAGE NISSENHUT
35A	KANTOREN-/WAS EN KLEEDRUIMTEN EN LAB
35B/C/D	WERKPLAATS, KANTOREN, MAGAZIJNGEBOUW
37	VLIEGASSILO'S MET ONDERBOUW EN TRAPPEN
38	VLIEGASSILO'S EN SCHEEPSVERLADING
39	BEHANDELING EN VERMALING HOUTAFVALLEN C.A.
40	TANKOPSLAG AMMONIAK OVERKAPPING
41	BIOMASSA LOSINSTALLATIE
42	BIOMASSA PRECLEANING GEBOUW
43	BIOMASSA OPSLAGSILO'S
44	BIOMASSA VERMALINGSSYSTEEM
45	CO^2-AFVANG PROEFINSTALLATIE
46	STUDIECENTRUM GEBOUW CG

ELECTRABEL			Titel: SITUATIE GEBOUWEN CENTRALE GELDERLAND					
Lok.	Nijmegen						Wijz.	Gd.
Afd.								
Get.	T.F.	07-05-2010	Form. A1	Schaal 1:1250	Nummer:	G00.ZO/AR017	Blad	Aantal
Gez.								

Copyright Electrabel

Bijlage 17 MER Bijlage 11.2a Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit

MER Waal Energie
Bijlage 11.2a - Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit (70 pagina's)



Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	



WAAL ENERGIE

AANJAGER VOOR EEN DUURZAME STAD

STEDENBOUWKUNDIG RAAMWERK EN BEELDKWALITEIT

ENGIE

KUIPER COMPAGNONS

23 JANUARI 2023


INHOUDSOPGAVE



1. INLEIDING 3
1.1 Vier kansen 7
1.2 Raamwerk en spelregels 9
1.3 Doorlopen proces 11

2. PLANGEBIED EN AMBITIES 12
2.1 Het plangebied en de omgeving 15
2.2 Een rijk verleden 19
2.3 Waardevolle energie-infrastructuur 23
2.4 Duurzame stad 25
2.5 Groene hubs en Smart Energy in de regio 27
2.6 Ambities Waal Energie 29

3. FUNCTIONELE OPZET 31
3.1 Zonering en hoofdontsluiting 33
3.2 Hart van duurzame energie 34
3.3 Verduurzamen vervoer over water en weg 37
3.4 Watergebonden en waterverbonden bedrijvigheid 37
3.5 Stadsdistributie 38
3.6 Kennis en innovatie 38
3.7 Parkeerhub 39

4. RUIMTELIJK RAAMWERK 40
4.1 Verankering met de stad 43
4.2 De dijk 47
4.3 Aansluiten op NYMA-campus 51
4.4 Natuurlijke buffer richting Weurt 51
4.5 Rasters 53
4.6 Ontsluiting 55
4.7 Duurzaamheidsprincipes 56
4.8 Principeprofielen belangrijke openbare ruimtes 59

5. SPELREGELS BEELDKWALITEIT 60
5.1 Ruimte laten 63
5.2 Twee zones, met aandacht voor de randen 63
5.3 Beeld van Waal Energie 66



1
INLEIDING





1.1 Vier kansen

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 weerspiegelde 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 CO_2 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 energieinfrastructuur. In de gebiedsvisie Waal Energie uit 2019 zijn daarvoor de 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 opslag en - overslag van goederen 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 de NYMA met o.a. fietsroutes, wandelroutes, uitkijkpunten en parkeren.

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.



1.2 Raamwerk en spelregels

Voorliggend stedenbouwkundig raamwerk schetst de uitgangspunten en de hoofdstructuur voor de herontwikkeling van het terrein en geeft globale spelregels mee voor de beeldkwaliteit. Dit document loopt mee in de procedure voor het nieuwe bestemmingsplan verbrede reikwijdte en vormt een leidraad en kader voor de verdere stapsgewijze ontwikkeling van het plangebied.

Het is echter geen blauwdruk, daar is de ontwikkeling van dit gebied te onvoorspelbaar voor. De omstandigheden en technieken rondom de energietransitie veranderen snel en ook de vraag en behoefte rondom logistiek is in ontwikkeling. Er moet daarom voldoende ruimte en flexibiliteit blijven om in te kunnen spelen op onverwachte kansen en mogelijkheden die zich gaan aandienen.

Er liggen echter ook hoge ambities voor het gebied. Er is daarom wel behoefte om de kaders helder te maken en de spelregels goed in beeld te brengen, zodat er kan worden gestuurd op een duurzame, samenhangende en aantrekkelijke ontwikkeling, die goed past bij het gewenste profiel en de ambities.

In voorliggend stedenbouwkundig raamwerk worden daarom de volgende zaken toegelicht en vastgelegd:

1. Het profiel van Waal Energie, waar het draait om duurzame energie en waar alle ontwikkelingen en ondernemingen in samenwerken, van profiteren en hun bijdrage aan leveren.
2. De functionele opzet van het gebied. Waar komen globaal welke functies en waarom? Dit is deels ook onderbouwd in de MER.
3. De globale ruimtelijke opzet van het gebied; de ontsluitingsstructuur, de groenstructuur en de ontwikkelings-rasters enrichtingen. En ook hoe deze aanhaken op de omgeving en deze waar mogelijk versterken en verrijken.
4. De spelregels voor de beeldkwaliteit, waarin globale richtlijnen worden meegegeven voor de uitstraling van het gebied, bebouwing en private buitenruimten en de belangrijke openbare ruimtes.

Daarnaast is speciale aandacht besteed aan de aansluiting van het terrein op de naastgelegen NYMA en hoe beide werelden elkaar kunnen versterken.


NYAS

1.3 Doorlopen proces

Het stedenbouwkundig raamwerk Waal Energie bouwt nadrukkelijk voort op de gebiedsvisie Waal Energie, die in 2018 en 2019 in nauwe samenwerking en afstemming met zowel de gemeente en provincie als omwonenden en omliggende bedrijven is opgesteld. De ambities en grote lijnen van dat verhaal zijn ook meegenomen in de omgevingsvisie Nijmegen en vervolgens in dit document doorgetrokken en verder ruimtelijk uitgewerkt. Daarbij heeft intensieve afstemming plaatsgevonden met de gemeente Nijmegen en is samengewerkt met de ontwerpers van de NYMA-campus en belangrijke stakeholders in die ontwikkeling. Daarbij is bijvoorbeeld goed naar de ontsluiting en het parkeren gekeken.

Daarnaast heeft er afstemming plaatsgevonden met het RKT Waalfront & West over de aansluiting van deze ontwikkeling op het grotere geheel en de ontwikkelingen in deze hoek van de stad. Op basis van hun adviezen is het verhaal aangescherpt en aangevuld.

Ook is overlegd met het waterschap Rivierenland over de dijk en het buitendijks ontwikkelen.

Het voorliggende document is daarnaast besproken met het RKT Waalfront & West en op een ‘burendag’ gecommuniceerd met de omwonenden. Ook heeft formele inspraak plaatsgevonden in het kader van het ontwerp bestemmingsplan.

Reacties en zienswijzen zijn waar mogelijk en voor zover relevant verwerkt in voorliggend document.



2
PLANGEBIED EN AMBITIES





Corridor Oost is in volume de grootste internationale trimodale corridor van Europa via weg, water en spoor

2.1 Het plangebied en de omgeving

Internationale, nationale en regionale positie

Het terrein van de Centrale Gelderland heeft een omvang van ongeveer 32 hectare en is gelegen aan de Waal en het Maas-Waalkanaal; een strategische plek op de kruising van de internationale goederencorridor oost en de nationale goederencorridor noord-zuid. De locatie van Centrale Gelderland vormt de noordelijke kop van TPN-West, één van de grootste binnenstedelijke bedrijventerreinen van Nederland. TPN-West biedt onder andere plaats aan bedrijven met hogere milieu categorieën tot 5.2. Het terrein is goed ontsloten op de A73 en via de N325 op de A15. Ook vanaf het water is een goede ontsluiting, via het Maas-Waalkanaal (insteekhaven) en de Waal (insteekhaven en kade BCTN). Containerterminal BCTN heeft een zeehavenvergunning. Zeeschepen kunnen direct afmeren voor de kade van BCTN. De terminal heeft hierdoor een directe verbinding met andere landen via de Noordzee zonder de extra overslag in Rotterdam of Antwerpen. De 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 o.a. het Ruhrgebied).




Weurtse uiterwaarden
Waal
Weurt
Waal Energie
NYMA
Waalfront
TPN-west
Westerpark
Biezen
Maas-Waalkanaal
Plangebied (ca 26 ha)

Lokale inbedding

Aan de oostkant van het terrein van de Centrale Gelderland ligt de NYMA, een culturele broedplaats en evenementenlocatie. Verder liggen in de directe nabijheid de nieuwbouwwijk Waalfront en aan de westkant van het Centrale Gelderland terrein ligt aan de overkant van het Maas-Waalkanaal de dorpskern van Weurt op Beunings grondgebied. Aan de noordkant grenst het terrein direct aan de Waal. Aan de zuidkant van het terrein achter de sluis is het bedrijventerrein Kanaalhavens gesitueerd en ligt het in ontwikkeling zijnde bedrijventerrein Mercuriuspark.

Aan de westzijde vormt het Maas-Waal kanaal de vanzelfsprekende overgang tussen dorp en bedrijventerrein, aan de oostzijde vormt het Westerpark de overgang met de woonwijken van Nijmegen. Op die manier ligt het gebied zorgvuldig ingepast. Ter plaatse van de NYMA ligt wat dat betreft nog wel een opgave. De NYMA wordt een stedelijke hotspot voor lokale startups, culturele activiteiten en een plek voor evenementen, sport en horeca, in en rondom de historische fabriekshallen van o.a. de Vasim. Een bruisende plek die echter qua ontsluiting en aansluiting nu nog wat schuurt met de grootschalige bedrijvigheid en de drukke logistiek van het terrein van Centrale Gelderland. Het zorgvuldig aansluiten van deze twee werelden heeft in de planvorming veel aandacht gekregen.

Tussen stad, dorp en landschap

De industrie en het grootschalige afgesloten bedrijventerreinen van TPN-West en Centrale Gelderland vormen al jaren een barrière tussen stad, dorp en landschap. Net ten noordwesten van Centrale Gelderland liggen bijvoorbeeld de fraaie en waardevolle Weurtse Uiterwaarden, op wandelafstand van Nijmegen West. Toch voelen deze in Nijmegen ver weg.

Dit heeft ook te maken met de stevige auto-infrastructuur die door het gebied loopt, zoals de S100, Weurtseweg en Industrieweg. Deze belangrijke ontsluitingswegen voor Nijmegen en Weurt zorgen ervoor dat het gebied goed aangesloten is op A15 en A73, maar maken het voor wandelaars en fietsers niet uitnodigend het gebied te doorkruisen. Om dit te verbeteren wordt de komende jaren de Weurtseweg omgevormd tot een snelfietsroute. De Nymaweg en Laan van Oost-Indië vormen dan de belangrijkste auto-ontsluiting richting Waalfront en het centrum. In voorliggend plan voegen we daar een recreatieve wandelroute over de dijk aan toe, die stad, dorp en buitengebied beter gaat verbinden.

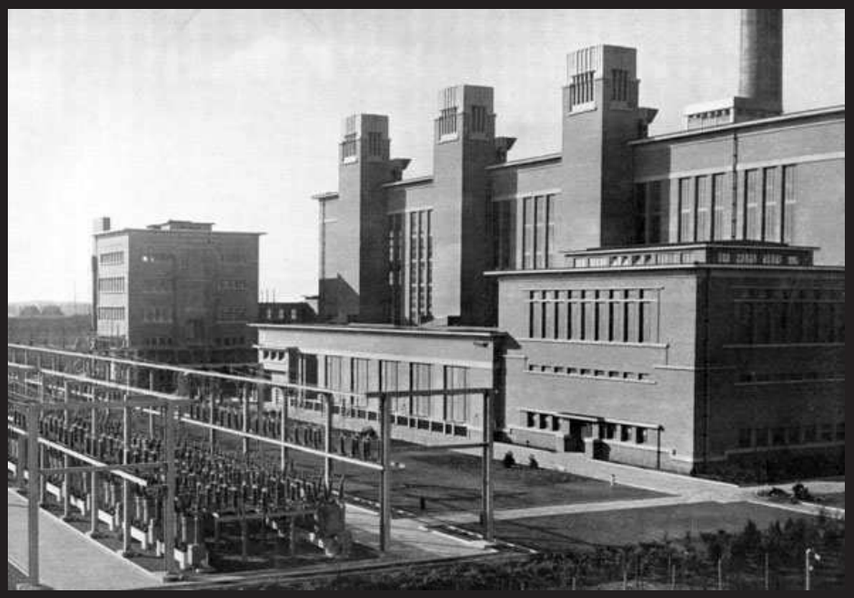

STEENFABRIEK
BUNSWAARD
STEENBAKKERIJ
STEENBAKKERIJ
KERK
WEURT
WEURT
WAAL
ENERGIE
STEENBAKKERIJ
WOENDERSKAMP
Lent
WAARD
HOGE BONGERD
VELDE LENT
HONIG
STEVENSKERK
NIJMEGEN
CENTRUM
NIJMEGEN
OUD-WEST
NIJMEGEN

2.2 Een rijk verleden

Dynamisch gebied

Het gebied langs de Waal, tussen binnenstad Nijmegen en Maas-Waalkanaal is al eeuwen een zeer dynamisch gebied. Dijkdoorbraken, industrialisatie, woonontwikkelingen en infrastructurele werken hebben het gebied meerdere keren rigoureus op de schop genomen en veranderd. De kolken en de slingerende dijk, fabrieksgebouwen, fort Krayenhoff en de vele oude en nieuwe infrastructuur vertellen die verhalen. Het is een strategisch gelegen gebied dat al eeuwen ten dienste staat van de veiligheid, voorspoed en ontwikkeling van de stad en tegelijkertijd een belangrijke entree vormt. Ook nu is het gebied weer volop in beweging, met onder andere de ontwikkeling van Waalfront en NYMA.

- Dijkverleggingen
- Huidige ligging dijk
- Oude kolken
- Voormalige industrie
- Fort
- Centrale Gelderland 13
- Voormalige spoorlijn



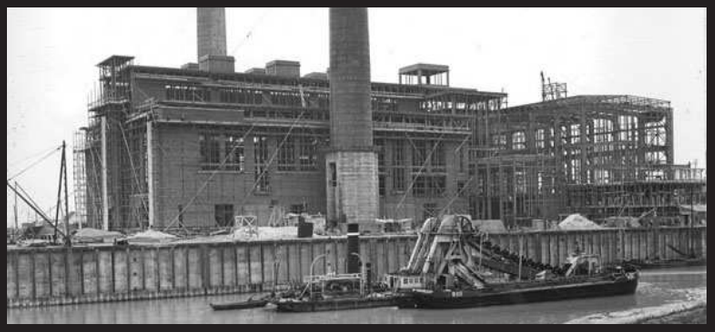




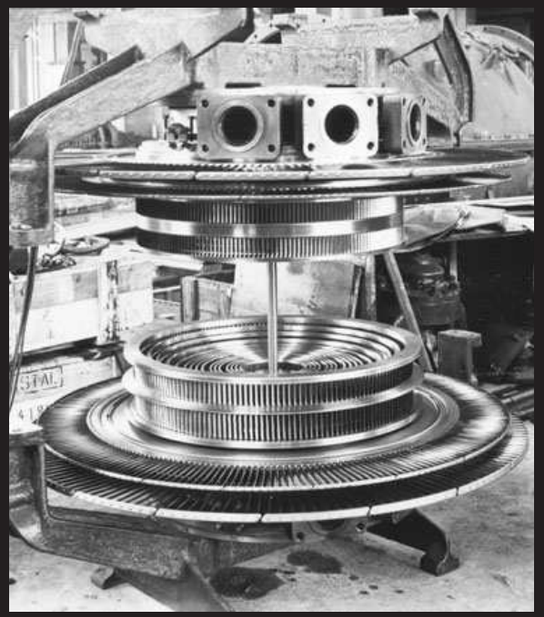





3-8-36

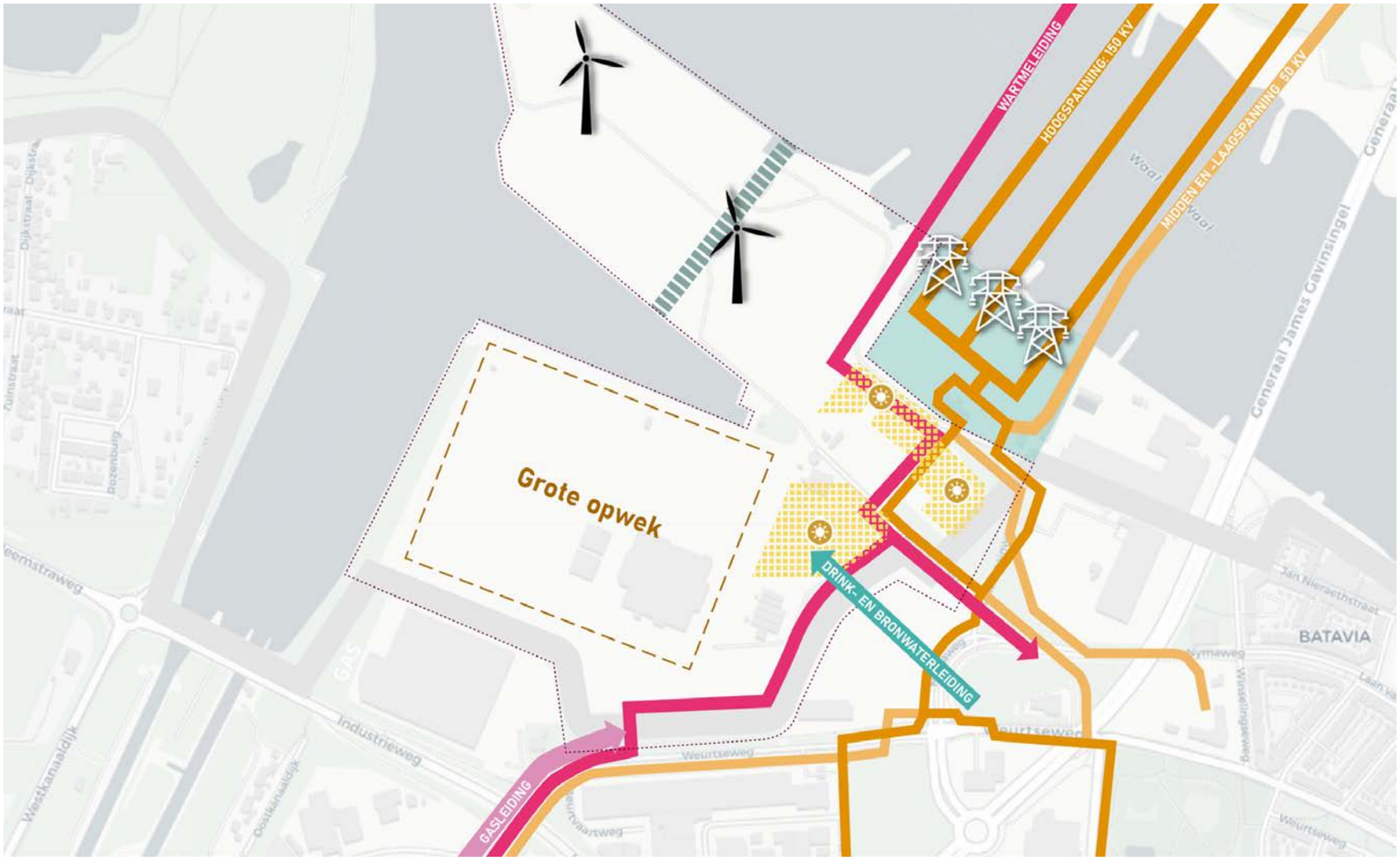






130 jaar energie

Centrale Gelderland bepaalt al heel lang het beeld in dit gebied en kent een rijke geschiedenis op het vlak van de energievoorziening en meer in het bijzonder de elektrificatie van Nederland. Die begon zo'n 130 jaar geleden met de realisatie van de eerste elektrische straatverlichting in Nederland in 1886 en het eerste elektrische vervoer (tram). De elektriciteitscentrale stond toen nog op een andere plek in Nijmegen en was publiek eigendom (de gemeente Nijmegen). De centrale vormde een belangrijke werkgever voor mensen uit de directe omgeving. Sinds 1936 is het terrein bij de aansluiting van de Waal en het Maas-Waalkanaal in gebruik voor grootschalige elektriciteitsproductie. Op deze locatie hebben meerdere energiecentrales gestaan, die door de privatisering van de energiemarkt niet langer publiek eigendom waren maar in handen kwamen van de markt. De kolenbiomassacentrale 'Gelderland 13' die nu gesloopt wordt, werd in 1981 geopend. Deze centrale was goed voor een productievermogen van 585 MW en voor circa 150 directe arbeidsplaatsen. Gelderland 13 is eind 2015 uit productie genomen. Deze sluiting is het gevolg van het Energieakkoord voor duurzame groei uit 2013 waarin onder andere de sluiting van vijf Nederlandse kolencentrales uit de jaren tachtig geregeld werd. Met de sluiting van Gelderland 13 werd ruimte gemaakt voor de duurzame herontwikkeling van het terrein. Net als in het verleden is de eerste energieopwekking met zon en wind relatief klein en decentraal van aard. Ook volgende stappen in de herontwikkeling tonen gelijkenis met de rijke geschiedenis van Centrale Gelderland, zoals het mogelijk maken van elektrisch vervoer over weg en water. Daarna volgen er grotere opgaves zoals het elektrificeren van de industrie en de bebouwde omgeving in het gebied, de regio en het land. Hiervoor is er opnieuw, net als in het verleden, noodzaak aan grotere energieinstallaties op het terrein. Daarmee is de cirkel rond: opnieuw zal het terrein naar verwachting een ontwikkeling doormaken die verloopt van hele lokale belangen naar nationale belangen. Energietransitie van klein naar groot.



Gebruik aanwezige voorzieningen voor elektriciteit, warmte en gas voor opwek, bufferen en transport van hernieuwbare energie

- Schakeltuin Alliander/Tennet
- Zonnevelden
- Gasleiding
- Grootschalige opwek
- Warmteleiding
- Drink- en bronwaterleiding
- Hoogspanning 150 kV
- Midden- en laagspanning 50 kV
- Koelwaterkanaal
- Windturbines
- Schakeltuin Alliander/Tennet

2.3 Waardevolle energie-infrastructuur

In de lange geschiedenis als energievoorziening voor de stad en de regio is er stapje voor stapje gebouwd aan een unieke energie-infrastructuur op deze plek:

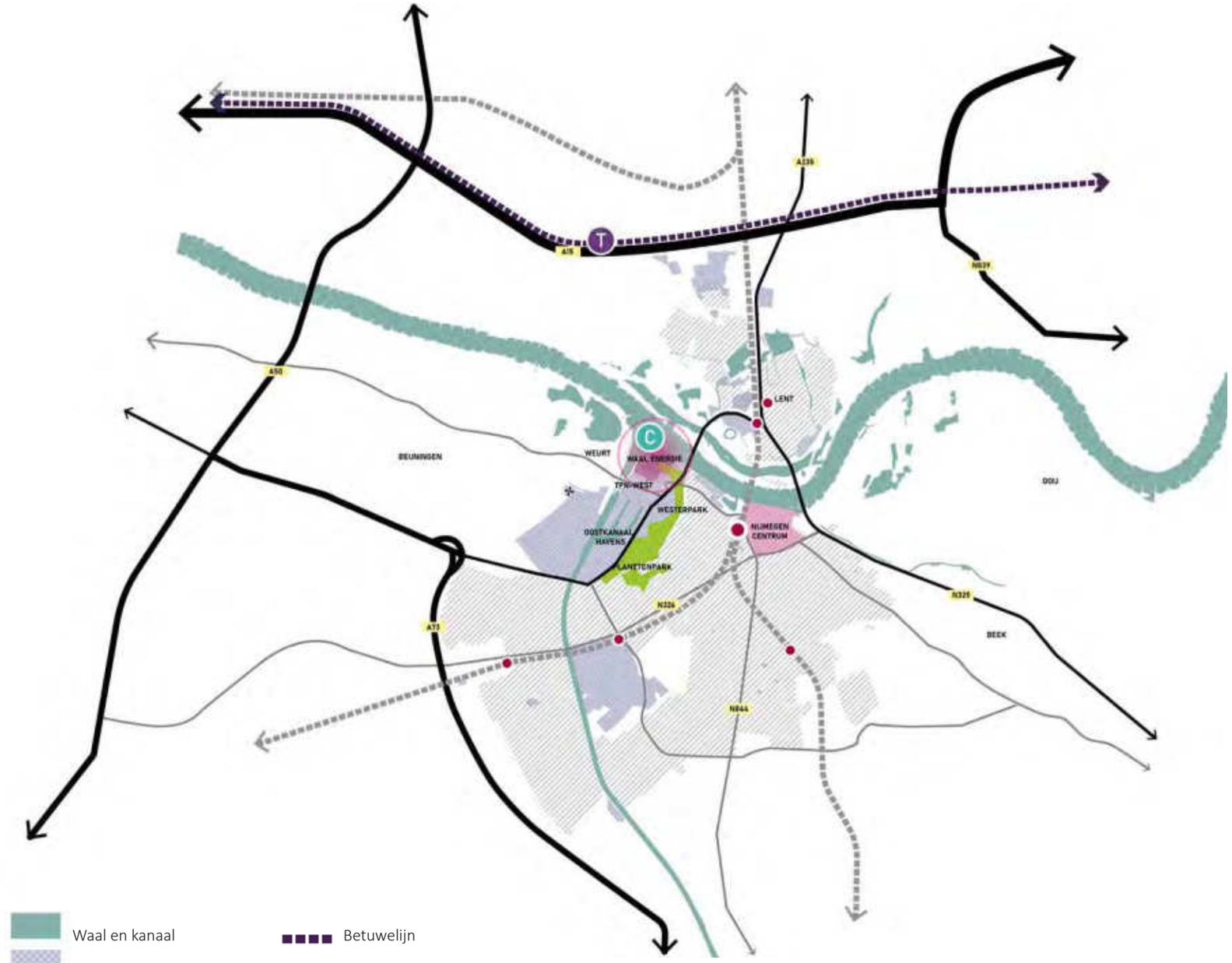
- Een elektriciteitsnetwerk met hoogspanningsleidingen (150kV en 50kV) rondom de schakeltuin van Alliander/Tennet, deels bovengronds, over de Waal richting Waalsprong, deels ondergronds richting de rest van de stad en regio. De schakeltuin blijft ook in de toekomst functioneren.
- Een warmteleiding voor de stadsverwarming die loopt van de ARN afvalenergiecentrale Weurt naar Waalsprong en richting Nijmegen West.
- Een historisch koelwaterkanaal en koelwaterputten rondom de insteekhaven.
- Een grote gasleiding en een uitgebreid bronwatersysteem.

Daarnaast ligt er een grote insteekhaven met harde kades, die direct toegang geeft tot Maas-Waalkanaal en de Waal. En heeft het gebied nog steeds een BARRO status, wat inhoudt dat het terrein door het Rijk is aangewezen als locatie voor grootschalige opwekking van energie.

Al deze faciliteiten maken het gebied ook in de toekomst een vanzelfsprekende plek voor de productie, opslag en distributie van energie.

Zon en wind

Vooruitlopend op de nieuwe bestemming voor het totale terrein heeft ENGIE al een zonneveld gerealiseerd van 7.866 panelen waarmee circa 600 huishoudens van duurzame stroom worden voorzien. Het zonneveld beslaat in totaal een oppervlakte van circa 2,5 ha en is gesitueerd aan de oostkant van het terrein. De zonnepanelen vormen een tijdelijke invulling van het terrein. Als de grond nodig is voor andere (bedrijfsmatige) activiteiten, dan kunnen de panelen verplaatst worden. Idealiter naar de daken van nieuwe bedrijfspanden, zodat de ruimte optimaal wordt benut. Daarnaast zijn er ten noorden van de insteekhaven twee windmolens gerealiseerd waarmee ongeveer 5.000 huishoudens van duurzame stroom worden voorzien.

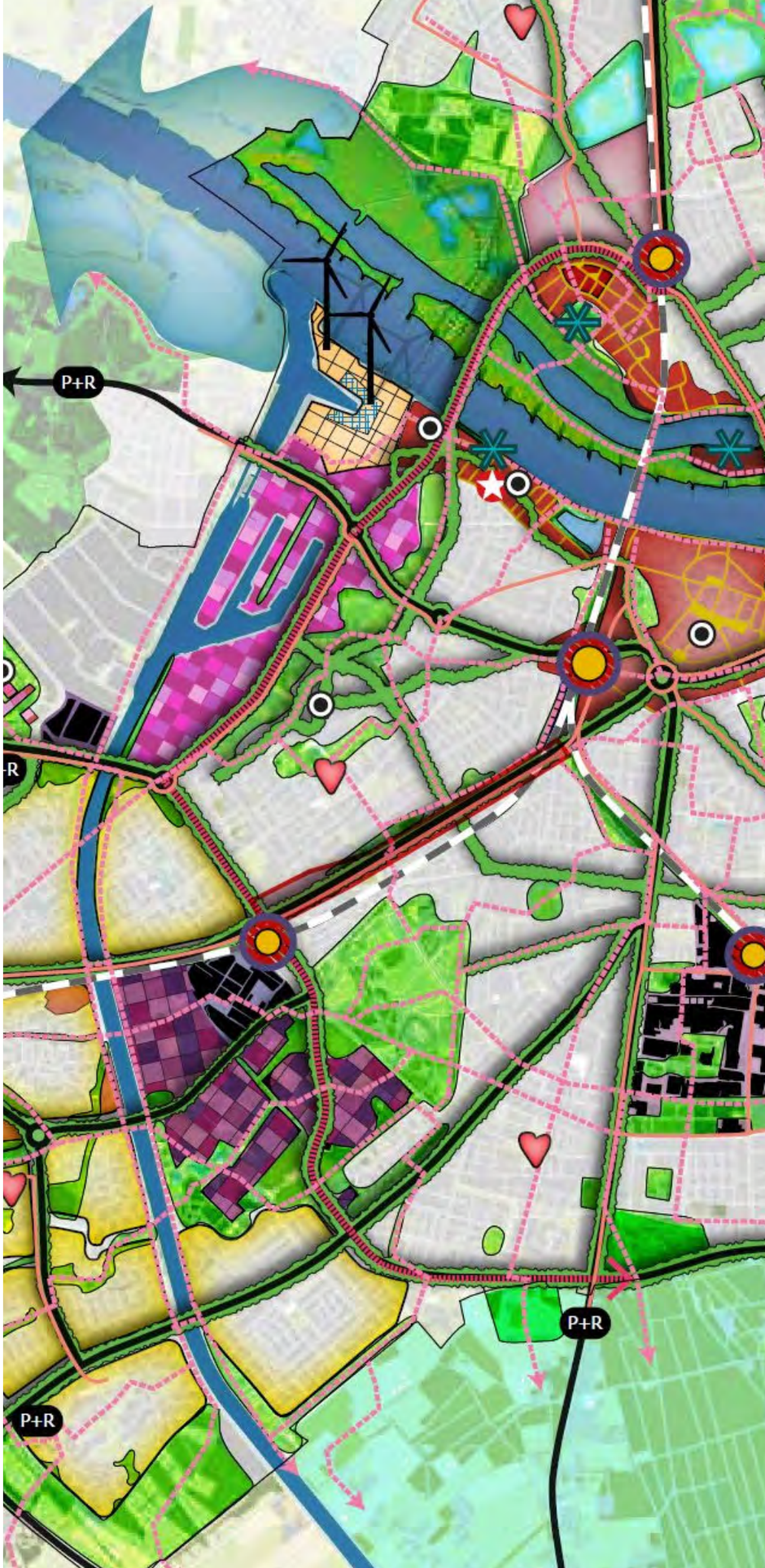

A15
A50
A73
A326
N839
N325
N844
LENT
WEURT
BEUNINGEN
WAAL ENERGIE
TPN-WEST
WESTERPARK
OOSTKANAAL HAVENS
PLANTSOENPARK
NIJMEGEN CENTRUM
BEEK
DOIJ
Waal en kanaal
Grootschalige bedrijventerreinen
Groene buffer
A15
A50-A73
Ring Nijmegen
Stadsroutes
Betuwelijn
Regulier spoor
Containerterminal binnenvaart
Railterminal
Waal Energie
Stad
Historische binnenstad Nijmegen
Treinstations

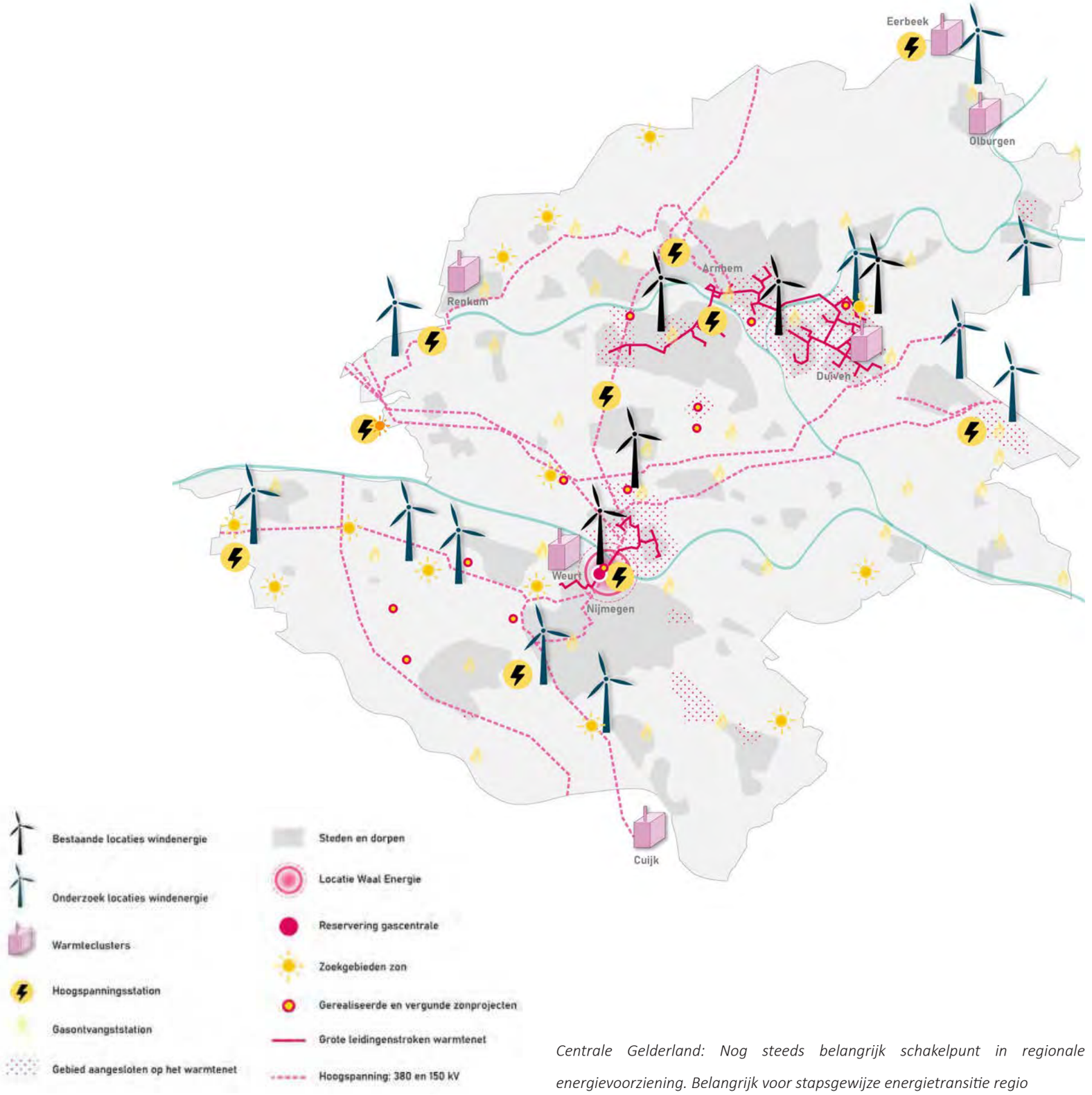
2.4 Duurzame stad

Nijmegen als duurzame stad is één van de vier hoofdopgaven van de Omgevingsvisie. De gemeente heeft de ambitie om voorop te lopen op het gebied van duurzaamheid en toekomstbestendigheid. Zij gaan gaat daarbij 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 op diverse plekken 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).

Met de transitie van de Centrale Gelderland naar Waal Energie wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan deze doelstellingen.





Centrale Gelderland: Nog steeds belangrijk schakelpunt in regionale energievoorziening. Belangrijk voor stapsgewijze energietransitie regio

2.5 Groene hubs en Smart Energy in de regio

In 2019-2020 zijn alle dertig regio's in Nederland, waaronder de Regio Arnhem Nijmegen, aan de slag gegaan met de Regionale Energiestrategieën (RES). Overheden en stakeholders hebben samen in beeld gebracht wat de ruimtelijke mogelijkheden en ambities zijn ten aanzien van warmtenetten en opwek van duurzame energie. Het vertrekpunt daarin is de Gelderse doelstelling van 55% CO_2 reductie in 2030. Door de duurzame energieopwekkingsmogelijkheden op het terrein van Centrale Gelderland, zal hier met de herontwikkeling van het terrein een bijdrage aan worden geleverd.

In de regio Arnhem Nijmegen zijn meer locaties waar duurzaamheid, circulariteit en innovatie hoog in het vaandel staan. Dat is ook niet vreemd gezien de ambitie van de regio om het energie profiel van de regio te versterken, in samenhang met andere locaties in de regio (bestuursakkoord Arnhem-Nijmegen-Provincie). Met de herontwikkeling van het terrein van Centrale Gelderland wordt bijgedragen aan deze ambitie. Belangrijk is wel dat de verschillende energielocaties in de regio zich op een onderscheidende manier ontwikkelen:

- Het industriepark Kleefse Waard (IPKW) in Arnhem is een clean-tech campus dat duurzame en energie-gerelateerde bedrijven huisvest, faciliteert en met elkaar verbindt. Samenwerken met innovatieve bedrijven en kennisinstellingen staat centraal. Alle output – aan grondstoffen, energie en kennis – van het ene proces of bedrijf is input voor het volgende.

- Het park InnoFase in Duiven focust zich meer op circulaire economie. Het park is met name bestemd voor bedrijven in de milieucategorieën 4 & 5. Het cascaderen van stromen (de energetische of fysische output van het ene bedrijf vormt de input voor het andere bedrijf) en de productie van duurzame energie staan centraal op dit bedrijventerrein.

- Afvalenergiecentrale ARN, gevestigd op bedrijventerrein TPN-West, prepareert grond- en brandstoffen door uit afvalstoffen herbruikbare componenten te scheiden, de rest te verkleinen en/of biologisch te drogen en met maximaal energetisch rendement om te zetten in elektriciteit of warmte. Deze warmte wordt ingevoerd op het Nijmeegse warmtenet. ARN vergist GFT-afval om biogas te produceren van aardgaskwaliteit alsook afzetbare CO_2 en compost. ARN zorgt dat het GFT-afval van de omliggende gemeenten wordt vergist en opgewerkt tot groen gas.

Ter aanvulling daarop zal het terrein van Centrale Gelderland zich richten op de grootschalige energieopwekking en onderscheidt het zich door de watergebondenheid.



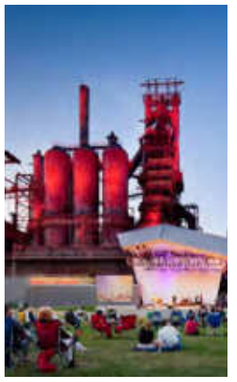









Hydrogen






BCTN
BCTN
BCTN
MAN





2.6 Ambities Waal Energie

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, opslag, distributie en buffering, als ook door innovatie, educatie en voorbeeldfuncties op het terrein. Er komt naast de bestaande opwek door wind en zon, ruimte voor een aquathermiecentrale, die warmte levert aan het warmtenet, opslag en buffering van energie in batterijen en productie van waterstof en er wordt ruimte gereserveerd voor een moderne 'regelbare energiecentrale (deze zal later op CO_2-vrije brandstoffen gaan draaien zoals waterstof).
- Het gebied draagt bij aan de transitie naar een duurzame, emissieloze logistiek (watergebonden op- en overslag en stadsdistributie). Er komt een kade rechtstreeks aan de Waal voor het wisselen van batterij- en waterstofcontainers, waarmee de elektrificatie van de binnenvaart wordt ondersteund. Nijmegen is een strategische locatie daarvoor, halverwege het Ruhrgebied en de haven van Rotterdam. Daarnaast komt er een oplaadstation en waterstoftankstation om de logistiek op de weg en het autoverkeer in de stad te verduurzamen. Op die manier wordt een bijdrage geleverd aan de energietransitie, maar ook aan het verbeteren van de luchtkwaliteit in en om de stad.
- Het gebied gaat ruimte bieden aan bedrijven die willen profiteren van de nabijheid van energie en energie-infrastructuur. Insteek wordt dat deze ook een bijdrage leveren aan het profiel van het gebied als energie-hub, bijvoorbeeld door opwek van zonne-energie op het dak, productie van warmte (koelhuis), of door gebruik en/of productie van waterstof of energieopslag- en -buffering.

Gelet op de unieke ligging van het gebied aan het water en de aanwezigheid van goede infrastructuur, kades en BCTN is de watergebonden bedrijvigheid en watergebonden logistiek (opslag en overslag) een logische functie voor het terrein. De inzet is daarmee een bijdrage te leveren aan de regionale ambitie om de 4e economische regio van Nederland te worden.

Concreet zien we de volgende kansen voor watergebonden en waterverbonden activiteiten:

Verduurzaming van de binnenvaart (Energy Transhipment Hub).

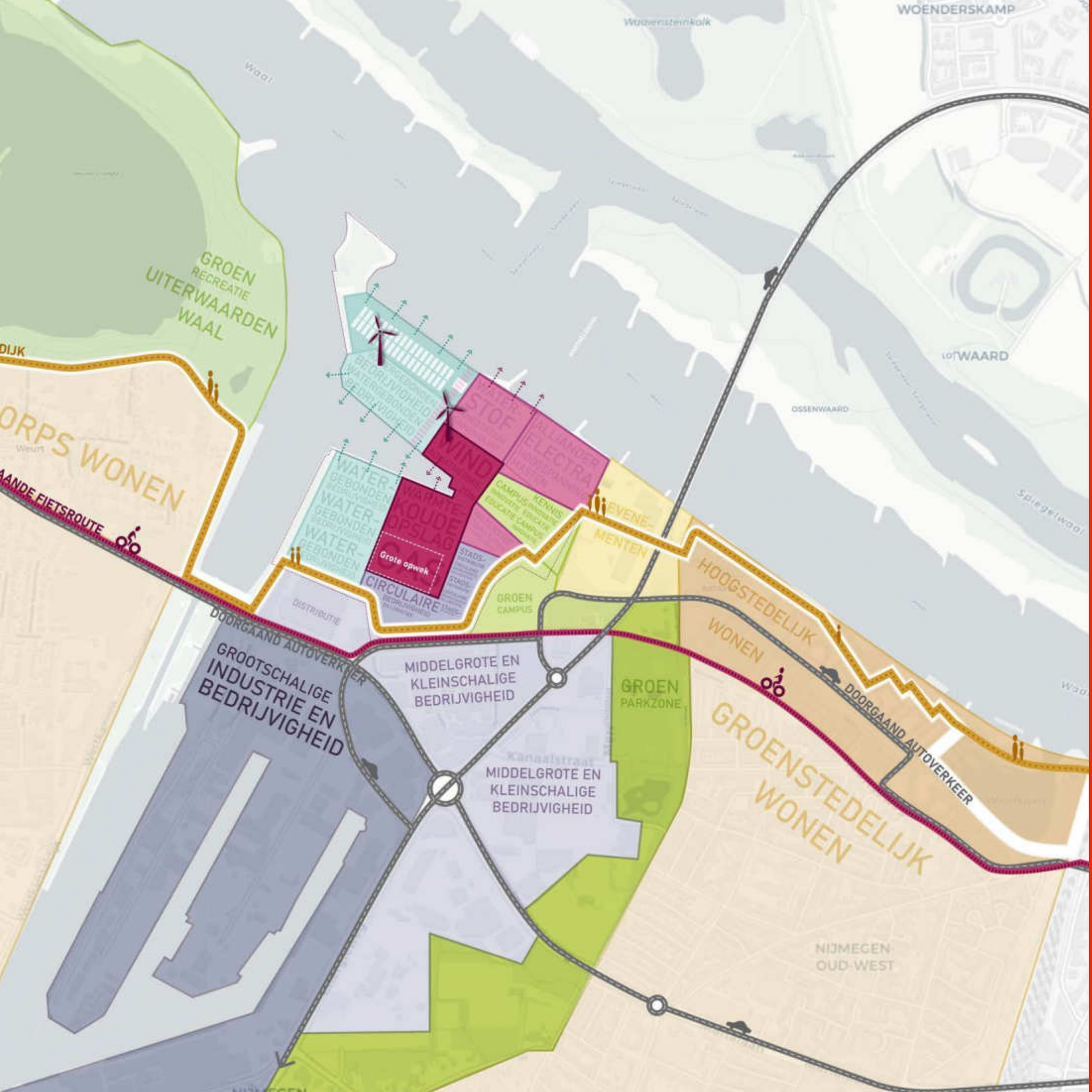
- De mogelijke aan- en afvoer van nieuwe energiedragers naar dit gebied over water (denk aan waterstof).
- Distributie en opslag van goederen, bijvoorbeeld koelhuizen die met hun warmte en koude een bijdrage kunnen leveren.

Daarnaast wordt ingezet op stadsdistributie ('last mile' met elektrisch vervoer en/of fiets) om de overlast van distributie in de stad en regio te beperken en te verduurzamen.

- Onderdeel van deze ontwikkeling is het creëren van een nieuwe groene verbinding tussen Nijmegen, Weurt en het buitengebied en een optimale aansluiting van de NYMA met o.a. fietsroutes, wandelroutes, uitkijkpunten en een multifunctionele parkeerhub.

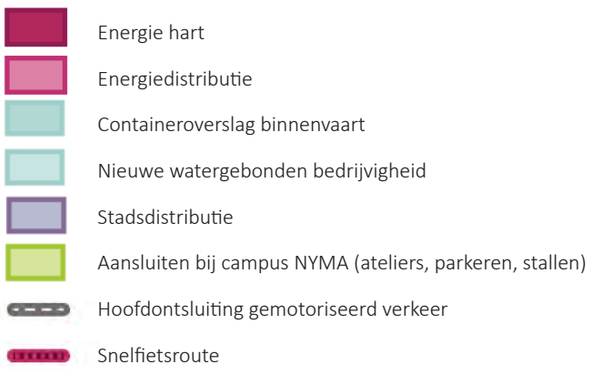
De voorwaarde is dat nieuwe functies een onderlinge samenhang hebben, zodat het terrein zich ontwikkelt als Groene Hub, waar ondernemers samenwerken op het gebied van energie, water, afval, grondstoffen en logistiek. Centrale thema's zijn cascaderen en het opwekken van duurzame energie. Synergie tussen bedrijven is daarbij het uitgangspunt: de output van het ene bedrijf is de input voor een ander. Ook zijn watergebonden activiteiten, gezien de directe ligging aan het water, wenselijk.

Er zal een parkmanagement worden opgezet om de samenhang en samenwerking te bewerkstelligen.


WOENDERSKAMP
Waal
GROEN
RECREATIE
UITERWAARDEN
WAAL
DIJK
ORPS WONEN
Weurt
AANDE FIETSROUTE
OSSENWAARD
Spiegelwaal
WATER-
GEBONDEN
WATER-
GEBONDEN
WATER-
GEBONDEN
WIND
Grote opwek
CIRCULAIRE
CAMPUS
KENNIS
GROEN
CAMPUS
DISTRIBUTIE
DOORGAAND AUTOVERKEER
GROOTSCHALIGE
INDUSTRIE EN
BEDRIJVIGHEID
MIDDELGROTE EN
KLEINSCHALIGE
BEDRIJVIGHEID
MIDDELGROTE EN
KLEINSCHALIGE
BEDRIJVIGHEID
GROEN
PARKZONE
HOOGSTEDELIJK
WONEN
DOORGAAND AUTOVERKEER
GROENSTEDELIJK
WONEN
NIJMEGEN-
OUD-WEST

3

FUNCTIONELE OPZET





Energiehart

Watergebonden logistiek

Stadsdistributie

R&D / opleiding

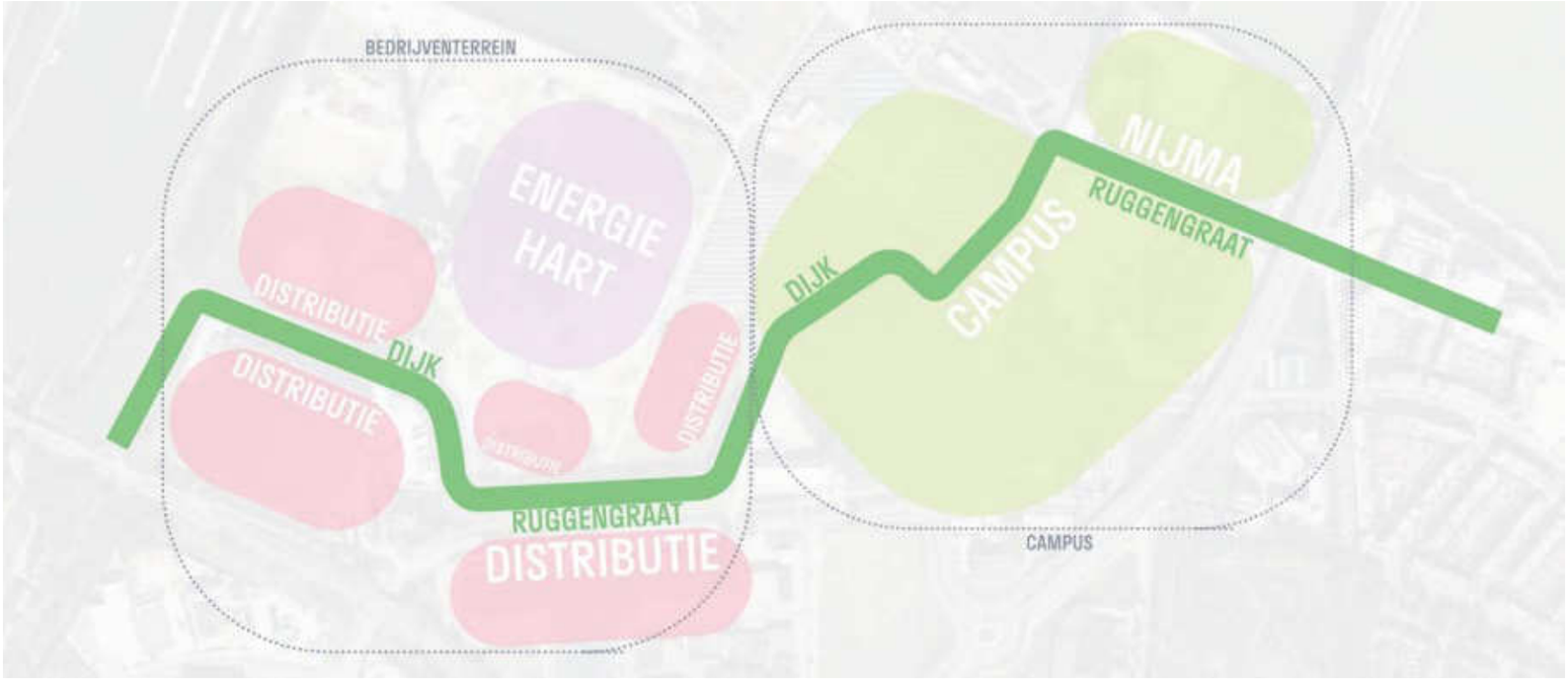
NYMA-campus

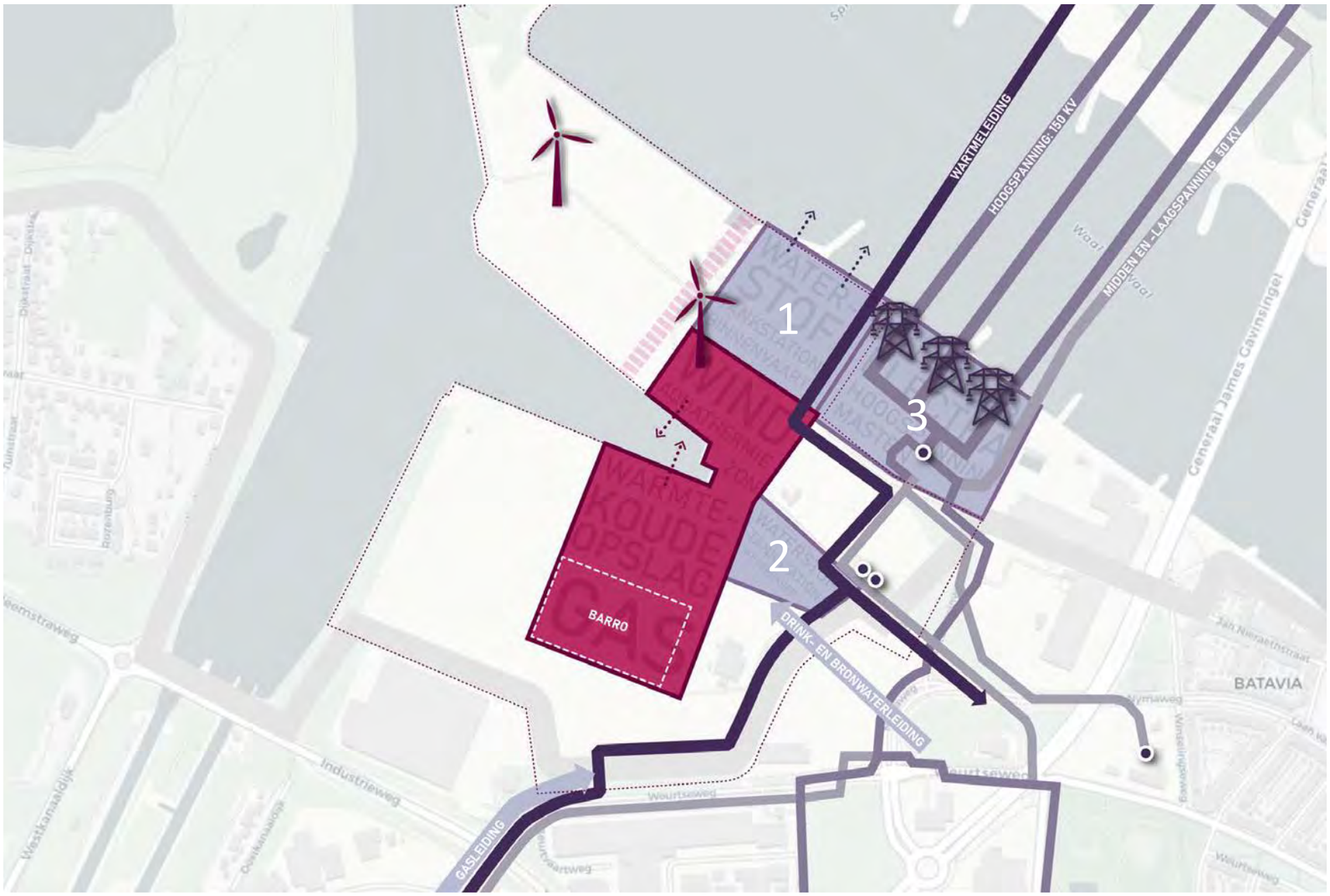
Nader uit te werken: inrichting entree

3.1 Zonering en hoofdontsluiting

Voor de ontwikkeling van de ENGIE-locatie Nijmegen is een verdeling gemaakt in verschillende zones. Deze zonering is gebaseerd op de specifieke kwaliteiten die er nu aanwezig zijn en de functies die er met het bestemmingsplan Waal Energie mogelijk worden gemaakt. Belangrijk daarin is ondergrondse netwerk van infrastructuur, de aanwezige kades, maar ook de milieucontouren. Ook de hoofdontsluiting voor gemotoriseerd verkeer, via de Hollandiaweg is sturend in de gekozen zonering. Deze wordt zowel gebruikt door de NYMA, als door de bedrijven en voorzieningen op Waal Energie. Dat betekent dat vrachtverkeer en groottransport zich hier mengt met werknemers en bezoekers in de auto. Er is voor gekozen om intensief gebruikte wandel- en fietsroutes zo te positioneren dat er zo min mogelijk contactmomenten zijn met het gemotoriseerde verkeer van en naar Waal Energie.

Ten noorden van de Hollandiaweg zijn daarom de meer publieks-intensieve functies van de NYMA geplaatst. Hier ontstaat een grotendeels autovrij wandel- en verblijfsgebied. Functies van de NYMA en Waal Energie die meer auto- en vrachtverkeer genereren krijgen een plek ten zuiden en ten westen van de Hollandiaweg. Via de Nymaweg wordt zo snel aangesloten op de S100. Op die manier worden de andere stadswegen in het gebied zo min mogelijk belast.





Energiehart (zone-energie, aquathermie, reservering grootschalige opwek, productie waterstof, opslag energie en buffering)

Bestaande windturbines

1 Kavel met kade aan de Waal voor batterij- en/of waterstof- containers t.b.v. verduurzaming binnenvaart

2 H2-tankstation en oplaadplek voor auto's en vrachtwagens, t.b.v. verduurzaming wegvervoer

3 Schakeltuin electriciteit

3.2 Hart van duurzame energie

Centraal in het gebied komt veel van de waardevolle energie-infrastructuur samen. Hier is de ideale plek voor de opwek en opslag van energie; het Energiehart. Naast de reeds aanwezige windmolens en de zonnepanelen, die op de daken een plek zullen krijgen, wordt hier gedacht aan een aquathermie-centrale, waterstofproductie en is er een reservering voor grootschalige opwek in de vorm van een moderne regelbare energiecentrale. Hoe dit gebied er precies uit komt te zien is nog niet te voorspellen, hier zal geïnnoveerd worden met en doorontwikkeld worden op nieuwe technieken. De energietransitie wordt hier dus in de toekomst letterlijk zichtbaar gemaakt.

De aquathermiecentrale ligt in ieder geval aan het water, op de kop van de insteekhaven waar de bestaande inlaatputten gebruikt kunnen worden. Hier wordt warmte uit water gewonnen en geleverd aan een nog te realiseren lage temperatuur warmteleiding naar afnemers in de stad of afnemers op of nabij het te ontwikkelen terrein.

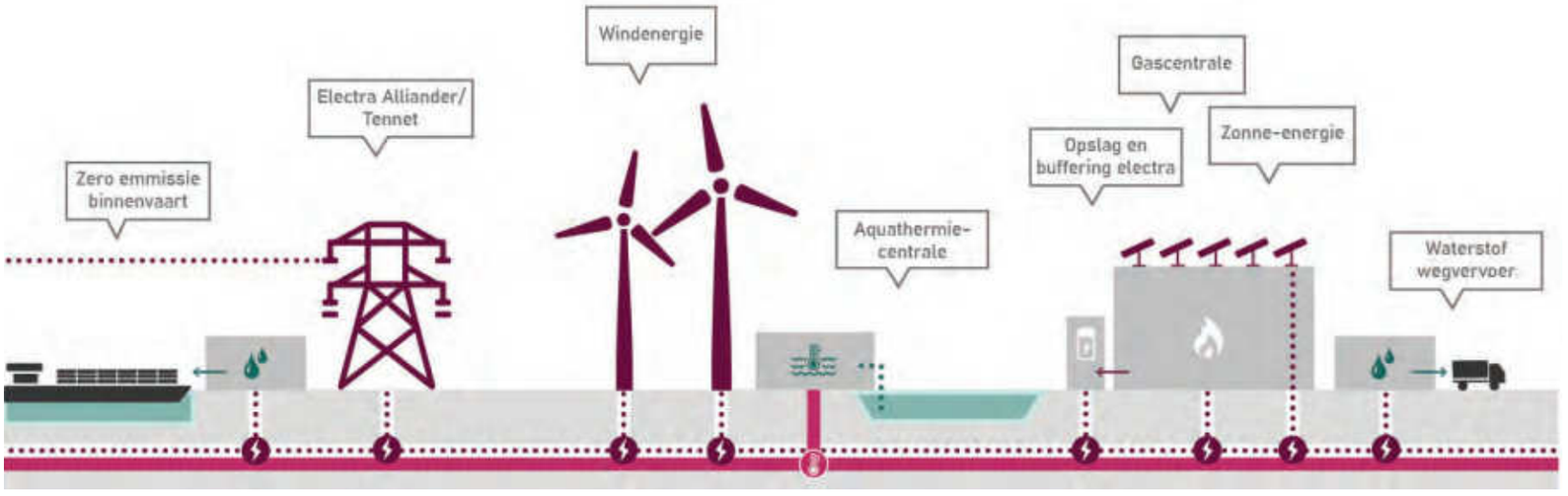
De reservering voor de grootschalige opwek (moderne regelbare energiecentrale) ligt aan de zuidzijde van het Energiehart, ongeveer op de huidige locatie van de centrale. Daartussen is ruimte voor opslag van energie in batterijen en productie van waterstof.

Al deze faciliteiten hebben een veiligheidscontour en zijn daarom niet toegankelijk voor publiek en op veilige afstand geplaatst van de verblijfsplekken van de NYMA.

Bijdrage regionale energievraag

Op basis van een eerste analyse schat ENGIE in dat het Energiehart circa 10% van de verwachte regionale energievraag in 2045 duurzaam zal kunnen invullen (exclusief de optie van grootschalige elektriciteitsopwekking). ENGIE maakt een integraal plan om de ontwikkeling van het Energiehart op de juiste manier op te bouwen.

Op korte termijn is er al een duidelijke vraag voor duurzame elektriciteit ter vervanging van grijze stroom en duurzame warmte ter vervanging van gas. Flexibiliteit en beschikbaarheid in de energiemix zijn hierbij van groot belang. Het duurzame aanbod zal daardoor in stappen moeten worden opgebouwd. Sommige bronnen kunnen op korte termijn gereed zijn (zon, wind), andere pas op middellange termijn (aquathermie) vanwege het onderzoek of ontwikkeling van infrastructuur hiervoor.





3.3 Verduurzamen vervoer over water en weg

Verduurzamen binnenvaart

Aan de Waal komt naast de bestaande containeroverslag een kade waar de binnenvaart met batterijcontainers (elektriciteit/waterstof) kan worden verduurzaamd. Elektrische binnenvaartschepen kunnen hier aanleggen, krijgen een nieuwe batterij- of waterstofcontainer en kunnen daarna snel weer door. De locatie direct aan de drukke vaarroute van de Waal en via Maas-Waalkanaal ook verbonden met de Maas is hiervoor zeer geschikt en biedt de kans de luchtvervuiling door binnenvaartschepen terug te dringen. De locatie ligt direct gekoppeld aan het Energiehart, zodat de lijnen kort blijven.

Verduurzamen wegverkeer

De Hollandiaweg is de belangrijkste ontsluitingsweg voor Waal Energie en de NYMA en ligt goed aangesloten op de stedelijke infrastructuur in dit deel van Nijmegen. Hier komt veel gemotoriseerd verkeer dus dagelijks langs, bijvoorbeeld van en naar BCTN. Aan deze hoofdroute en bij de entree van het Waal Energiegebied komt een zero-emissie energiestation om auto's en vrachtwagens te verduurzamen. Hier kunnen auto's en vrachtwagens elektrisch snelladen of waterstof tanken. Op die manier wordt tevens een bijdrage geleverd aan het verbeteren van de luchtkwaliteit in de stad en de regio en gestimuleerd dat de logistiek in Waal Energie emissieloos wordt. Ook deze voorziening is direct gekoppeld aan het Energiehart.

3.4 Watergebonden en waterverbonden bedrijvigheid

Een unieke eigenschap van het Centrale Gelderland terrein is de directe toegang tot de Waal met de aanwezige BCTN-containerterminal met zeehavenvergunning en een eigen insteekhaven. Dat maakt de locatie interessant als vestigingsplaats voor watergebonden bedrijvigheid (direct aan het water en gebruik makend van de kade) en waterverbonden bedrijvigheid (gebruikmakend van een kade maar op enige afstand van het water gelegen). Voor dit type bedrijvigheid is circa 10 tot 15 hectare ruimte beschikbaar naast het Energiehart, aan de kades van de binnenhaven en langs de Waal. Ongeveer 3,5 hectare hiervan langs de Waal is al door de containerterminal van BCTN ingenomen. Een belangrijk type waterverbonden bedrijvigheid is logistiek. Dergelijke bedrijven vragen meestal om ruime kavels van circa 5 hectare. Logistieke bedrijven zijn ook gebaat bij goede bereikbaarheid en wensen snelle beschikbaarheid van kavels (binnen een half jaar van beslissing tot vestiging) en voldoende mogelijkheid voor hoogbouw (tot 16 meter, maar in de toekomst mogelijk 25 meter). Duurzaamheid gaat in deze bedrijfstak een steeds grotere rol spelen, met name het energieverbruik van gebouwen. Het zijn in de regel bedrijven in milieucategorie 3 of 4. Al deze voorwaarden kunnen binnen Waal Energie op de aangegeven plekken goed worden geborgd. Door ruimte te bieden aan dergelijke vormen van bedrijvigheid, zal het terrein een bijdrage leveren aan de versterking van de goederencorridors Oost en Zuidoost, waar Nijmegen een bovengemiddeld knooppunt is. Vanuit het MIRT programma wordt ingezet op een versterking van deze bovengemiddelde knooppunten.

3.5 Stadsdistributie

In het zuiden komt ruimte voor stadsdistributie, strategisch naast het Energiehart, maar ook direct bij de watergebonden kavels, bij de hoofdontsluiting en goed aangesloten op de fietsroutes naar stad en regio. Op die plek worden goederen voor de stad en omgeving aangevoerd over water en weg, verzameld en overgeladen op schoon en stil vervoer (fiets/elektrische wagens) om daarmee door de stad en regio gedistribueerd te worden ('the last mile'). Op die manier wordt de overlast van distributie in de stad en omgeving verminderd en de luchtkwaliteit verbeterd.

3.6 Kennis en innovatie

In Waal Energie wordt het hart van de bedrijvigheid gevormd door de energiefunctie. Het wordt een plek van innovatie waar gewerkt wordt aan het toepasbaar maken van nieuwe technieken van opwek, opslag en distributie. Daarbij is lopende de ontwikkeling van het gebied mogelijk ook vraag naar voorzieningen voor (toegepast) onderzoek en opleiding/educatie. Het ligt voor de hand deze te koppelen aan de hoofdentree en aan te laten sluiten bij het broedplaatsmilieu van de NYMA.

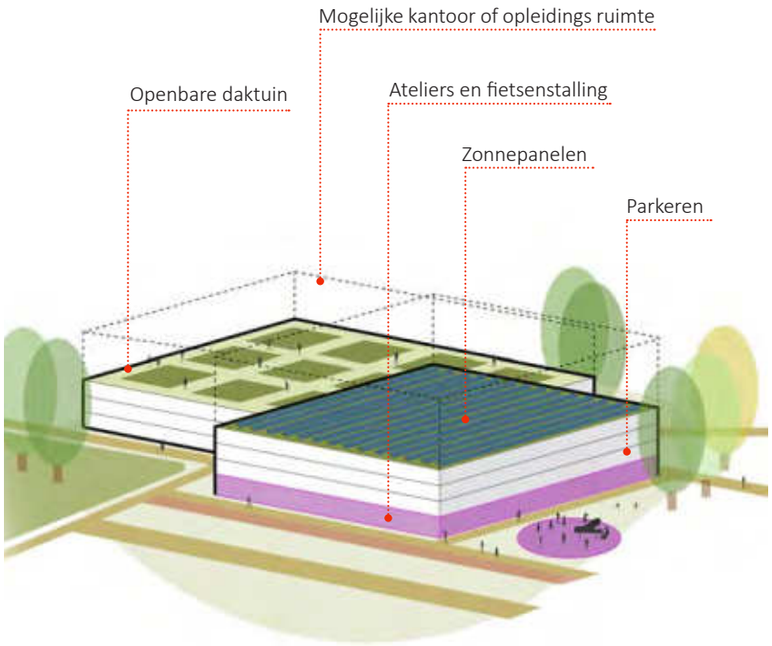
Om die reden is een reservering gemaakt voor een 'R&D gebouw' ten zuiden van de Hollandiaweg, naast het energiestation en in aansluiting op de dijk en kavel 7 van NYMA.





3.7 Parkeerhub

De NYMA heeft een grote parkeerbehoefte en zet in op een multifunctionele parkeerhub van ca 700 plaatsen, waar ruimte komt voor de parkeervraag van de bedrijven van de NYMA, maar ook parkeerruimte is voor de evenementen, stallingsruimte wordt gemaakt voor fietsen én een park & bike wordt gerealiseerd van ca 200 plaatsen, waar bezoekers van de binnenstad aan de rand van Nijmegen hun auto kunnen parkeren en met de fiets, of eventueel met de bus verder kunnen. Deze parkeerhub wordt aangevuld met werkruimtes en ateliers op de begane grond en een openbare daktuin, uitzichtpunt en informatiecentrum. Een levendig en multifunctioneel gebouw dus, dat ook voor o.a. de parkeeropgave van Waal Energie gebruikt kan worden.



Parkeerhub als schakel

In gezamenlijk overleg is bepaald dat de meest ideale locatie voor deze parkeerhub op het terrein van ENGIE is, centraal tussen NYMA en Waal Energie. Op deze locatie ligt het gekoppeld aan de Hollandiaweg, maar ook aan de NYMA-boulevard en is het een vanzelfsprekend focuspunt voor het gebied van Waal Energie. En hier is ruimte tussen belangrijke ondergrondse infrastructuur. De parkeerhub genereert veel verkeer met de auto, maar ook van wandelaars en fietsers. De locatie ten noorden van de Hollandiaweg biedt kans om deze verkeerstromen en het vrachtverkeer van en naar Waal Energie op een goede manier te ontvlechten. De drukste stromen van wandelaars en fietsers, van en naar NYMA en de stad, hoeven op deze plek de ontsluitingsroute voor vrachtverkeer en auto's niet te kruisen. Op deze plek ontstaat bovendien een mooie afronding van de NYMA-boulevard en campus en de kans een uitzichtpunt te maken waar de ontwikkeling van Waal Energie op een veilige afstand goed bekeken kan worden. De parkeerhub vormt feitelijk de schakel tussen stad en energie-industrie.







4

RUIMTELIJK RAAMWERK




Weurtse uiterwaarden
Waal
Weurt
Waal Energie
NYMA
Waalfront
TPN-west
Westerpark
Biezen
Maas-Waalkanaal

4.1 Verankering met de stad

Het gebied van NYMA en Waal Energie is voor veel mensen die er niet werkten een wat verborgen hoekje van de stad. Als je er niets te zoeken had dan kwam je er niet. Nu de NYMA transformeert in een broedplaats wordt het een belangrijke ontmoetingsplek voor de stad.

De functies op Waal Energie verdragen ook in de toekomst geen grote publieksstromen, door de milieucontouren, veiligheidsnormen en het vrachtverkeer. Maar het gebied wordt wel een plek die gezien mag worden, waar de regio trots op kan zijn. Zoals de Centrale Gelderland een symbool was voor de vooruitgang van de stad en regio, wil Waal Energie de verduurzaming en innovatie voor iedereen zichtbaar maken.

Beide gebieden verdienen daarom een goede ruimtelijke verankering met de stad. Dit biedt gelijk de kans om de relatie tussen Nijmegen en Weurt en haar waardevolle buitengebied te versterken, met name voor fietsers en wandelaars. En zo de ontwikkeling van Waalfront een passend vervolg te geven en een bijdrage te doen aan de groeiende verbondenheid van Nijmegen met de Waal.

De volgende lange lijnen komen samen in het gebied:

- De Waal, een plek van grote gebaren, ruimte en dynamische natuur van Europees belang (Natura2000). Sinds het plan ‘Ruimte voor de Waal’ is de rivier herontdekt en toegankelijk.



- Het Maas-Waalkanaal, met sluizencomplex Weurt als belangrijke knoop. Het kanaal wordt begeleid door een robuuste, natuurlijke groenstructuur. Een mooi voorbeeld hoe ingenieurskunst en landschapsarchitectuur lang samen optrokken.

- De S100, de verhoogd gelegen rondweg van Nijmegen West, met als blikvanger brug De Oversteek. Deze lijn overkluist het gebied en vormt een soort poort tussen Waalfront en NYMA en Waal Energie.

- Het Westerpark is een afwisselende groenzone met parken en sportvoorzieningen, die een natuurlijke overgang en buffer vormt tussen de woonwijken van Nijmegen West en de bedrijvigheid en industrie van TPN-West. De ontwikkeling van de NYMA-campus biedt de kans deze groene speel- en sportzone door te trekken tot aan de Waal en hier een levendig balkon aan de rivier te maken. De skatehal en buitensport onder de brug passen hier goed in. Een opgave bij de inrichting van de NYMA-campus is het zorgvuldig aanhaken op de wandel- en fietsroutes in het Westerpark, bijvoorbeeld via de Rivierstraat en langs hotel Nimma.

- De Weurtseweg/Industrieweg, de historische route tussen Nijmegen en Weurt is nu een belangrijke auto-ontsluiting en in de toekomst een snelfietsroute. Een stevige laanstructuur kan deze route extra cachet geven.



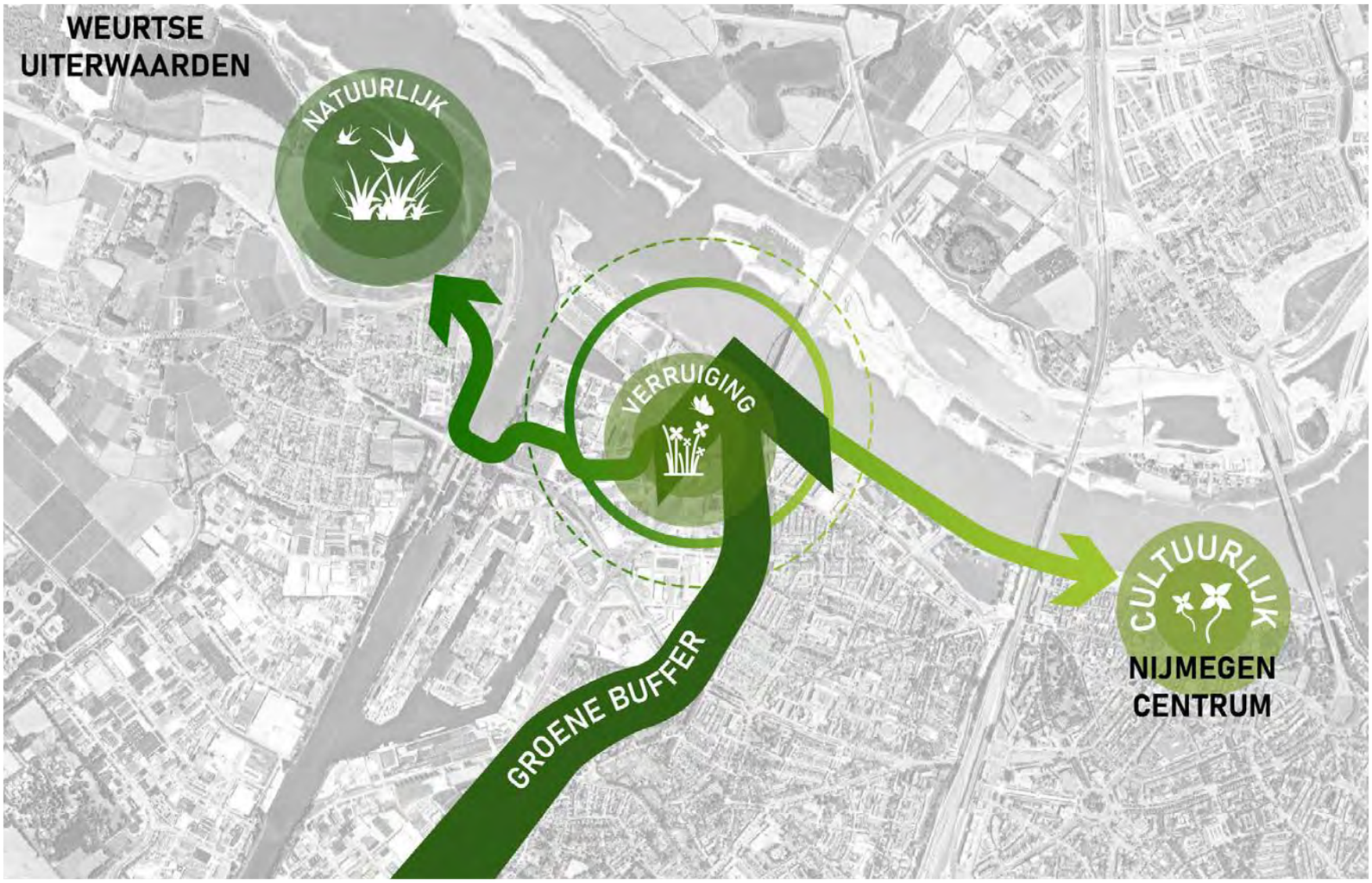
- Wandelroute
- Dijkprofiel begeleid door groen
- Groene plekken
- Cultuurhistorische objecten
- Bestaande en eventueel nieuw te creëren plekken langs belevingsroute
- Zichtrelaties

- De Nymaweg en Hollandiaweg, die globaal de loop van de voormalige spoorlijn naar Centrale Gelderland volgen en ruimtelijk overvloeien in de kades langs de binnenhaven. Ooit vormde deze spoorlijn de ruggengraat van de industriezone langs de Waal. Nu is de Nymaweg een stevige bomenlaan en voor auto's en fietsers de ruggengraat en hoofdontsluiting van Waalfront. Een aandachtspunt is de aansluiting van de Nymaweg op de Hollandiaweg, Weurtseweg en S100. Hier is de structuur nog wat onoverzichtelijk en is de historische relatie met de Hollandiaweg niet meer goed zichtbaar. Een opgave die binnen het inrichtingsplan voor de NYMA zal moeten worden opgelost.

- De Winselingseweg is een historische fabrieksstraat die vanaf de Honigfabriek, door park Krayenhoff (voormalig fort) en Waalfront naar de NYMA loopt en dan overloopt in de ontsluitingsweg voor BCTN. In de plannen voor NYMA wordt dit de NYMA-boulevard en verplaatst het vrachtverkeer dus naar de Hollandiaweg. Het wordt in die situatie een levendige wandel- en fietsboulevard, die de belangrijkste onderdelen van NYMA met elkaar verbindt en voor wandelaars en fietsers de relatie met Waalfront en de rest van Nijmegen legt. Deze route eindigt (of begint) bij de parkeerhub en een openbare daktuin, met uitzicht over het gebied en de rivier.

- De dijk is eeuwenlang de belangrijkste structuurdrager in dit gebied geweest; een herkenbare overgang tussen binnendijks en buitendijks en een krachtige verbinding tussen stad, dorp en buitengebied. In de dynamische ontwikkeling van het gebied is de dijk al diverse keren aangepast en verlegd en onder invloed van de verstedelijking is de zichtbaarheid van deze lange lijn er niet beter op geworden. In de plannen van Waalfront wordt de dijk als ruimtelijk element weer zichtbaar gemaakt en gaat deze een natuurlijke wandelroute vormen, met uitzicht en allerlei doorkijkjes op de Waal. l. Met de ontwikkeling van NYMA en Waal Energie pakken we hierop door en ontwikkelt de dijk zich tot een stevig landschappelijk element en recreatieve wandelroute tussen Nijmegen, Weurt en de Weurtse uiterwaarden




WEURTSE
UITERWAARDEN
NATUURLIJK
VERRUIGING
GROENE BUFFER
CULTUURLIJK
NIJMEGEN
CENTRUM

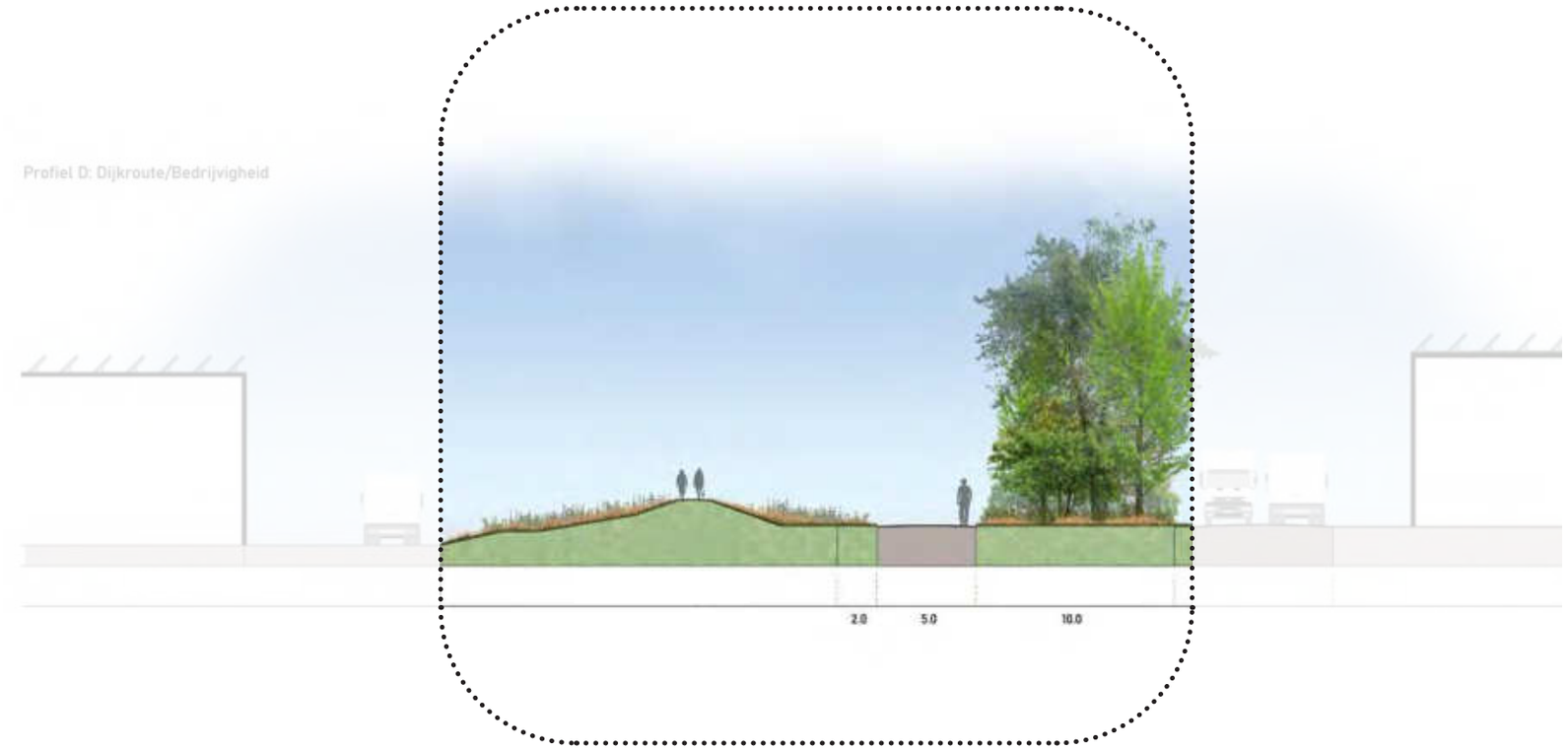
4.2 De dijk

Verbinding en overgang

De dijk slingert als een groen lint door de NYMA en langs Waal Energie. Het verbindt de gebieden met elkaar en met Waalfront en Weurt/Weurtse Uiterwaarden. Daarnaast ordent de dijk het gebied, brengt samenhang en oriëntatie.

De dijk is niet alleen een verbinding, maar markeert ook de overgang tussen binnendijks en buitendijks en, het vormt de ontmoeting van de stad met de rivier. Soms heel direct, zoals in Waalfront, waar de dijk direct langs de rivier loopt en de wijde uitzichten het beeld bepalen. Maar soms ligt de dijk ook terug van de rivier en zijn er spannende doorkijkjes tussen bebouwing en/of groen door.

Binnendijks is de wereld cultuurllijk en afwisselend, met een menselijke maat. Aan de buitenzijde van de dijk is de wereld van de grote gebaren, met de dynamische natuur. Waal Energie ligt buiten de dijk, maar op een ‘droge oever’. Dat betekent dat het nooit overstroomt. We maken met de grootschalige opzet en de natuurlijke inrichting van het groen duidelijk een onderscheid met het binnendijkse.


Profiel D: Dijkroute/Bedrijvigheid
2.0
5.0
10.0







Inrichting van de dijk

De dijk is een primaire waterkering, er gelden strikte eisen ten aanzien van bebouwingsvrije ruimte en beplanting. In het plan is daarop aangesloten. Binnen die eisen krijgt de dijk een consequente inrichting en is deze als ruimtelijk element duidelijk herkenbaar; hoogteverschillen worden waar mogelijk geaccentueerd en de dijktaluds bestaan uit bloemrijke grasvegetatie met streekeigen soorten, die kleur geven en biodiversiteit een impuls geven. Op de dijk komt door het gras een struinpad dat van de Waalkade doorloopt tot aan Weurt en zo de stad verbindt met de dynamische natuur van Weurtse uiterwaarden. De stad uit wandelend verkleurt het beeld van ‘netjes en stenig’ rond de Waalkade, naar ‘ruig en industrieel’ rond NYMA naar ‘robuust en natuurlijk’ rond Waal Energie en het kanaal.

Ter plaatse van Waal Energie wordt de dijk aan de buitenzijde begeleid door de Stiefselweg en een stevige natuurlijke groenzone met opgaande, streekeigen beplanting, met bomen en zoombeplanting. Dit vormt de overgang naar de achterliggende bedrijven en energieproductie. Op die manier ontstaat een groene vitrage voor het gebied. Het groen begeleid de dijk en de wandelaars, geeft de dijk een landschappelijke uitstraling en biedt soms afscherming en soms gerichte doorkijkjes op het gebied van Waal Energie. Zo krijgen wandelaars de kans om een blik te werpen op de techniek en bedrijfsactiviteiten. Het groen vormt ook de vanzelfsprekende introductie van het landelijke Weurt en de sluizen en het kanaal en versterkt bovendien de ecologische waarde. Na Waalfront en de levendige NYMA-boulevard begeleid het robuuste natuurlijke groen van Waal Energie je geleidelijk de stad uit en introduceert Weurt en het buitengebied.



Dijkprofiel met bloemrijk grasland

Groen cultuurlijk

Groen natuurlijk

Opgaande boom- en groenstructuren

Kades

Nader uit te werken: inrichting entree

4.3 Aansluiten op NYMA-campus

De Kolk en de fabriekshallen

De NYMA-campus bestaat uit een aantal clusters van bestaande en nieuwe gebouwen rondom de Kolk; een laaggelegen plein, met ruimte voor evenementen, omringd door een breed groen talud. De historische Vasim-fabriek staat midden in de Kolk en verdeelt de ruimte.

De Kolk ligt ingeklemd tussen de Hollandiaweg in het zuiden en de NYMA-boulevard in het noorden, die samen een schegvorminge ruimte vormen tussen de Oversteek en de nieuwe parkeerhub. De hub is een kloek gebouw van 3 tot 6 lagen hoog en speelt een spel met de grote historische fabriekshallen van de NYMA. Tezamen markeren ze de randen van de campus (deze zal nog nader uitgewerkt worden).

Natuurtuin en parkeerhub

De dijk vormt daarbij de overgang van de verharde en laaggelegen Kolk naar een hoger gelegen en buitendijks gelegen natuurtuin. Deze natuurtuin heeft een stevige bomenstructuur en begeleid daarmee de dijk, maar biedt ook doorzichten op de parkeerhub. Het is een plek om even tot rust te komen naast het bruisende Kolkplein en een fraaie groene entree voor de parkeerhub.

De parkeerhub zelf is zoals gezegd een multifunctioneel gebouw, waar met name aan de zijde van de campus en richting de NYMA-boulevard levendige functies op de begane grond zitten, zoals atelier- en werkruimtes en eventueel horeca. De NYMA-boulevard eindigt op het dak in een openbare daktuin met spectaculair uitzicht. De parkeerhub en natuurtuin verschijnen op het eigendom van ENGIE en vallen dus formeel binnen het plangebied van Waal Energie. De insteek is echter om beide plekken onderdeel te maken van de NYMA-campus en ze onder het transformatiekader NYMA te laten vallen.

4.4 Natuurlijke buffer richting Weurt

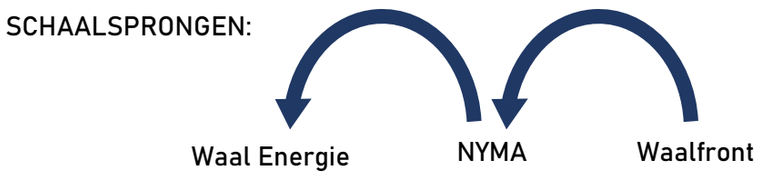
Waar aan de oostzijde Waal Energie met de parkeerhub min of meer vloeiend overloopt in de NYMA-campus, daar vormt aan de westzijde het kanaal juist een glasheldere grens. De robuuste groenstructuur langs het kanaal, met natuurlijke en hoog opgaande beplanting wordt doorgezet en schermt het gebied visueel af van het dorp Weurt. De beplanting is hier nog ruiger en dichter dan in de groene vitrage en vormt feitelijk de natuurlijke afzoming van de stad en de overgang tussen Nijmegen en Weurt/buitengebied. In deze zone langs het water komt een wandelpad, dat bezoekers de kans biedt langs het water en door het groen naar de insteekhaven te wandelen en daar over kanaal en Waal te turen, met de verkeerspost van Rijkswaterstaat als baken.

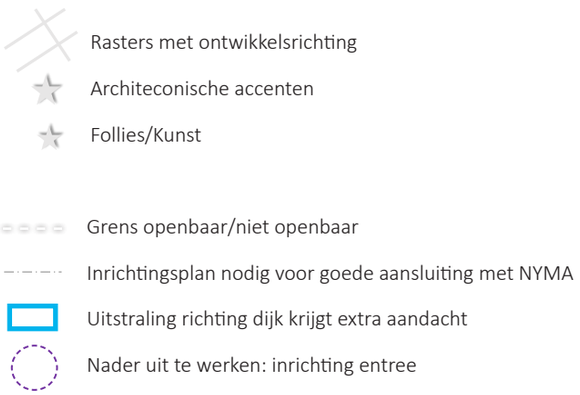

WATERGEBONDEN
ENERGIEHART
P
NYMA CAMPUS
STADSDISTRIBUTIE


WATERGEBONDEN
ENERGIEHART
P
NYMA CAMPUS
STADSDISTRIBUTIE
B

4.5 Rasters

Binnen het groene raamwerk zijn verschillende deelgebieden te herkennen met ieder een eigen herkenbare ontwikkel-raster. Deze rasters zijn fijnmaziger rond de NYMA-campus en grofmaziger rond het Energiehart en de haven. En kennen allen hun eigen richting afhankelijk van de geografische kenmerken en historie van de plek. Op die manier vormen deze rasters een pragmatische leidraad voor de stapsgewijze ontwikkeling van de verschillende deelgebieden. Binnen de richting van deze rasters vinden gebouwen, installaties, buitenopslag, wegen en groenstructuren vanzelfsprekend hun plek. Zo ontstaat binnen Waal Energie een pragmatische opzet voor het Energiehart en de andere bedrijven. Dijk en insteekhaven vormen de logische overgangen tussen de rasters. Op de belangrijke schakelpunten zijn installaties, gebouwen en follies bedacht die als blikvanger gaan fungeren. Hier past een architectonisch gebaar.







Belangrijke wandelverbindingen

Belangrijke fietsverbindingen

Hoofdontsluiting gemotoriseerd verkeer

Calamiteitenroute

Expeditie NYMA

Struinpad over de dijk

BUS Bushalte

Nader uit te werken: inrichting entree

4.6 Ontsluiting

Verblijven versus autobereikbaarheid

Er komen veel verkeersstromen samen in en rond de NYMA-campus. Met het hoogteverschil van de dijk en de verschillende gebruikers van het gebied is het ontwarren van de verkeersstructuur een opgave waar veel aandacht aan is gegeven.

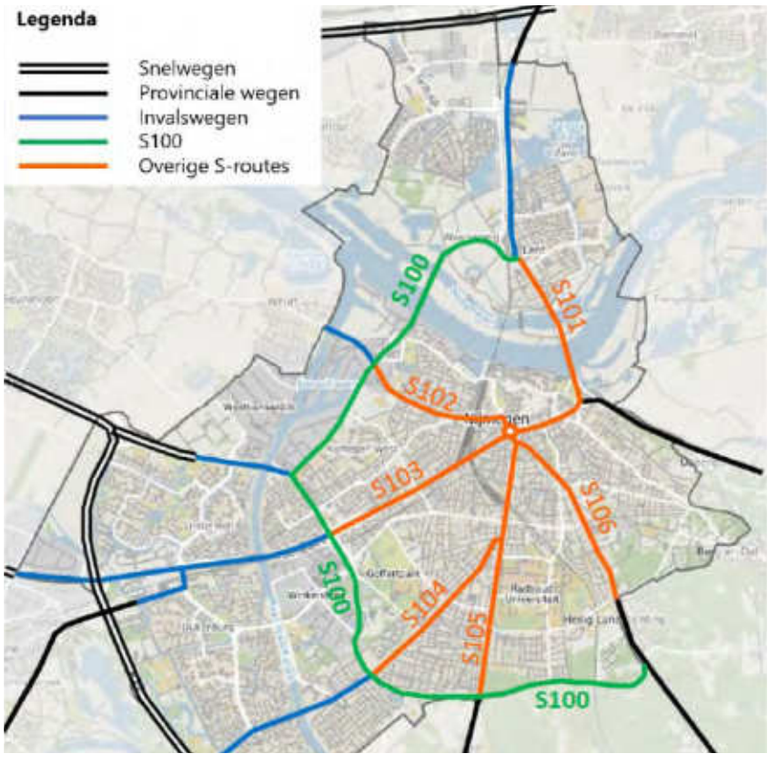
Er is een duidelijk onderscheid gemaakt tussen een zone waar de focus ligt op wandelen, verblijven en fietsen en een zone waar de bereikbaarheid voor vrachtwagens en auto's belangrijk is. In de scheg boven de Hollandiaweg ligt het verblijfs- en evenementengebied van de NYMA, met comfortabele en snelle wandelroutes tussen NYMA, Kolk, de bushalte en de parkeerhub. Dit vormt feitelijk één groot verblijfsgebied en is ook de meest logische en veilige route voor fietsers van en naar de stad.

Functies die meer belang hebben bij auto en expeditie liggen ten zuiden en westen van Hollandiaweg. Op de kop van de Hollandiaweg, tussen de insteekhaven en de parkeerhub ligt een verkeersplein waar de ontsluitingswegen van Waal Energie en de ontsluiting van de parkeerhub en schakeltuin samen komen en zorgvuldig afgewikkeld worden. Via deze plek wordt ook de verkeerspost van Rijkswaterstaat ontsloten.

Ontsluiting fiets

De Stiefselseweg, aan de buitenvoet van de dijk, wordt omgevormd tot een veilige fietsontsluiting voor Waal Energie en een snelle fietsverbinding van Weurt naar de parkeerhub en NYMA. De route wordt begeleid door dijk en groen en sluit aan op Industrieweg vlak voor de sluis. Op die plek is ook een calamiteitenontsluiting gepland voor Waal Energie.

De kruising van de doorgetrokken Stiefselseweg en het struinpad met de Hollandiaweg is een belangrijk aandachtspunt bij de uitwerking van de inrichting openbare ruimte. De hoeveelheid fiets- en wandelverkeer is naar verwachting niet zo groot dat dit tot onoverkomelijke problemen gaat leiden, maar hier moet wel een veilige kruising worden uitgewerkt.



Netwerk autoverkeer Nijmegen

4.7 Duurzaamheidsprincipes

Het ruimtelijk raamwerk brengt samenhang en structuur in het gebied en verzorgt de ontsluiting. Maar het levert ook een bijdrage aan een aantal andere belangrijke opgaven:

Vergroten biodiversiteit

De stevige groene randen langs kanaal en dijk, de groene begeleiding van de Hollandiaweg, de natuurtuin en het bloemrijke dijkprofiel vormen een robuust groen raamwerk dat aansluit op de groenstructuur van de NYMA en een bijdrage levert aan het vergroten van de biodiversiteit. Het versterkt bovendien de ecologische verbinding tussen kanaaloevers en Weurtse Uiterwaarden aan de ene kant en het Westerpark aan de andere en het brengt schaduw en comfort in het gebied.
Bij de invulling en soortkeuze van het groen en de uitwerking van de bebouwing zal specifieke aandacht worden besteed aan voor dit gebied relevante soorten als marterachtigen, dwergvleermuis en gierzwaluw. In de nieuwe bebouwing komt als aanvulling op de groenstructuur ook ruimte voor nestvoorzieningen. De plek en positie daarvan is afhankelijk van de ecologische potenties, situering van de bouwblokken (bezonning) en aanwezigheid van belemmerende elementen in de in- en uitvliegzone en verlichting.

Klimaat

Waal Energie ligt buitendijks op een ‘droge oever’ en zal daarom niet overstromen. Er zijn vanuit het Waterschap dan ook geen specifieke eisen meegegeven ten aanzien van het opvangen en vasthouden van water op deze plek. Het gebied watert direct af op de Waal. Er dient alleen ruimte gelaten te worden voor een eventuele toekomstige dijkversterking, daar is in de plannen rekening mee gehouden.

Vanuit de gemeente gelden de volgende eisen, die bij de uitwerking van de plannen worden meegenomen:

- Regenwater op eigen terrein afwikkelen of naar de Waal afvoeren; geen regenwater binnendijks brengen.
- Tenminste 10mm berging op verhard oppervlak.
- Bij Omgevingsvergunnings-aanvragen een waterhuishoudkundig plan meeleveren. In dit plan aantonen dat waterhuidhouding dusdanig vormgegeven is dat een bui van 70 mm geen schade toebrengt aan gebouwen, installaties of wegen.

Bij de stapsgewijze uitwerking zal gekeken worden hoe dit op de kavels handen en voeten kan krijgen. Dit zal afhankelijk zijn van de toekomstige gebruikers en functies die er een plek gaan krijgen.







Ergens groen om het terrein voor werknemers aangenaam te maken (pauze, verkoeling, ommetje).

Met het robuuste groene raamwerk en het groen dat bij de uitwerking nog op de kavels gerealiseerd gaat worden zal een bijdrage worden geleverd aan het vasthouden van water en het tegengaan van hittestress.

Streekeigen beplanting

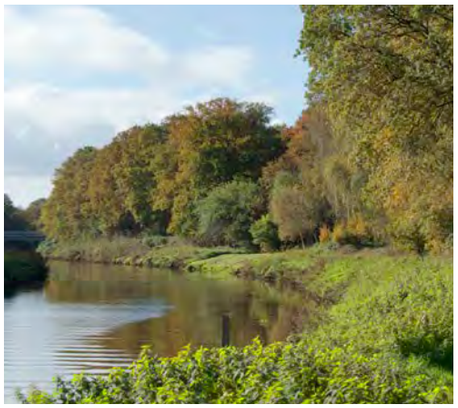
De beplanting in het gebied van Waal Energie is robuust en natuurlijk. Er wordt ingezet op grote gebaren, die passen bij het buitendijkse gebied. Bij de uitwerking van het inrichtings- en beplantingsplan gelden de volgende voorwaarden:

- Streekeigen beplanting;
- Bijdrage biodiversiteit;
- Kan een stootje hebben;
- Bestand tegen droogte.

Mobiliteitstransitie

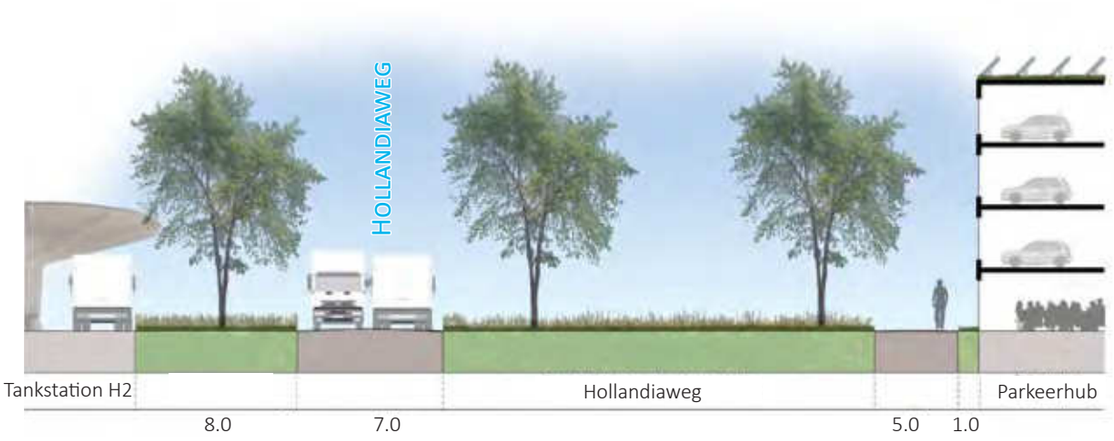
De ontwikkeling van Waal Energie gaat met de realisatie van de parkeerhub ook een bijdrage leveren aan de mobiliteitstransitie in de stad, door automobilisten aan de rand van de stad te laten parkeren en met de fiets of met de bus verder te reizen.
Tevens willen we met de goede fiets-voorzieningen werknemers stimuleren met de fiets te komen.

Bovenstaande duurzaamheidsprincipes zijn aanvullend aan de eerder beschreven bijdragen die Waal Energie gaat leveren aan de energietransitie van de regio, het verduurzamen van de binnenvaart en het wegverkeer, het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verbeteren van de stadsdistributie.

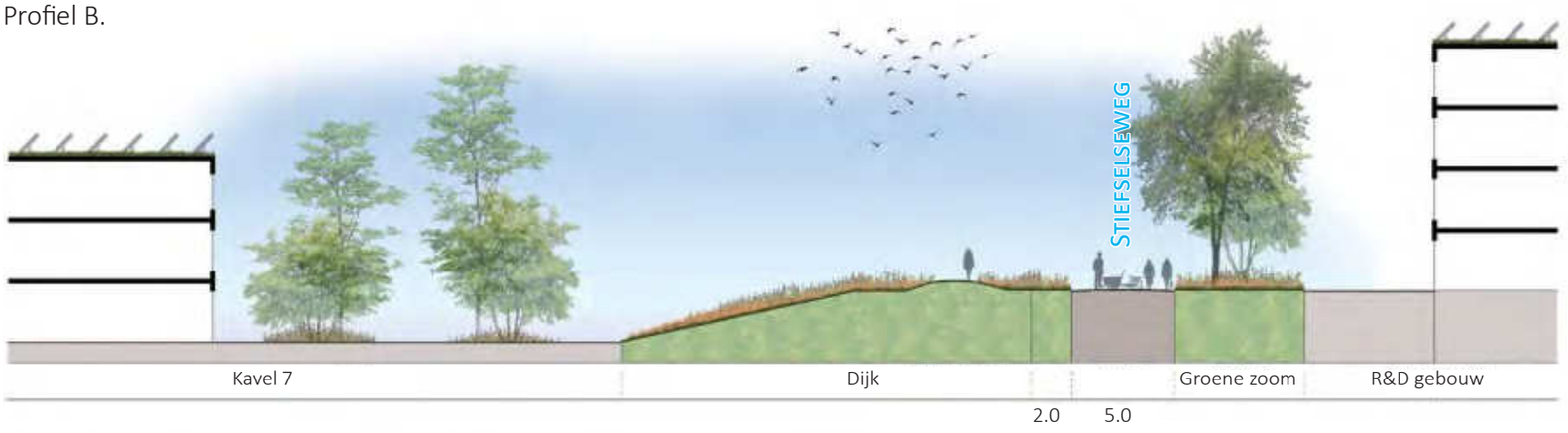




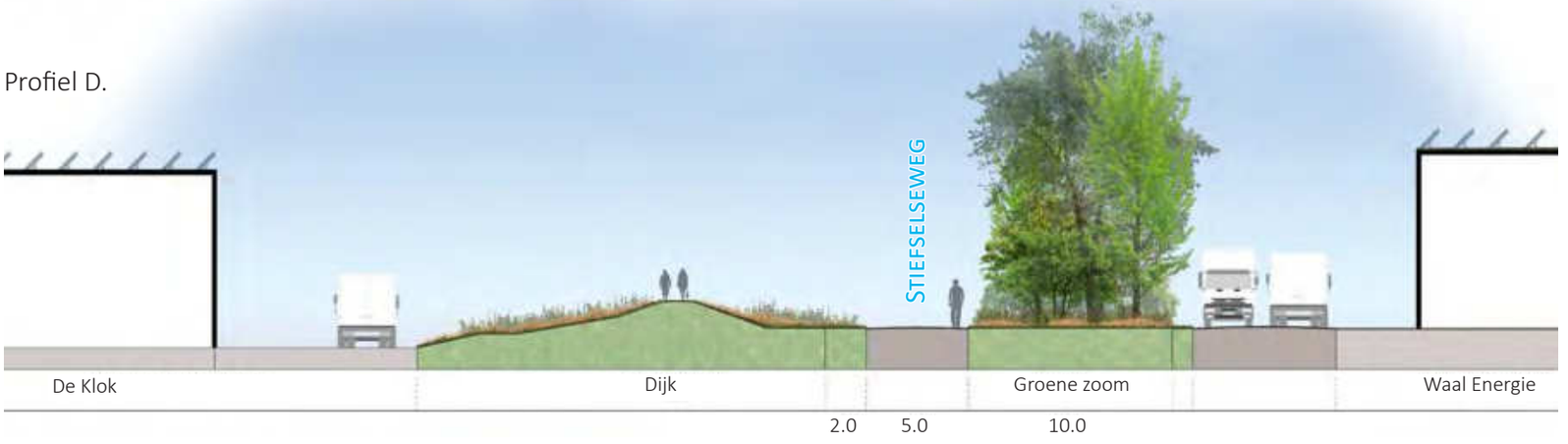

Profiel A.



Profiel B.



Profiel D.



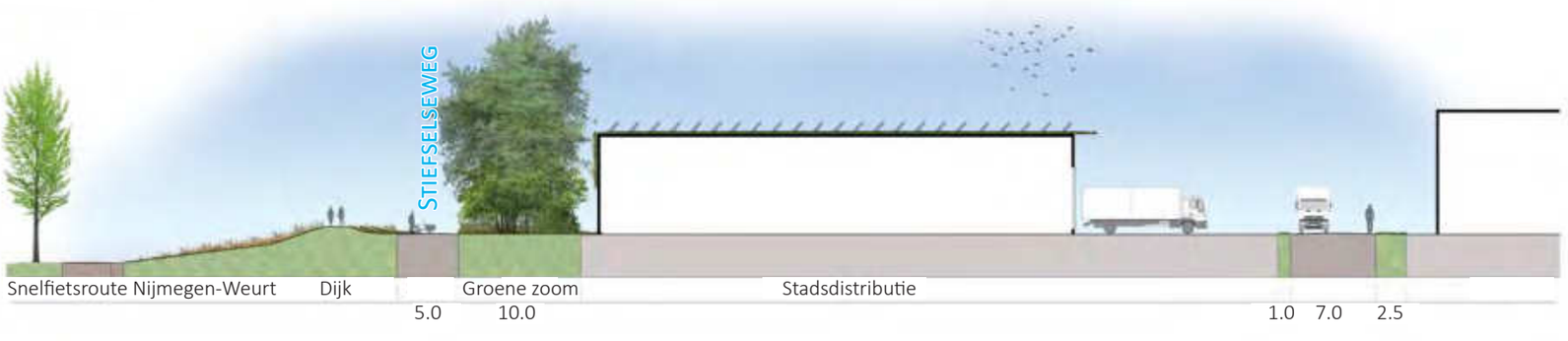
4.8 Principeprofielen belangrijke openbare ruimtes

De stedenbouwkundige en landschappelijke hoofdstructuur van het gebied worden gevormd door de Hollandiaweg, de dijk en de kades. Deze vormen de stevige ruimtelijke kaders waarbinnen de geleidelijke ontwikkeling en transitie van het gebied handen en voeten gaat krijgen. Deze structuren zorgen voor samenhang en herkenbaarheid voor de gebruikers en naar buiten toe, in de aansluiting op de omgeving. Om deze ruimtelijke hoofdstructuur goed te borgen zijn de onderstaande principe-profielen gemaakt.

Profiel A, de Hollandiaweg vormt de hoofdontsluiting en een groene loper vanaf de entree tot aan de kop van de insteekhaven. De overige profielen tonen de groene randen van het gebied, met de dijk als doorgaande structuur, geflankeerd door de Stiefselseweg en een stevige groenstructuur.



Profiel C.





5

SPELREGELS BEELDKWALITEIT




G.van DOESBURG

5.1 Ruimte laten

Binnen de functionele zonering en het ruimtelijk raamwerk wordt voldoende ruimte gelaten voor onverwachte kansen en een flexibele ontwikkeling van het gebied. Waal Energie is een dynamisch ontwikkelgebied dat voortdurend zal meekleuren met nieuwe kansen die zich aandienen in de energietransitie en met economische ontwikkelingen in de regio. Het principe van de Groene hub, de ambities voor het gebied en het ruimtelijk raamwerkzijn daarin sturend en een leidraad.

Het blijft een industrieel gebied, dat leunt op functionaliteit. Een stoer gebied zonder opsmuk, met een eerlijke en pragmatische opzet van de gebouwen en de inrichting van het terrein.

Er worden daarom geen strikte beeldkwaliteitsspelregels meegegeven. Wel geven we een aantal principes mee die richting geven bij de uitwerking van dit gebied.

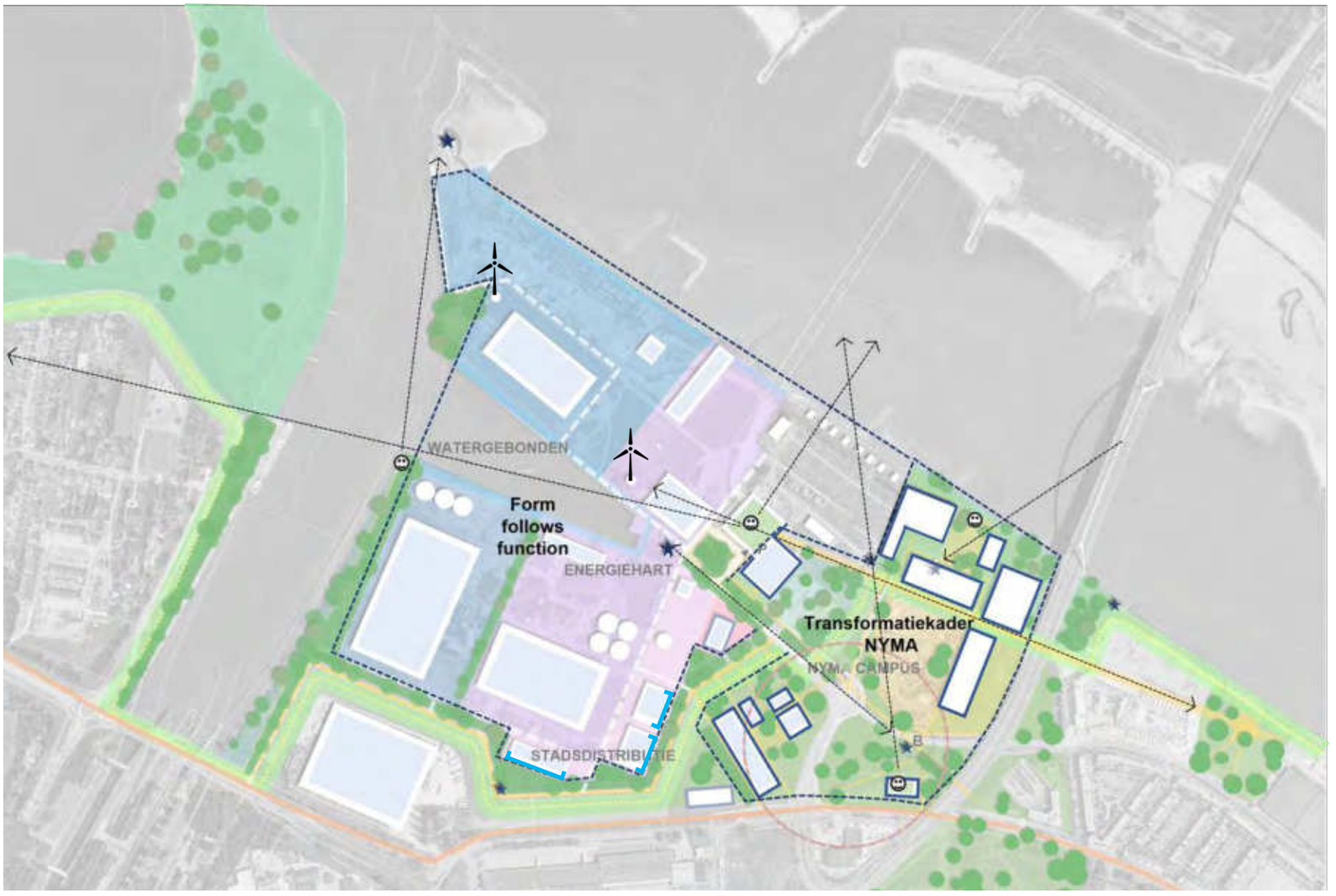
5.2 Twee zones, met aandacht voor de randen

Als het over de beeldkwaliteit en uitstraling gaat dan zijn er twee gebieden te onderscheiden met een eigen karakteristiek en ontwikkelprincipes. Deze twee gebieden vallen globaal samen met het onderscheid dat is gemaakt tussen het verblijfsgebied van de NYMA ten noorden van de Hollandiaweg en het gebied dat meer is gericht op auto- en vrachtverkeer aan de zuid- en westzijde.

1. NYMA-campus: transformatiekader NYMA

Voor de NYMA-campus geldt het transformatiekader als leidraad. Hier wordt een spel gespeeld tussen de robuuste bakstenen volumes van NYMA en Vasim en de nieuwe bebouwing die juist lichter en transparanter is. Met als gemene deler een functionele en industriële uitstraling. De grote hallen en gebouwen aan de rand van de campus (bestaand en nieuw) omlijsten een centrale groene ruimte, met daarin de Kolk en andere verblijfs-en ontmoetingsplekken en ruimte voor evenementen. Een structuur van paden zorgt voor samenhang en verbindingen. De openbare ruimte is stoer en natuur-inclusief, verwijzend naar het ruige karakter van het huidige fabrieksterrein. De gebouwen staan in clusters met allemaal een eigen raster. Deze rasters vormen het (functionele) raamwerk van het gebied en komen ook terug in de structuur van de bebouwing. Op die manier ontstaat er een duidelijke familieband.

Voor de ontwikkeling van ENGIE valt alleen de parkeerhub met de natuurtuin binnen dit gebied. Dit kloeke gebouw speelt een spel met de andere bestaande en nieuwe gebouwen rond de NYMA-campus. In de verdere uitwerking wordt dit in samenhang met de openbare ruimte verder uit ontworpen.



Gebied met samenhangende beeldkwaliteit

Belangrijke gevels NYMA-campus

Specifieke aandacht voor uitstraling stadsdistributie richting dijk.

Interessante zichtrelaties

Architectonische blikvangers

Follies/Kunst

Windmolen

Plek met uitzicht

Nader uit te werken: inrichting entree

2. Waal Energie: ‘vorm volgt de functie’

Dit wordt een gebied met een uitgesproken industriële uitstraling, waar nieuwe, steeds veranderende energietechnieken en de dynamiek van opslag en overslag van goederen het beeld gaan bepalen. ‘What you see is what you get’ en ‘vorm volgt de functie’. Hier past geen opsmuk, ‘industriële logica’ bepaalt het beeld. Hier zetten we daarom in op veel flexibiliteit en weinig beeldkwaliteitsregels, waarbij wel gestreefd wordt naar natuurinclusief bouwen en inrichten van de verschillende kavels en terreinen. Passend binnen de industriële functie die het heeft natuurlijk. Op de plekken waar dit gebied zich presenteert naar de stad en naar Weurt zetten we in op een stevige groene omlijsting en vitrage, die het zicht op het gebied filtert.

Een bijzondere plek nemen de volgende gebouwen in:

1. Het R&D gebouw langs de Hollandiaweg, waar ruimte wordt gereserveerd voor kantoorruimte, opleiding en onderzoek. Dit gebouw heeft een representatieve functie en presenteert zich terughoudend maar zelfbewust aan de NYMA- campus.
2. De aquathermiecentrale staat als blikvanger in de as van de Hollandiaweg en als schakel met de insteekhaven. Dit vraagt om een uitgesproken gebouw, waarbij niet de vorm (vorm volgt functie), maar bijvoorbeeld met een opvallende kleur of verlichtingsplan een bijzonder accent wordt gemaakt.
3. Utilitaire blikvangers als de windmolens, hoogspanningsmasten, kranen.
4. De bestaande verkeerspost van Rijkswaterstaat.
5. Strategisch geplaatste follies, die een belangrijke hoek, of zichtpunt markeren en met kunst het verhaal van de plek vertellen en stad en industrie met elkaar verbinden.

Op een aantal plekken in en om het gebied zijn bovendien interessante bestaande en nieuwe zichtpunten gemarkeerd, zoals op het dak van de parkeergarage, het dakterras van hotel Nimma en de kop van de insteekhaven. Dit zijn plekken met een mooi overzicht over het gebied, die zich lenen voor een ontmoetings- of verblijfsplek. We onderscheiden het bestaande dakterras van Nimma en, de nieuwe daktuin op de parkeerhub, met een informatiepunt en een kleine, natuurlijke verblijfsplek langs het kanaal, ingebed in het groen.



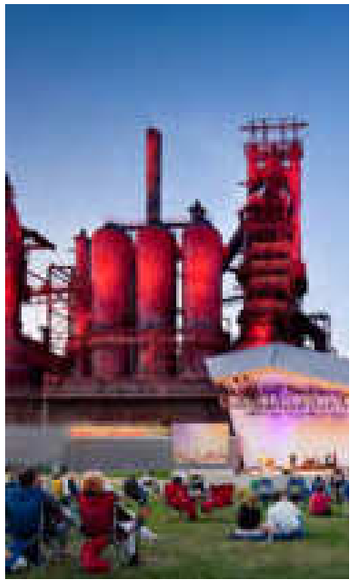



RHEIN
RG SÜD


H2
Hydrogen
H2








UNC


10



5.3 Beeld van Waal Energie

Waal Energie gaat een belangrijke bijdrage leveren aan de energietransitie en het verbeteren van de leefbaarheid van stad en regio en is onderdeel van een dynamisch en grootschalig haven- en industriegebied langs het Maas-Waalkanaal. Waal Energie heeft een directe toegang tot de Waal en beschikt voor de regio over unieke logistieke en industriële faciliteiten en energie-infrastructuur. Rivier, kanaal, stad, industrie en natuur komen hier samen. Het gebied kenmerkt zich door een grote maat en schaal en mooie vergezichten op kanaal en Waal.

De afmetingen en de mix van installaties, industrie en natuur zorgen voor een unieke uitstraling en een eigen gezicht. Ondernemers, werknemers en bezoekers moeten zich welkom voelen in dit bijzondere gebied. Een veilige, schone en duurzame werkomgeving met een herkenbare uitstraling draagt daaraan bij.

Kenmerkend voor het gebied zijn de energie-installaties en havenfaciliteiten; de iconen van Waal Energie. Ook de bedrijven daaromheen bepalen het gezicht van het gebied en zijn bepalend voor de beleving. Insteek is een rustig en veilig straatbeeld, mooie panorama's en een aantrekkelijk nachtbeeld. Functionele architectuur met lichte kleuren, ruimte voor groen en zicht op innovatieve energie-installaties, kanaal en Waal helpen daaraan mee, net als industrie-gerelateerde kunstuitingen.

Criteria

Om bij de ontwikkeling van het gebied de verschillende initiatiefnemers en ondernemers te ondersteunen bij het creëren van een herkenbare, rustig en samenhangende omgeving worden hier een aantal eenvoudige criteria meegegeven voor de bebouwing en inrichting van de terreinen.

Gebouw

- **Oriëntatie:** de gebouwen zijn duidelijk herkenbaar vanaf de openbare weg. Entree en bedrijfslogo zijn goed zichtbaar.
- **Architectuur**: installaties en gebouwen zijn functioneel en eenvoudig van architectuur. Het zijn de iconen van Waal Energie die gezien mogen worden en die aansluiten bij de schaal en stedenbouwkundige structuur van het gebied.
- **Kleurgebruik**: gebouwen, installaties en andere grote statische elementen hebben een kleurenschema van wit, grijs en zilver, met accenten van donkerblauw. Functionele kleuraccenten zijn bij installaties toegestaan.
- **Bedrijfsuitingen:** duidelijk aangelichte logo's of naamgeving maken Waal Energie vooral 's avonds herkenbaar en aantrekkelijk. Ze zijn van goede kwaliteit en bij voorkeur boven op de gevel geplaatst. Op het eigen terrein zijn maximaal drie vlaggenmasten toegestaan om een rustig beeld te bewaren.
- **Zichtbaarheid:** gebouwen en/of installaties zijn vanaf de openbare weg binnen het gebied goed te zien en duidelijk herkenbaar. Voorkom zicht op afval(containers) en opslag. Vanaf de dijk vormt een natuurlijke, robuuste natuurzone en groene vitrage en creëert een aangename afstand tussen bedrijvigheid en de recreatieve route over de dijk.

De parkeerhub is een onderdeel van de NYMA-campus en sluit daarom aan bij de spelregels uit het tansformatiekader NYMA.











Terrein

- **Zichtlijnen:** houd bij plaatsing van bebouwing of andere objecten rekening met het behoud van de belangrijke zichtlijnen vanaf de openbare weg over het water en naar energie-installaties en havenfaciliteiten. Uiteraard binnen de voorwaarden van optimaal (economisch) gebruik van het terrein.
- **Hekwerken:** hekwerken of afrasteringen zijn zorgvuldig gedetailleerd en van hoogwaardig materiaal in de kleur antracietgrijs (RAL 7016). Ze geven een eenduidige scheiding tussen privaat en openbaar terrein aan. Er is keuze uit een transparant gaas- of spijlenhek. Als dit om bedrijfsredenen niet kan worden toegepast is een gesloten hekwerk toegestaan.
- **Inrit:** inritten naar de terreinen zijn terughoudend vormgegeven en sluiten in materialisering aan bij de inrichting van de openbare ruimte.
- **Goed onderhouden en schoon**: alle elementen op de terreinen zijn goed (te) onderhouden, schoon en opgeruimd. Dit draagt bij aan het beeld van een veilig, duurzaam en schoon werkgebied.
- **Groen:** goed onderhouden en robuust en natuurlijk groen (struweel, natuurlijk grasland en/of bomen) wordt gestimuleerd, uiteraard binnen de voorwaarden van optimaal (economisch) gebruik van het terrein. Begroeiing en bomen tegen het hekwerk zijn niet toegestaan (onderhoud/openheid/beheer).
- **Bijzondere objecten** (zoals energie-installaties, windmolens, kranen en transformatorhuisjes) zijn functioneel vormgegeven en vertellen het verhaal van het productieproces en de constructie. Kunstuitingen sluiten in maat en schaal aan bij de identiteit van het gebied en zijn groot en robuust.

Openbare ruimte

- **Openbare ruimte:** de inrichting van de openbare ruimte is functioneel en robuust. Er wordt gewerkt met een samenhangend palet aan materialen voor gehele gebied, met een rustige uitstraling. Dit wordt in een inrichtingsplan nader uitgewerkt. De Dijk, Stiefselseweg/groenzone, Hollandiaweg en de natuurtuin worden in samenhang met het inrichtingsplan NYMA uitgewerkt.

Licht

- **Lichtplan:** er wordt een samenhangend lichtplan uitgewerkt voor de NYMA en Waal Energie, waarmee ook s'avonds deze van energie bruisende plek zich presenteert aan de omgeving. Dit lichtplan brengt samenhang, verblijfskwaliteit en verwondering in het gebied.



KuiperCompagnons

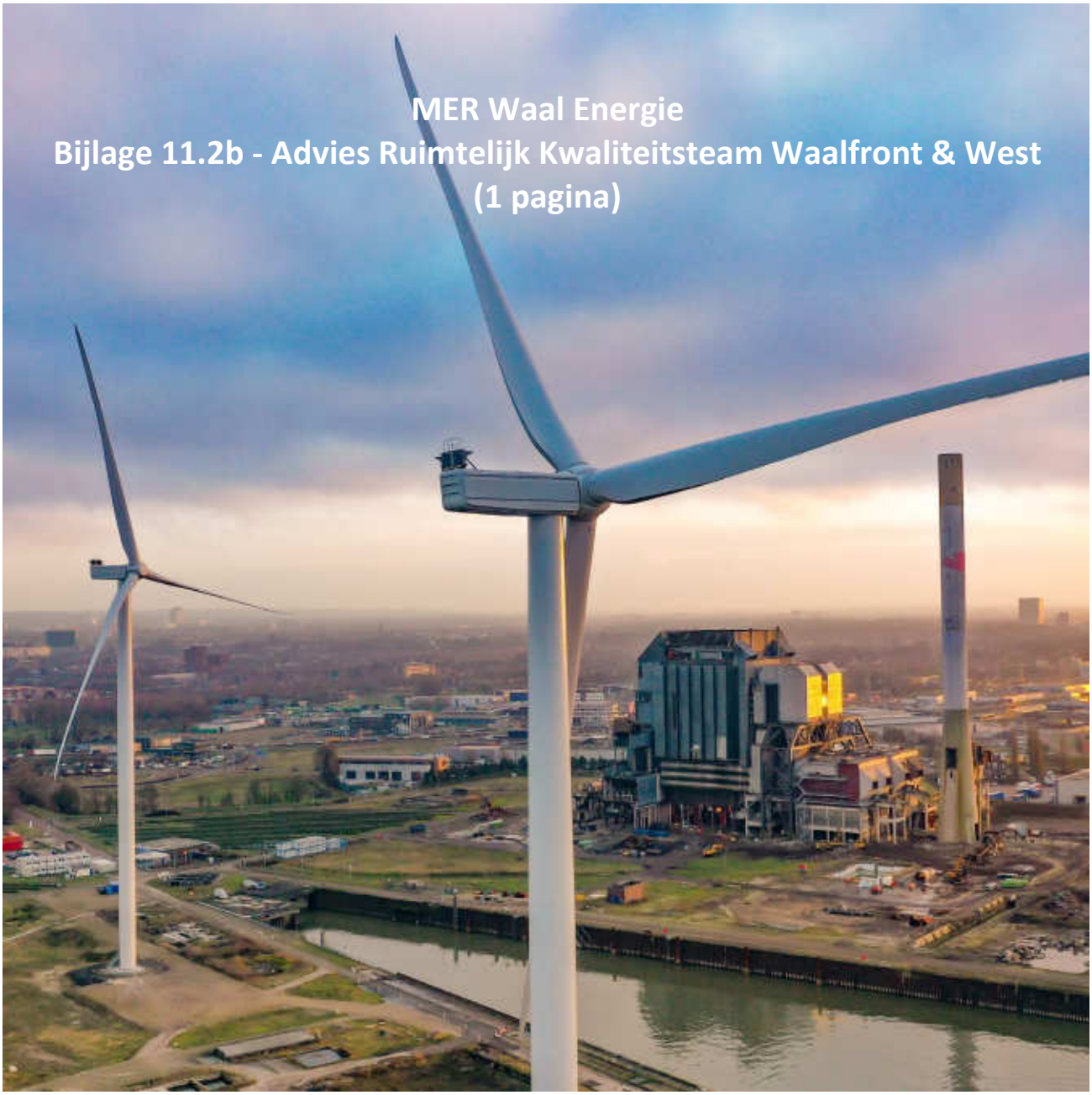
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap

City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

KUIPERCOMPAGNONS VAN NELLEWEG 3042 3044 BC ROTTERDAM

+31 (0)10-433 00 99 KUIPER@KUIPER.NL WWW.KUIPER.NL

Bijlage 18 MER Bijlage 11.2b Advies RKT Waalfront & West



MER Waal Energie
Bijlage 11.2b - Advies Ruimtelijk Kwaliteitsteam Waalfront & West (1 pagina)

Rev.	**Datum**	**Status**	**Auteur**	**Goedgekeurd door**
Locatie Centrale Gelderland Hollandiaweg 11 6541 BL Nijmegen			**Referentienr.**	

Verslag bijeenkomst Ruimtelijk Kwaliteitsteam Waalfront & West d.d. 14 februari 2023

Agendapunt 4: Engie DO (Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit)
Toegelicht door: [redacted]
Ondersteund door: [redacted]

Nyma verkleurt langzaam naar een openbaar levendig gebied. De stad komt dichterbij. Engie vormt met de parkeerhub de toegang tot de stad en een schakel tussen Nyma en Weurt.

De dijk vormt de overgang naar Nyma en een belangrijke route door het gebied, met bovenop het struinpad en aan de voet de fietsontsluiting.

Het nu voorliggende plan is ten opzichte van de vorige keer vereenvoudigd als het om de beeldkwaliteit gaat. Inspiratie hiervoor is gevonden bij het beeldkwaliteitsplan voor de haven van Rotterdam. De achterzijden van bedrijven worden met een groene vitrage aan het zicht onttrokken.

Het gebied biedt diverse plekken van belevingswaarde met zichtlijnen rond de dijk. In het Energiehart is de wens vervallen om een bijzondere ontmoetingsplek te creëren, daar dit vanwege milieucontouren onhandig was. Aan de rand van het Waalfront komt de stadsdistributie voor de laatst mijl vanuit de parkeerhub.

Dit gebied volgt een bijzonder raster en vormt een tegenhanger aan het ruige Nyma

Reactie RKT

- Op de opmerkingen van de vorige keer is overtuigend gereageerd. Er ligt nu een goed verhaal wat een goede basis is voor toekomstige ontwikkelingen.
- Het is goed dat het nog een keer gepresenteerd is en het enthousiasme voor het gebied wordt door het RKT gedeeld.
- Er ontstaat een vingerlas tussen de stad en Engie. Je snapt hoe die twee grootheden contact met elkaar hebben. De scheg heeft altijd al de functie van parkeren gehad. De hub wordt een betekenisvolle plek.
- Dit is een gouden kans. Waar eerst de kade een publieke ruimte moest worden is dit, met respect voor de “privacy” van het bedrijf, een mooi antwoord op de vraag, hoe een bedrijf met haar eigen veiligheidseisen toch een geheel kan vormen met de stad.
- De landschappelijke grens; het dijkprofiel en de groene vitrage maken een sterke hoofdstructuur. De regels voor invulling, die nog onzeker zijn, zijn helder gedefinieerd.
- De parkeerhub valt buiten het Engie-gebied. Hier ligt een unieke kans om met de verschillende betrokkenen een bijzonder gebouw te realiseren. Er moet een actie uitgezet worden voor de uitwerking. Het is wenselijk dat er een verbeelding van de hub komt. De gemeente neemt hierin het voortouw.
- De verschillende thema’s van het gebied vormen aanleiding om iets met kunst te doen. Je zou de verbeeldingskracht van landschap, water, wind en energie letterlijk kunnen benutten. Ook de geschiedenis van het gebied kan hierin een plek krijgen. Er zijn verschillende voorbeelden genoemd die hiervoor als inspiratie gebruikt kunnen worden, zoals de Tweede Maasvlakte, de Sphinxpassage in Maastricht of de centrale Harculo bij Zwolle.

De bestemmingsplanfase wordt nog spannend. Zeker met het oog op de stikstofdepositie waarbij juist provincie Gelderland de grootst opgave heeft. In Nijmegen ligt het gevoelig rond de “Grote opwek ”in dit gebied. Eind februari komt dit plan voor de gemeenteraad. Ons enthousiasme geven we graag mee. Het kwaliteitsteam wil graag op bezoek komen in het voorjaar.

Bijlage 19 MER Bijlage 13.1 Presentatie Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen



Planologische Procedure Waal Energie

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen

27 februari 2023

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
Opbouw presentatie

1. Ambities ENGIE Energie Nederland
2. Beoogde ontwikkeling Waal Energie
3. Grootschalige energieopwekking
4. Natuur / Luchtkwaliteit – Lage impact alternatief
5. Klimaat – Lage impact alternatief
6. Aanvulling



Technische upgrade maakt de ENGIE Maxima-centrale geschikt voor waterstof en de toekomst.

dinsdag 22 juni 2021



Ansaldo Energia en ENGIE hebben een contract getekend voor een technische upgrade van de Maximacentrale in Lelystad. De technische upgrade zorgt voor verbeterde prestaties waardoor de CO2 uitstoot afneemt. De centrale krijgt een hoger rendement, meer vermogen, hogere flexibiliteit en zal ook geschikt worden voor het gebruik van waterstof. Hiermee wordt een belangrijke stap gezet voor de toekomstige rol van de centrale als CO2-vrij regelbaar vermogen in aanvulling op zon en windenergie.



2022-12-21

HyNetherlands selected by Dutch government in IPCEI tender

HyNetherlands: an innovative project of common European interest

On December 21 the Dutch government announced that it will support the 100MW green hydrogen project HyNetherlands as part of Important Projects of Common European Interest (IPCEI). It is one out of seven Dutch projects which were part of this IPCEI wave 'H2Use'. Earlier this year, the HyNetherlands project was formally recognized and IPCEI notified by the European Commission. With the support of the Dutch government and the official notification by the European Commission, the project can now move to the next stage, aiming for an investment decision for the first 100MW next year.

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
1. Ambities ENGIE Energie Nederland



Pionier in het CO2 vrij maken van regelbare gascentrales

- Onze efficiënte gascentrales CO2 vrij maken door onder andere het toepassen van waterstof
- Landelijk net ondersteunen door flexibiliteit te bieden in het balanceren van vraag en aanbod (overschotten en tekorten oplossen)



Wind energie op zee

- Bijdragen aan de Nederlandse ambitie om in 2030 21 GW offshore wind te hebben



Leider in groene moleculen

- Groene waterstof produceren als aanjager in de Nederlandse waterstof economie
- Biogassen produceren voor transitie fase naar volledige waterstof economie en CO2 neutraliteit (bijdragen aan wettelijke bijmengverplichting)


WATERGEBONDEN
ENERGIEHART
P
NYMA CAMPUS
B
STADSDISTRIBUTIE

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
2. Beoogde ontwikkeling (Waal Energie)



Energiehart

- ❑ Zero emissie energiestation wegverkeer
- ❑ Zero emissie energiestation scheepvaartverkeer
- ❑ Grootschalig Batterij Energie Opslag Systeem van 100 MW of meer

Watergebonden of waterverbonden duurzame logistiek

- ❑ Uitbreidingsoptie container op- en overslag

Watergebonden of waterverbonden duurzame circulaire maakindustrie

- ❑ Steenfabriek van de toekomst
- ❑ Samen met 2 andere innovatieve industriële ondernemingen mogelijkheid tot clustering / synergie

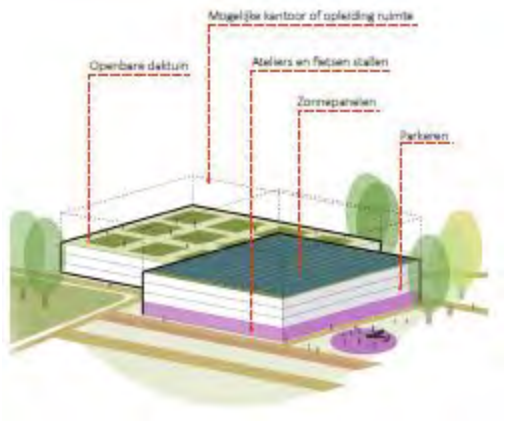
Stadsdistributie

- ❑ Hub voor emissie loze logistiek van/naar de binnenstad

Aansluiting NYMA, groenstructuren

- ❑ Parkeerhub en natuurtuin
- ❑ Groenstructuur





Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
2. Beoogde ontwikkeling (Waal Energie)

En afhankelijk van hoe de (markt-)**ontwikkeling gaat …**

zie aanvulling

Energiehart

- ❑ Electrolyser voor productie van groene waterstof
- ❑ Grootschalige energieopwekking



Grootschalige energieopwekking
Tot slot wordt in het energiehart een strategische reservering gemaakt voor grootschalige elektriciteitsopwekking.
Een belangrijke randvoorwaarde voor de realisatie van grootschalige energieopwekking op deze locatie is dat deze een aantoonbare bijdrage levert aan de energietransitie. Verduurzaming van de energievoorziening staat in deze gebiedsvisie voorop. De praktijk is echter dat voor grootschalige elektriciteitsopwekking op een duurzame manier nog veel technologie ontwikkeling en innovatie nodig is. In de tussentijd zal gezocht worden naar het minst milieubelastende alternatief, waardoor meer vervuilende alternatieven minder gebruikt of gesloten kunnen worden. Hiermee wordt CO2-uitstoot teruggedrongen. Uiteraard zal dit dan wel aangetoond moeten worden. Op deze wijze behouden we in het bestemmingsplan de mogelijkheid om goed te kunnen inspelen op innovaties, maatschappelijke ontwikkelingen en veranderende behoeften in de toekomst.



Burendag 6 april 2019



Burendag 6 april 2019

Burendag / Informatiedag 1 oktober 2022





Milieuactivisten demonstreren bij Engie: 'Geen nieuwe fossiele gascentrale in Nijmegen'

NIJMEGEN - 'Wees eerlijk' en 'Gas is niet duurzaam'. Met die leuzen op spandoeken voerde milieuclub Extinction Rebellion zaterdag actie bij het Engie-terrein tijdens een open dag voor omwonenden, bedrijven en andere geïnteresseerden. Ook deelden de demonstranten pamfletten uit waarin zij ageren tegen de plannen om een nieuwe gascentrale te bouwen op het Engie-terrein.



Raadsvergadering 2 november 2022



Verduidelijking is nodig, scherper vastleggen met elkaar

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
3. Grootschalige energieopwekking

Waarom een nieuwe centrale?

- ❑ Om de energietransitie mogelijk te maken en daarmee ook het programma Waal Energie
- ❑ Om de stabiliteit van het elektriciteitsnet te verzekeren
- ❑ Om te voorzien in regelbaar vermogen wanneer zon en wind er niet zijn
- ❑ Om daarmee energieneutraliteit te kunnen bereiken
- ❑ Op alle schaalniveaus, stad/gebied, regio, provincie en land

} zie aanvulling

Hoe zal een nieuwe centrale worden ingezet?

- ❑ Back-up fase: als zon en wind te weinig leveren met geleidelijk dalende draaiuren [1, 2]
- ❑ Groene fase: als er voldoende biogas, waterstof of synthetisch gas beschikbaar komt

} zie aanvulling

Hoe duurzaam is zo'n nieuwe centrale?

- ❑ De centrale zal vanaf aanvang productie geschikt zijn voor het gebruik van waterstof, maar zolang dit niet voldoende voorhanden is, zal de centrale op aardgas werken
- ❑ De centrale zal zo vroeg mogelijk CO2 vrij zijn, maar uiterlijk 2045




Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

De Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal
Prinses Irenestraat 6
2595 BD DEN HAAG

Datum 23 december 2022
Betreft Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur

Geachte Voorzitter,

Een klimaatneutrale energievoorziening vraagt meer ruimte dan een fossiel energiesysteem. Zeker in ons dichtbevolkte land, waar de druk op schaarse ruimte groot is, is regie op de ruimte voor de energievoorziening nodig.

Bron: Kamerbrief d.d. 23 december 2022 inzake Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur, CO2-vrij regelbaar vermogen

1 In het begin zal dit nog relatief veel bedrijfsuren opleveren, maar deze bedrijfsuren nemen af met het toenemen van het aanbod aan zon en wind in het Nederlandse elektriciteitsnetwerk

2 Deze situatie is enigszins vergelijkbaar met de aardgas gestookte energiecentrale in het warmtenet van Nijmegen voor het geval dat de ARN er niet of onvoldoende is (bijvoorbeeld bij koud weer)

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
4. Natuur / Luchtkwaliteit – Lage impact alternatief

ENGIE heeft een lage impact alternatief uitgewerkt voor de energiecentrale

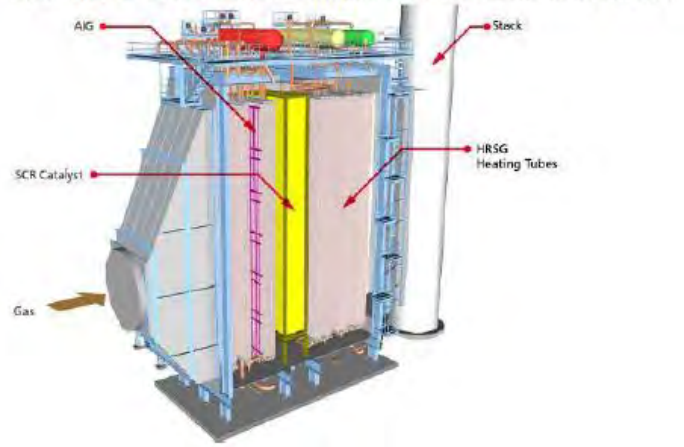
De door ENGIE voorgestelde jaargemiddelde luchtemissies voor NOx en NH3:

- 10 mg/Nm3 NOx en 3 mg/Nm3 NH3 (start-stopbedrijf) / 1,5 mg/Nm3 NH3 (continubedrijf)

De door ENGIE voorgestelde maximum jaarvrachten voor NOx en NH3:

- 200 ton/jaar NOx en 23 ton/jaar NH3

Figuur: Typische configuratie van een SCR proces in de recuperatieketel na een STEG



Aangetoond is dat de beoogde energiecentrale gaat voldoen aan onderkant BBT [1] emissie eisen

Op jaarvracht bekeken is dit een enorme reductie van stikstofemissies (>80%) en daaruit voortkomende belasting van een groot (Gelders) natuurgebied ten opzichte van de oude kolencentrale

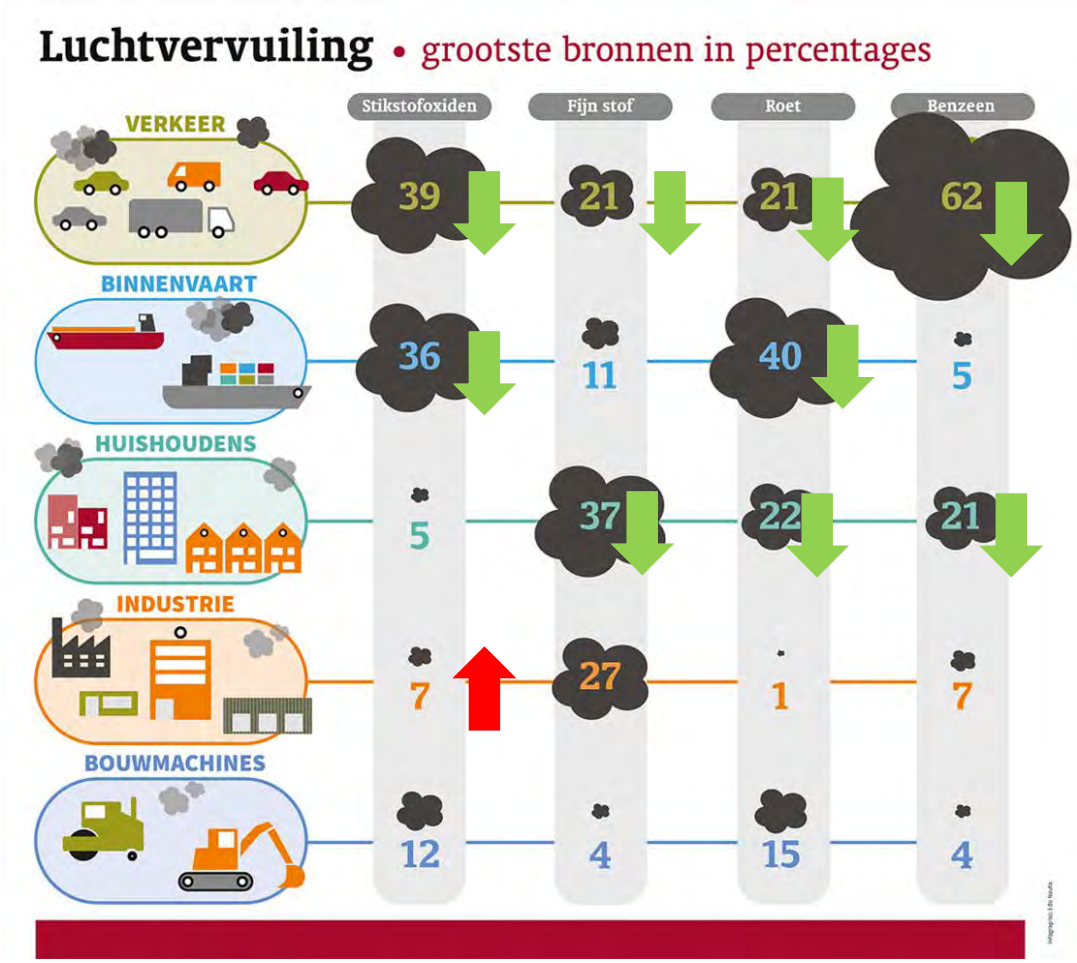
[1] Best Beschikbare Techniek

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
4. Natuur / Luchtkwaliteit – Lage impact alternatief

En heel belangrijk, het plan Waal Energie voorziet in zero emissie oplossingen voor mobiliteit over weg en water, nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in Nijmegen

De energiecentrale zal stroom leveren aan de zero emissie energiestations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn

Ondanks de stikstofemissie vracht van de energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019



Verdiepende bijeenkomst luchtkwaliteit, 8 december 2022 (situatie 2019)


H
CO
2

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
5. Klimaat – Lage impact alternatief

De centrale zal zo vroeg mogelijk CO2 vrij zijn, maar uiterlijk 2045. ENGIE focust zich daarbij op het zo snel mogelijk beschikbaar krijgen van groene en CO2-vrije gassen, zie ambities aan het begin van deze presentatie

Door toepassing van de meest efficiënte CO2-lage technologie, op dit moment een zogenaamde H-klasse STEG[1] met 63% netto rendement, is de nieuwe centrale ook op het moment dat groene en CO2-vrije gassen nog niet voldoende beschikbaar zijn, aantoonbaar het beste alternatief voor grootschalig opwekken van regelbaar vermogen

De toepassing van CO2-afvang wordt door ENGIE op dit moment in Nijmegen beoordeeld als een niet haalbaar uitvoerings-alternatief voor de nieuwe centrale:

- ❑ Er is nog geen CO2-infrastructuur aanwezig die nuttig hergebruik en/of opslag mogelijk maakt
- ❑ De technologie van CO2-afvang voor een gasgestookte centrale is nog onvoldoende ontwikkeld
- ❑ Een CO2-afvanginstallatie heeft veel ruimte en extra energie nodig en kan effect hebben op leefmilieu (bv water en geluid)

ENGIE zal zich open (onderzoekend) op blijven stellen ten aanzien van de toepassing van CO2-afvang technologie, maar ziet voor de Nijmeegse Energie Centrale nu meer kansen in het CO2 vrij maken van het gas

[1] Stoom en gasturbine centrale, de stoomturbine wordt aangedreven door de restwarmte van de gasturbine



Aanvulling

naar aanleiding van gesprekken met raadsfracties eerste helft februari 2023

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
6. Aanvulling – Vraag: Waarom hier?

Waarom een nieuwe centrale in Nijmegen? Waarom niet ergens anders in Gelderland of daarbuiten?

- ❑ De stad, de regio en de provincie zijn afhankelijk van import van stroom, nu en in alle reële toekomstscenario's (zie **bijlage 1**), zelfs in het geval van ambitieuze besparingen
- ❑ Energieneutraliteit: zelfstandig het elektriciteitssysteem overeind kunnen houden, in alle uren → grootschalige import van stroom past daar niet bij

Daarnaast:

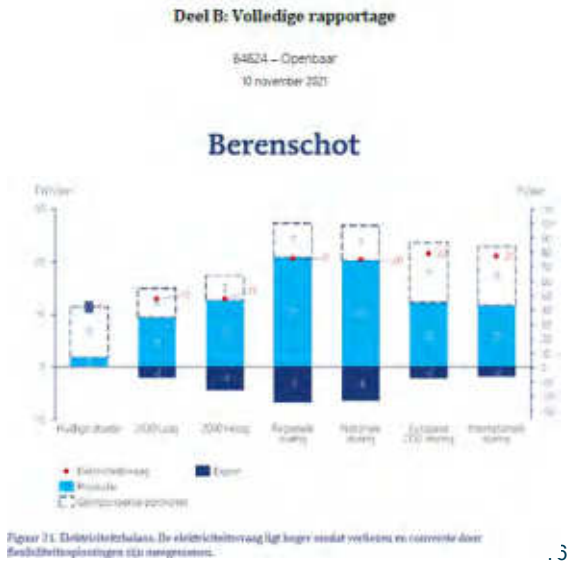
- ❑ Andere BARRO[1] locaties en verbindingen met het buitenland liggen ver weg → transport van grote vermogens door congestiegebied is problematisch, vraagt om dure ingrepen in het netwerk (zie **bijlage 2**)

En tenslotte:

- ❑ De locatie Centrale Gelderland heeft unieke karakteristieken (zie **bijlage 3**):

  - Goede aansluitmogelijkheid op het elektriciteitsnetwerk (150 kV naar knppnt Dodewaard)
  - Goede aansluitmogelijkheid op het gastransportnetwerk (H2 backbone naar Chemelot)
  - Beschikbaarheid van koelwater (rivier de Waal)
  - Uitkoppelmogelijkheid van warmte via het aanwezige warmtenet dat over het terrein loopt
  - Nabijheid van grote afnemers in stedelijk gebied (industrie, mobiliteit en woningen)
  - Relatief goede arbeidsmarkt, op alle niveaus





[1] Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening, Titel 2.8. Elektriciteitsvoorziening

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
6. Aanvulling – Vraag: Wanneer?

Welke plannen heeft ENGIE nu precies? Wanneer zou die centrale er moeten komen?

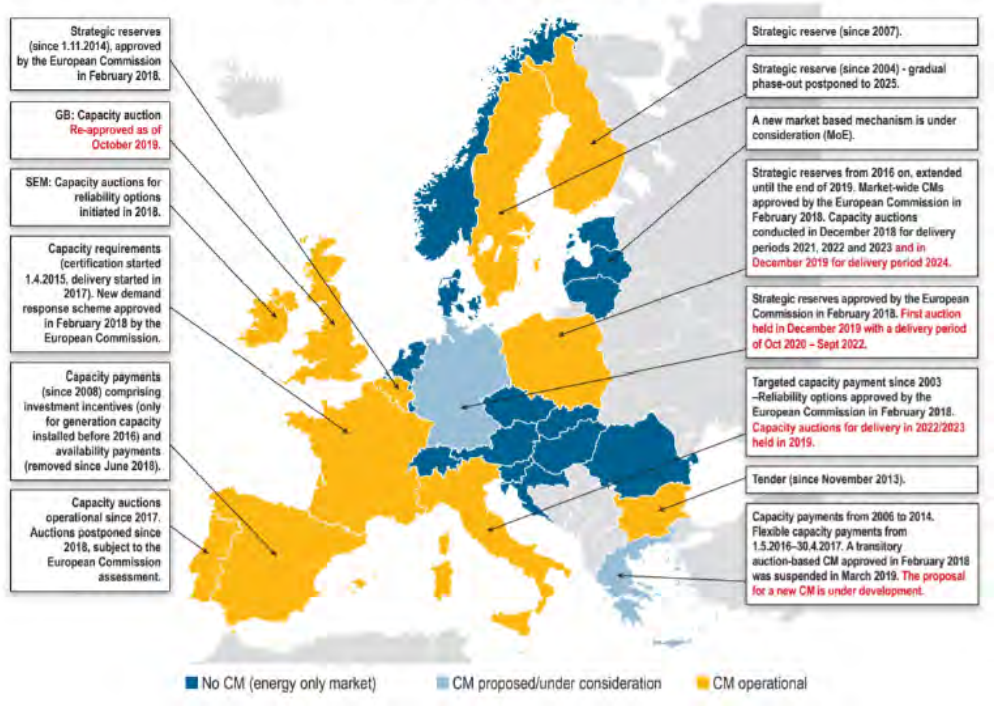
- ENGIE is afhankelijk van de Rijksoverheid voor het creëren van omstandigheden die nodig zijn voor de ontwikkeling, bouw en exploitatie van een nieuwe centrale:

  - Capaciteitsvergoedingsmechanisme (CRM[1])
  - Aanleg transportnetwerk waterstof
  - Productie waterstof

- Op dit moment is er geen levensvatbaar project mogelijk
- Met de planologische procedure Waal Energie bereidt ENGIE zich voor op de situatie dat die omstandigheden er wel zijn
- Het vergunning traject, de investeringsbeslissing, de ontwikkeling, de engineering, de bouw en inbedrijfname van een nieuwe centrale neemt veel tijd in beslag → reken op een doorlooptijd van 5 jaar

[1] Capacity Remuneration Mechanism

Figure 2: CRMs in Europe in 2019. Source: ACER and CEER (2020). Note: Changes with respect to 2018 are printed in red



Bron: European University Institute, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, 2021

Blauw:	Geen capaciteitsvergoedingsmechanisme aanwezig
Licht blauw:	Capaciteitsvergoedingsmechanisme voorgesteld / in overweging
Geel:	Capaciteitsvergoedingsmechanisme operationeel

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
7. Dialoog

Welke informatie ontbreekt wellicht nog? Waar kan ENGIE nog aanvullen en/of verdiepen?





Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
Bijlage 1a: Elektriciteitsbalans alle schaalniveaus

energie in TJ

Centrale Gelderland (CG) Waal Energie (WE)



El.-productie	2015	2021	2030	2045
CG13 (kolen)	13.680[1]			
Zon		7[1]	*10*[1]	*13*[1]
Wind		65[1]	65[1]	65[1]
WE (gas)			*10.800*[1]	*5.400*[1]
El.-vraag	**2015**	**2021**	**2030**	**2045**
Elektriciteit			*350*[1]	*700*[1]

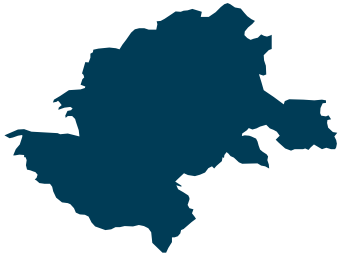
Nijmegen



El.-productie	2015	2021	2030	2045
CG13 (kolen)	13.680[1]			
Zon	32[2]	188[2]	652[2]	999[3]
Wind		147[2]	147[2]	147[2]
WE (gas)			*10.800*[1]	*5.400*[1]
El.-vraag	**2015**	**2021**	**2030**	**2045***
Elektriciteit	3.181[4]	2.890[4]		2.768[3]

* 2045: 50% besparing op totale energievraag ter grootte van -6.311 TJ, aangenomen dat collectieve warmte van 281 TJ in 2021 doorgroeit naar 2.072 TJ in 2050 op basis van geothermie (64%) en warmtepompen (36%)

RES Arnhem Nijmegen



El.-productie	2015	2021	2030	2045
CG13 (kolen)	13.680[1]			
Zon		1.574[5]	3.840[6]	11.968[3]
Wind		254[5]	1.272[6]	1.272[6]
WE (gas)			*10.800*[1]	*5.400*[1]
El.-vraag	**2015**	**2021**	**2030**	**2045***
Elektriciteit	12.033[4]	12.239[4]		13.409[3]

* 2045: 54% besparing op totale energievraag ter grootte van -34.986 TJ

Gelderland

Import Elektriciteit[10]:
2021 36.000 TJ
2030 21.600 TJ
2050 25.200 TJ



El.-productie	2015	2021	2030	2045
Kolen	13.680[1]	0		
Zon	471[8]	6.020[5]	12.830[7]	44.000[4]
Wind	392[8]	1.402[5]	10.405[7]	10.405[7]
WE (gas)			*10.800*[1]	*5.400*[1]
El.-vraag	**2015**	**2021**	**2030**	**2045***
Elektriciteit	35.969[4]	37.310[4]	46.800	46.000[3]

* 2045: 53% besparing op totale energievraag ter grootte van -110.000 TJ

Nederland



El.-productie	2015	2021	2030	2045
Totaal	396.000[9]	438.000[9]	544.000[9]	
Aardgas	165.000[9]	203.000[9]	89.000[9]	
Kolen	142.000[9]	53.000[9]	0[9]	
Overig fossiel	15.000[9]	15.000[9]	11.000[9]	
Nucleair	15.000[9]	14.000[9]	11.000[9]	
Wind op land	22.647[9]	35.755[9]	90.362[9]	
Wind op zee	3.953[9]	28.945[9]	239.238[9]	
Zon	4.000[9]	41.000[9]	84.000[9]	
Waterkracht	400[9]	300[9]	400[9]	
Biomassa	18.000[9]	39.000[9]	13.000[9]	
Overig	10.000[9]	9.000[9]	5.000[9]	
Invoersaldo	32.000[9]	1.000[9]	-69.000[9]	
El.-vraag	**2015**	**2021**	**2030**	**2045**
Elektriciteit	430.000[9]	440.000[9]	428.000[9]	

1. ENGIE
2. Gemeente Nijmegen (diverse documenten)
3. Energie mix obv ETM (Over Morgen 2018)
4. Klimaatmonitor
5. CBS (thema energie, diverse reeksen)
6. Regio Arnhem Nijmegen (RES 1.0)
7. Provincie Gelderland (diverse documenten)
8. Rekenkamer Oost-Nederland
9. Planbureau voor de leefomgeving (Klimaat- en energieverkenning)
10. Systeemstudies Berenschot (mrt 2020 NL en Nov 2021 GLD)

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
Bijlage 1b: Energieverbruik Nijmegen

Bron: Energiemix (Over Morgen 2018)

Energieverbuik in gemeente Nijmegen (TJ)	2015	2020	2021	2030	2045*
Verbruik elektriciteit (incl. zonnestroom 'achter de meter')	3.181	2.905	2.890		2.768
Verbruik aardgas (excl. aardgasverbruik SBI D)	5.931	4.815	4.991		353
Verbruik warmte (aardgas en hernieuwbare warmte)	6.203	5.189			2.474
Verbruik voertuigbrandstoffen	3.158	2.927			713
Energieverbruik aardgas, elektriciteit, warmte en voertuigbrandstoffen	12.543	11.021			6.307

* 2045: 50% besparing op totale energievraag ter grootte van -6.311 TJ

aardgas huishoudens en industrie

2072 TJ collectieve warmte (281 TJ in 2021), 363 TJ individuele warmte en 39 TJ biomassa

330 TJ waterstof, 99 TJ diesel en 231 TJ bio LNG; 615 TJ verplaatst naar verbruik elektriciteit

Nijmegen



Energieverbuik hoofdsectoren in gemeente Nijmegen (TJ)	2015	2020	2021	2030	2045
Gebouwde omgeving (aardgas, elektriciteit en stadswarmte woningen)	7.198	6.522	6.720		
Verkeer en vervoer	3.158	2.927			
Industrie, Energie, Afval en Water (aardgas en elektriciteit)	2.004	1.400	1.365		
Landbouw, bosbouw en visserij (aardgas en elektriciteit)	73	41	46		
Hernieuwbare warmte (excl. hernieuwbare warmte uit groen gas)	107	124			
Zonnestroom 'achter de meter' niet-woningen	3	25	29		

Energieverbuik bedrijven gemeente Nijmegen (TJ)	2020 Gas [mln m3]	2020 Elektra [MWh]	2020 Gas [TJ]	2020 Elektra [TJ]	2020 Energie [TJ]
Haven- en industrieterrein (TPN-West)	11	40.000	387	144	531
Goffert (de Winkelsteeg, NXP, Novio Tech Campus)	12	180.000	422	648	1070
Bijsterhuizen (deel Nijmegen)	1	7.500	35	27	62
Binnenstad (Huis voor de Binnenstad)	6	50.000	211	180	391
Ressen en Kerkenbos (OV Waalsprong en BNZ)	2	20.000	70	72	142
Heijendaal	10	105.000	351	378	729
Totaal	**42**	**402.500**	**1,476**	**1,449**	**2,925**



Industrie volgens de klimaatmonitor is nauw gedefinieerd, meer dan de helft van de bedrijven is qua energieverbuik opgenomen in gebouwde omgeving

2.925 TJ is gelijk aan 812.500 MWh / jaar met 2.920 uren per jaar is dit gelijk aan 278 MW

Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
Bijlage 2: Ligging BARRO locaties versus netcapaciteit





Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
Bijlage 3a: Ligging energie hoofdinfrastructuur (gas en elektriciteit)









Raadsbijeenkomst Nijmegen en Beuningen
Bijlage 3b: Nationaal waterstof programma – Ligging waterstofpijpleiding

NWP Nationaal Waterstof Programma



Routekaart Waterstof





Bijlage 20 MER Toetsingsadvies Commissie MER

Commissie voor de
milieueffectrapportage

Herontwikkeling Centrale Gelderland (ENGIE) te Nijmegen

Toetsingsadvies over het milieueffectrapport en de aanvulling daarop

6 juni 2023 / projectnummer: 3418






1 Advies in het kort

Energiebedrijf ENGIE wil, in samenspraak met de gemeente Nijmegen, de provincie Gelderland en de gemeente Beuningen, het bedrijventerrein rondom de voormalige kolencentrale *Centrale Gelderland* herinrichten. Het voornaamste doel is ruimte te bieden voor energieopwekking en (watergebonden) bedrijven. In de Gebiedsvisie Waal Energie (2019) hebben ENGIE en de gemeente gezamenlijk ambities vastgelegd voor onder andere energietransitie, duurzaamheid en de kwaliteit van de leefomgeving. Voor het besluit over de gebiedsontwikkeling is een milieueffectrapport (MER) opgesteld.

In een eerder advies[1] gaf de Commissie aan dat in het MER nog informatie ontbrak die zij essentieel acht voor het meewegen van het milieubelang bij het besluit over het bestemmingsplan. Naar aanleiding hiervan is het MER aangevuld. De gemeente Nijmegen heeft de Commissie gevraagd om opnieuw te adviseren over het aangevulde MER.[2]

Wat blijkt uit het aangevulde MER?
Het aangevulde MER vergelijkt – net als het oorspronkelijke MER – twee varianten voor de ontwikkeling van het plangebied (zie figuur 1). In beide varianten wordt een nieuwe energiecentrale in het gebied gerealiseerd. Het aangevulde MER laat zien dat er in het plangebied weinig mogelijkheden zijn om een invulling met 'lagere milieu-impact' te realiseren, omdat het landelijke beleid op deze locatie grootschalige energieproductie voorschrijft.

Het aangevulde MER laat zien dat de beoogde ontwikkeling, onafhankelijk van de gekozen variant, ten opzichte van de referentiesituatie (bestaande uit de huidige situatie en autonome ontwikkeling) leidt tot negatieve effecten op landschap, archeologie en externe veiligheid en sterk negatieve effecten op natuur. De effecten op natuur (in Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland) worden vooral veroorzaakt door de uitstoot van stikstof door de nieuwe energiecentrale. De ontwikkeling heeft positieve effecten op recreatief medegebruik, groen, leefbaarheid, circulariteit en toegang tot hernieuwbare energie.

Wat is het advies van de Commissie?
Het aangevulde MER is logisch opgebouwd en goed leesbaar. De samenvatting geeft een duidelijk overzicht van de effecten, ten opzichte van de referentiesituatie én ten opzichte van de situatie in 2015 (de situatie met een werkende kolencentrale). Doordat gekozen is voor een integrale herziening van het MER in plaats van een losse aanvulling geeft het MER een sterk verbeterd beeld van de onderzochte varianten en de effecten daarvan.

De Commissie is van oordeel dat in het aangevulde MER op één onderdeel na de essentiële informatie bevat om een besluit te kunnen nemen over het bestemmingsplan, waarin het milieubelang volwaardig wordt meegewogen. De effecten van stikstofdepositie op kwetsbare natuurwaarden zijn in het aangevulde MER niet eenduidig beschreven en maatregelen om

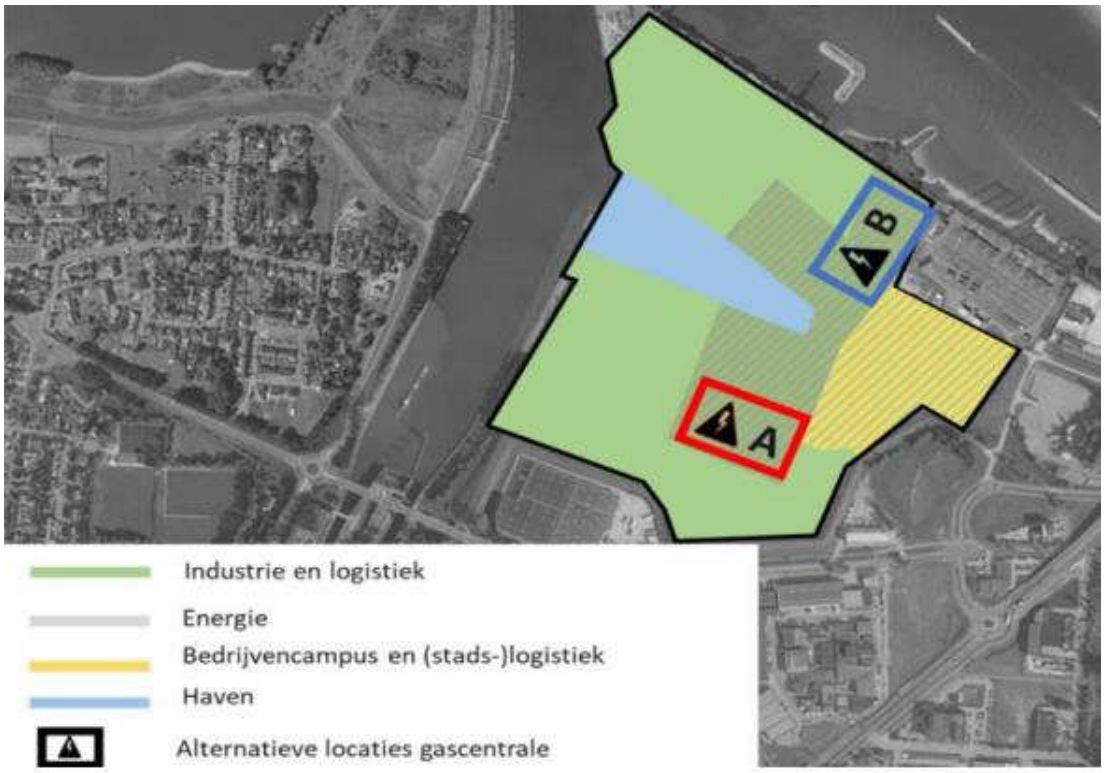
[1] Voorlopig toetsingsadvies over het milieueffectrapport, 1 december 2022.
[2] De initiatiefnemers hebben er voor gekozen om een nieuwe versie van het MER op te stellen, in plaats van een aanvulling op het oorspronkelijke MER. Daarnaast is een aantal andere (deel)rapporten opnieuw opgesteld en aangevuld. In een bijlage bij het MER (bijlage 2.2.) is samengevat welke wijzigingen in het MER zijn aangebracht naar aanleiding van het voorlopige toetsingsadvies van de Commissie.

deze effecten te verminderen ontbreken. De Commissie adviseert om deze informatie in een aanvulling op het MER op te nemen, en dan pas een besluit te nemen over het bestemmingsplan.

De Commissie constateert dat een groot deel van de positieve en negatieve effecten van de ontwikkeling van het plangebied nog onzeker is. Dat komt vooral door het uitgangspunt dat deze locatie gereserveerd moet blijven voor grootschalige energieproductie. Omdat de realisatie van deze energiecentrale niet voor 2030 wordt verwacht, kunnen technologische en andere ontwikkelingen ertoe leiden dat de effecten in de praktijk anders zullen uitpakken. Met het oog hierop beveelt de Commissie aan om:

- technologische ontwikkelingen, andere nieuwe inzichten en doorwerking van landelijk beleid nadrukkelijk te volgen, zodat hier bij nadere besluitvorming over de energiecentrale rekening mee kan worden gehouden;
- een concreet monitoringsprogramma op te stellen, om leemten in kennis op te lossen en de daadwerkelijke milieueffecten en het 'doelbereik' (de mate waarin ambities gerealiseerd worden) te toetsen. Op basis hiervan kan de nadere invulling van het plangebied worden (bij)gestuurd.

In hoofdstuk 2 licht de Commissie haar oordeel toe en geeft ze aandachtspunten voor het vervolgtraject.



Figuur 1: Situatie voor locatievarianten A en B (bron: MER).

Aanleiding MER

De gemeente Nijmegen stelt een nieuw 'flexibel' bestemmingsplan vast voor het terrein van de voormalige Centrale Gelderland. De gemeente anticipeert hiermee op de Omgevingswet. Omdat de Omgevingswet nog niet van toepassing is, is planologisch-juridisch sprake van een 'bestemmingsplan verbrede reikwijdte', op grond van de Crisis- en Herstelwet. Het plan kan kaderstellend zijn voor verschillende activiteiten, waaronder grootschalige energieopwekking en wijziging van een

industrieterrein. Daarom wordt op grond van het Besluit m.e.r. (categorie D22 en D11.3) een plan-m.e.r.-procedure doorlopen. Deze procedure is ook nodig omdat, vanwege mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden, een Passende beoordeling moet worden opgesteld.

Rol van de Commissie
De Commissie is onafhankelijk, bij wet ingesteld en adviseert over de inhoud en de kwaliteit van het MER. Zij stelt voor ieder project een werkgroep samen van onafhankelijke deskundigen. Ze schrijft geen milieueffectrapporten, dat doet de initiatiefnemer. Het bevoegd gezag - in dit geval de gemeenteraad van Nijmegen - besluit over het bestemmingsplan.

Eerder heeft de Commissie advies uitgebracht over de reikwijdte en detailniveau van het op te stellen MER en een voorlopig toetsingsadvies over het MER Waal Energie (d.d. 3 juni 2022). In dit toetsingsadvies over het aangevulde MER (d.d. 3 april 2023) verwijst zij waar relevant naar het 'RD-advies' en het voorlopige toetsingsadvies.[3]

De samenstelling en de werkwijze van de werkgroep van de Commissie en verdere projectgegevens staan in bijlage 1 van dit advies. De projectstukken die bij het advies zijn gebruikt staan op de website. Deze zijn te vinden door nummer 3418 op www.commissiemer.nl in te vullen in het zoekvak.

2 Toelichting op het advies

In dit hoofdstuk licht de Commissie haar oordeel toe en geeft zij adviezen voor de op te stellen aanvulling. Deze adviezen zijn opgenomen in een tekstkader. Naar het oordeel van de Commissie is het uitvoeren ervan essentieel om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de besluitvorming door de gemeente Nijmegen. Aanbevelingen die niet in een kader staan zijn bedoeld om de kwaliteit van de besluitvorming - nu en in de toekomst - te verbeteren.

2.1 Alternatieven en varianten

In haar voorlopige toetsingsadvies constateerde de Commissie dat onvoldoende aandacht was besteed aan de mogelijkheden om ambities uit de Gebiedsvisie Waal Energie (2019) te realiseren. Zij adviseerde om in de aanvulling de uitgangspunten voor de onderzochte alternatieven te verduidelijken en een beschouwing te geven van de mogelijkheden om ambities te realiseren. In het advies zijn hiervoor verschillende opties benoemd.

Uitgangspunten energiecentrale
In het aangevulde MER is duidelijker uitgelegd dat de mogelijkheden voor een variant met 'lage milieu-impact' zeer beperkt zijn. Dat komt omdat het Barro[4] bepaalt dat op deze locatie elektriciteitsproductie met een (gezamenlijk) vermogen van minimaal 500 MW zal worden

[3] Het toetsingsadvies over het MER is verplicht op grond van de Wet milieubeheer. Een advies over reikwijdte en detailniveau en een advies over een aanvulling op het MER zijn vrijwillig. Dat wil zeggen dat de gemeente Nijmegen in die gevallen zelf kan besluiten de Commissie om advies te vragen.

[4] Barro = Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. Het Barro voorziet in de juridische borging van het nationaal ruimtelijk beleid. Het bevat regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken.

gerealiseerd. In een recente brief aan de gemeente bevestigt het Rijk, dat dit uitgangspunt in het landelijke Programma Energiehoofdstructuur (PEH) niet zal worden gewijzigd.[5]

Het aangevulde MER geeft een uitgebreide toelichting op de uitgangspunten voor de energiecentrale. Daaruit blijkt dat voor de energiecentrale uitgegaan wordt van de best beschikbare technieken, waardoor veel maatregelen voor een zo laag mogelijke milieu-impact al als uitgangspunt zijn meegenomen. Doordat de energiecentrale een groot deel van de 'milieugebruiksruimte' inneemt, zijn de mogelijkheden voor andere bedrijvigheid en activiteiten in het gebied beperkt. Op dit moment is de invulling hiervan nog onbekend. In het bestemmingsplan worden spelregels opgenomen voor deze nadere invulling.

Ruimtelijke kwaliteit en groen

In haar voorlopige advies gaf de Commissie aan dat kansen voor ruimtelijke kwaliteit en groene uitstraling in het MER niet waren uitgewerkt. In het aangevulde MER is gerefereerd aan het rapport Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit. Het MER biedt samen met dit rapport voldoende inzicht in de uitgangspunten voor de groene hoofdstructuur en beeldkwaliteit, en de ideeën en kansen voor de inrichting daarvan (met onder andere fietsroutes, wandelroutes en uitkijkpunten/belevingsplekken).

Kanttekeningen lage-impact variant en aanbevelingen

De Commissie is van mening dat het aangevulde MER voldoende inzicht geeft in de bandbreedte aan mogelijke invullingen van het gebied, uitgaande van vigerend beleid en actuele technische inzichten. Zij plaatst enkele kanttekeningen bij de beschrijving en beoordeling van de mogelijkheden voor een lage-impact variant:

- Voor de energiecentrale is een aantal brandstofvarianten beschreven en vergeleken. Gesteld wordt dat alleen gasvormige brandstoffen in aanmerking komen, én dat waterstof op dit moment nog niet ingezet kan worden. Ook wordt gesteld dat verbranding van waterstof naar verwachting leidt tot een toename van stikstofemissies ten opzichte van aardgas, maar dit is niet onderbouwd.
- Voor de centrale zijn twee typevarianten beschreven, met en zonder DeNOx installatie.[6] Gesteld wordt dat de variant met DeNOx-installatie – tevens de voorkeursvariant – leidt tot verlaging van NOx-emissies en tot verhoging van NH_3-emissies (ammoniak). De Commissie merkt op dat depositie van ammoniak schadelijker is voor natuur dan de depositie van stikstofoxiden, door de hogere directe toxiciteit.
- In een bijlage bij het MER is de haalbaarheid van CO_2-afvang en -valorisatie beschreven. Aangegeven wordt dat CO_2-valorisatie op dit moment niet haalbaar is. Onduidelijk is of dit op langere termijn, als de centrale daadwerkelijk gerealiseerd wordt, wel een optie kan zijn.
- Ook voor andere aspecten geldt dat (technische) ontwikkelingen en nieuwe inzichten – bijvoorbeeld op het gebied van waterstof – ertoe kunnen leiden dat de centrale uiteindelijk met een lagere milieu-impact gerealiseerd kan worden. Daarmee kan alsnog ruimte ontstaan voor andere ontwikkelingen en/of tot het inperken van de milieugebruiksruimte. Het is nog niet duidelijk hoe zal worden omgegaan met dergelijke voortschrijdende inzichten.

---

[5] Brief Ministerie van Economische Zaken en Klimaat d.d. 11 april 2023, betreffende 'verwerken rijksdoelstellingen PEH in planologische procedure Engie-terrein Nijmegen'. Hierin geeft het Rijk aan dat zij het van groot belang vindt dat de ruimte op het Engie-terrein zoveel mogelijk blijvend beschikbaar blijft voor grootschalig regelbaar vermogen.

[6] Een DeNOx-installatie is onderdeel van de rookgasreiniging en zorgt voor lagere emissies van stikstofoxiden omdat deze worden afgevangen en omgezet.

De Commissie beveelt aan om ontwikkelingen in de best beschikbare technieken en alternatieve brandstoffen nadrukkelijk te volgen, zodat hier bij nadere besluitvorming over de energiecentrale rekening mee kan worden gehouden. Daarop aansluitend beveelt zij aan om bij besluitvorming over het bestemmingsplan aan te geven wat nieuwe inzichten daarin kunnen betekenen voor de te maken afwegingen over de vestiging van andere bedrijven en voorzieningen in het gebied. Daarmee wordt duidelijk hoe wordt omgegaan met de 'milieuruimte' die hierdoor vrijkomt. Zie ook paragraaf 2.8 van dit advies.

2.2 Beoordeling doelbereik en effecten

In haar voorlopige toetsingsadvies constateerde de Commissie dat de weergave van effecten en 'doelbereik' niet consistent was, wat tot misverstanden kan leiden. Ze adviseerde om in de aanvulling aangepaste scoretabellen op te nemen.

De samenvatting van het aangevulde MER bevat een verbeterde scoretabel, waarin effecten eenduidig en consequent zijn vergeleken met de referentiesituatie én met de situatie 2015, waarin nog een werkende kolencentrale aanwezig was. De referentiesituatie scoort in alle gevallen 'neutraal', zodat duidelijk is welke effecten te verwachten zijn ten opzichte van de huidige situatie. De voorkeursvariant en de 'laagimpact variant' zijn beiden toegevoegd aan deze tabel, waarmee zichtbaar wordt dat de verschillen tussen de varianten erg klein zijn.

In het aangevulde MER is expliciete toetsing aan het 'doelbereik' achterwege gelaten. Daardoor geeft het MER niet expliciet aan in hoeverre de ontwikkeling tegemoet komt aan de ambities uit de gebiedsvisie. Zie verder paragraaf 2.8 van dit advies.

2.3 Bereikbaarheid en mobiliteit

In haar voorlopige toetsingsadvies constateerde de Commissie dat in de beschrijving en beoordeling van de effecten op bereikbaarheid en mobiliteit op meerdere onderdelen informatie ontbrak. Zij adviseerde om in de aanvulling een navolgbare onderbouwing van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op het wegennet binnen het plangebied en de aansluitingen op de omgeving te geven en te beschrijven op welke mogelijkheden er zijn om 'duurzame mobiliteit' in het plan voor de herontwikkeling vorm te geven.

In het aangevulde MER is veel nieuwe informatie over (de effecten op) bereikbaarheid en mobiliteit opgenomen. Daarmee wordt duidelijker hoe de gemeente de ambities voor duurzame mobiliteit in het plan verwerkt. Parkeren wordt in de vorm van een parkeerhub gecentraliseerd en er is aandacht voor fietsvoorzieningen en openbaar vervoer, waarmee een forse verschuiving van autoverkeer naar andere modaliteiten bereikt moet worden.

Over de afwikkeling van het verkeer geeft het aangevulde MER ook de nodige verduidelijking. De huidige situatie, referentie en het voornemen zijn duidelijk beschreven en gekwantificeerd. Door de aanleg van een rotonde en extra fietsvoorzieningen zullen zowel de afwikkeling van het verkeer als de verkeersveiligheid verbeteren. Ook is voldoende aandacht besteed aan de noodzaak voor een calamiteitenroute. Deze route wordt in het vervolgproces nader uitgewerkt.

2.4 Geluid

In haar voorlopige toetsingsadvies constateerde de Commissie dat verschillende uitgangspunten voor de geluidberekeningen onduidelijk waren. Daardoor gaf het MER geen goed inzicht in de te verwachten geluidsituatie en mogelijkheden om hierop te sturen.

Het aangevulde MER bevat slechts in beperkte mate een nadere uitleg van de uitgangspunten voor de geluidberekeningen. Er wordt verwezen naar niet openbare rapporten, waardoor nog onduidelijk en oncontroleerbaar blijft welke geluidruimte al wordt ingenomen door de energiecentrale, de windturbines, het verkeer en de scheepvaart en welke ruimte overblijft voor nieuwe ontwikkelingen. Hierdoor is ook nog niet goed navolgbaar welke mogelijkheden er zijn om de geluidruimte in het gebied (in de toekomst) te verkleinen. Gesteld wordt dat een verkenning naar deze mogelijkheden niet zinvol is, omdat het plangebied valt onder de geluidzone van het industrieterrein 'TPN West'. Ook wordt verwezen naar paragraaf 2.9 van de gebiedsvisie, waarin is aangegeven dat het de ambitie is om de nieuwe ontwikkelingen binnen de vigerende geluidzone in te passen. Eventuele geluidruimte die ontstaat binnen het plangebied kan, als daar geen nadere afspraken over worden gemaakt, daarom in beginsel door andere bedrijven buiten het plangebied worden ingenomen.

In het Deel 2 van het MER[7] is een motivering opgenomen waarom de geluidruimte voor toekomstige ontwikkelingen gebaseerd wordt op de geluidruimte die beschikbaar was op basis van de 'oude' vergunning. Vermindering van deze geluidruimte wordt niet realistisch geacht. De Commissie kan deze motivering volgen, maar gelet op de onzekerheden in deze fase beveelt zij aan voor de verdere uitwerking een monitoringsplan op te stellen, gekoppeld aan de planregels. In de planregels en het monitoringsplan kunnen voorwaarden worden opgenomen,[8] met als doel de (toename van) de geluidbelasting bij woningen niet te laten toenemen, en zo mogelijk verder te beperken. Zie ook paragraaf 2.8. van dit advies.

2.5 Natuur

In haar voorlopige toetsingsadvies constateerde de Commissie dat de effecten van stikstofdepositie op natuur als gevolg van het voornemen niet duidelijk waren beschreven. Dit kwam vooral omdat deze niet eenduidig en consequent werden vergeleken met de huidige situatie, waarin in het gebied nauwelijks activiteiten plaatsvinden. Ook waren de effecten op het Natuurnetwerk Nederland (NNN) niet beoordeeld. Bovendien waren verschillende uitgangspunten voor de stikstofberekeningen onduidelijk en werden effecten in de realisatiefase niet beschreven.

Effecten op natuur ten opzichte van de referentiesituatie

Het aangevulde MER geeft – onder andere in de samenvatting – een meer eenduidige beoordeling van de effecten op natuur. Ten opzichte van de referentiesituatie, waarin geen energiecentrale aanwezig is, hebben alle varianten zeer negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en op het Natuurnetwerk Nederland (NNN), door verstoring van broedvogels en niet-broedvogels en door stikstofdepositie in daarvoor gevoelige natuurgebieden. Dit geldt ook voor de voorkeursvariant. Door het nemen van mitigerende maatregelen zijn de effecten

7 Milieuonderzoeken, wetgeving en beleid, paragraaf 5.4.4.

8 Bijvoorbeeld dat nieuwe bedrijven elk afzonderlijk BBT-maatregelen moeten treffen.

op broedvogels volgens het MER te voorkomen. Voor andere (kwalificerende) soorten is aangegeven dat het plangebied niet van grote betekenis is.

Stikstofdepositie

Het aangevulde MER stelt (op p.17 en 57) dat er sprake is van "een beperkte toename van de stikstofdepositie op enkele leefgebieden binnen Natura 2000 en enkele natuurbeheertypen van de NNN ten opzichte van de referentiesituatie." Deze toelichting is niet consistent met de beoordelingstabellen[9] en met hoofdstuk 7 van het MER deel 2. Daaruit blijkt dat het voornemen leidt tot een aanzienlijke toename van stikstofdepositie op natuurgebieden die deel uitmaken van Natura 2000 en het NNN:

- De AERIUS-berekeningen in bijlage 6.2 berekenen een toename van stikstofdepositie op meerdere Natura 2000-gebieden, ook gebieden waarin de kritische depositiewaarde wordt overschreden.[10]
- Tabel 7.17 in het MER deel 2 laat zien dat het voornemen een toename van stikstofdepositie veroorzaakt van maximaal 21,71 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuurbeheertypen die onderdeel zijn van het NNN.[11] Voor een groot aantal beheertypen wordt de kritische depositiewaarde al overschreden of bijna overschreden.

Behalve een analyse van de emissies van brandstof- en typevarianten voor de energiecentrale (zie paragraaf 2.1 van dit advies) is in het MER niet goed navolgbaar welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden om deze toenames te voorkomen of beperken. Hier komt bij dat in het MER alleen de effecten van de exploitatiefase zijn beschreven. Gesteld wordt dat stikstofemissies in de aanlegfase te verwaarlozen zijn, en veel minder dan in de exploitatiefase. Hiervoor wordt verwezen naar de Passende beoordeling, waarin wordt gesteld dat het voornemen vergunbaar is (zie volgende subparagraaf). Dat de emissies vergunbaar zijn wil echter niet zeggen dat er geen effecten zijn.

Op grond hiervan is de Commissie van mening dat de effecten van het voornemen als gevolg van stikstofdepositie onvoldoende duidelijk en navolgbaar zijn beschreven en dat er onvoldoende aandacht is besteed aan maatregelen om deze effecten te verzachten.

De Commissie adviseert om, voordat wordt besloten over het bestemmingsplan, in een aanvulling op het MER:

- een eenduidige beoordeling van en toelichting op de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland te geven;[12]
- inzicht te geven in mogelijke mitigerende maatregelen om de gevolgen van stikstofdepositie voor kwetsbare natuur te beperken. Dit geldt zowel voor de realisatiefase als voor de exploitatiefase.

---

9 In de samenvatting en hoofdstuk 5 van het MER deel 1.

10 In tabel 7.8 van het MER deel 2 zijn alleen de resultaten opgenomen voor twee habitattypen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor deze habitattypen wordt de kritische depositiewaarde (KDW) niet overschreden. Vervolgens wordt onder deze tabel wel aangegeven dat de depositie zich ook over andere Natura 2000-gebieden verspreid.

11 Zie tabel 7.17 van het MER deel B. Dit betreft in totaal 11 natuurbeheertypen. De maximale depositie is berekend op het beheertype rivier- en moeraslandschap (N01.03) voor de variant met DeNOx-installatie (tevens voorkeursvariant). De KDW wordt voor dit type al ruimschoots overschreden.

12 Neem hierbij alle relevante Natura 2000-gebieden in beschouwing, dus niet alleen de dichtst bijgelegen Natura 2000-gebieden.

Passende beoordeling

In de Passende beoordeling zijn de emissies van stikstof 'gesaldeerd' met de vergunde emissies van de voormalige kolencentrale. De Commissie constateert dat de aannames voor de berekeningen niet goed controleerbaar zijn. Dit is een aandachtspunt voor monitoring en voor de uitwerking in het kader van de vergunningverlening voor de energiecentrale. Toekomstige technologische ontwikkelingen kunnen mogelijk leiden tot lagere emissies dan waar nu van is uitgegaan (zie paragraaf 2.8 van dit advies).

Zoals in het voorlopige toetsingsadvies aangegeven is voor het onderbouwen van de vergunbaarheid onder andere verwezen naar een uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Afdeling overweegt daarin dat de bedoelde saldering alleen aanvaardbaar is als onomstotelijk vaststaat dat de betreffende activiteit uitsluitend is beëindigd ten behoeve van de ontwikkeling die het plan mogelijk maakt. De Commissie kan niet beoordelen of aan de genoemde voorwaarden wordt voldaan. Als deze redenering geen standhoudt zullen de effecten van de nieuwe ontwikkelingen alsnog vergeleken moeten worden met de huidige feitelijke situatie.

2.6 Water

In haar voorlopige toetsingsadvies constateerde de Commissie dat de effecten van de inname en lozing van koelwater op de waterkwaliteit niet waren beoordeeld.

De effecten van de lozing van koelwater zijn beschreven in het hoofdstuk natuur. Gesteld wordt dat de koelwaterlozing van de oorspronkelijke kolencentrale in 2005 getoetst is op mogelijke significante effecten voor kwalificerende soorten. Vervolgens is – op grond van ervaringen met de Maxima-centrale in Lelystad – aangegeven dat de 'koelwaterpluim' van de nieuwe centrale kleiner zal zijn dan van de voormalige centrale. Op grond daarvan worden effecten op natuurwaarden uitgesloten. Ten aanzien van de inname van koelwater wordt aangegeven dat ter hoogte van het innamepunt voorkomen moet worden dat waterfauna (mossels, vissen, waaronder zaadjes) worden aan- en opgezogen. Dit kan door het toepassen van filters en een lage innamesnelheid.

De Commissie wijst erop dat de effecten van koelwaterlozingen en eventuele andere lozingen nog niet zijn getoetst aan de Kaderrichtlijn Water. Dit is een aandachtspunt voor de nadere uitwerking en vergunningverlening. De Kaderrichtlijn Water schrijft voor dat een project niet mag leiden tot achteruitgang van de waterkwaliteit, ook niet als deze tijdelijk is, en het bereiken van een goede toestand van het oppervlaktewater (in 2027) niet in gevaar mag brengen. Ook is nog geen aandacht besteed aan de gevolgen van klimaatverandering. Langere periodes van droogte kunnen (vaker) leiden tot beperkingen voor de inname en de lozing van koelwater.

2.7 Duurzaamheid en circulariteit

In haar voorlopige toetsingsadvies constateerde de Commissie dat het MER onvoldoende inzicht gaf in de ambities voor duurzaamheid en circulariteit en de mogelijkheden die er zijn om daaraan bij te dragen.

Het aangevulde MER geeft een uitgebreidere toelichting op de mogelijkheden voor duurzaamheid en circulariteit voor de beoogde invulling van het terrein. De gewenste flexibiliteit voor de invulling van het terrein wordt aangegeven als reden dat geen concretere ambities of beoordelingscriteria zijn geformuleerd. Wel is in het MER een advies opgenomen om de ambities voor circulaire bedrijvigheid in het bestemmingsplan te borgen.

De werkelijke effecten op de aspecten duurzaamheid en circulariteit zullen hierdoor sterk afhankelijk zijn van de uiteindelijke invulling van het terrein. Het MER benoemt wel verschillende mogelijkheden, zoals aquathermie, elektrificatie/waterstof voor scheepvaart en wegtransport en het plaatsen van batterijen voor energieopslag. Deze ontwikkelingen zijn echter nog onzeker, en de (positieve en negatieve) effecten ervan zijn nog niet in het MER beschreven. De zeer positieve beoordeling van de varianten op de criteria 'bijdrage aan de energietransitie' en 'bijdrage aan circulaire stad' is op dit moment nog niet geborgd.

Op meerdere plekken wordt gerefereerd aan de ambitie om uiteindelijk volledig CO_2-vrij te zijn. Het valt op dat, ondanks deze doelstelling, CO_2-uitstoot niet is meegenomen als beoordelingscriterium. De CO_2-uitstoot gerelateerd aan de energiecentrale binnen het plangebied is wel in kaart gebracht. Hierbij is ook gekeken naar afvang en valorisatie, wat op dit moment als niet haalbaar is beoordeeld. De Commissie adviseert om deze haalbaarheid periodiek te toetsen, op basis van technologische ontwikkelingen.

2.8 Monitoring

In het MER is al een aanzet voor de aanpak van een monitoringsprogramma beschreven. Een dergelijk programma houdt onder andere de milieueffecten van het beleid bij. Op basis hiervan kan beleid worden bijgestuurd. Gezien de verschillende onzekerheden van het plan Waal Energie en het doorschuiven van keuzes naar de verdere planuitwerking is dit des te meer van belang. Samengevat dient het monitoringsprogramma om:

- de leemten in kennis op te lossen; het MER geeft al een aanzet om welke leemten het gaat;
- de daadwerkelijke milieueffecten van het beleid en de effecten op doelbereik (de mate waarin ambities gerealiseerd worden) te onderzoeken en stelselmatig te toetsen;
- de effecten van bijgestelde ambities, onder invloed van bijvoorbeeld nieuwe inzichten en de doorwerking van de landelijke opgaven, te onderzoeken;
- de integraliteit van en samenhang in het plan te borgen; hiervoor moet het monitoringsprogramma ook duidelijk beschrijven wat hierin de precieze stappen zijn en welke maatregelen worden genomen als doelen niet gehaald worden.

De Commissie adviseert om het monitoringsprogramma concreter uit te werken en daarbij aan te geven welke indicatoren op welke wijze zullen worden gebruikt. Geef in elk geval de volgende onderwerpen een plek:

- **invulling van de (milieu)ruimte in het plangebied** (zie paragraaf 2.1).
- **mobiliteit.** Verkeersintensiteiten (vracht)auto's en fietsers, de verkeersafwikkeling, de verkeersveiligheid en de parkeerdruk in het gebied.
- **geluidruimte en geluidbelasting omgeving** (zie paragraaf 2.4) Monitoring hiervan geeft initiatiefnemers, bevoegd gezag voor vergunningverlening en andere stakeholders actueel zicht in de totale geluidruimte voor het plangebied en de reeds uitgegeven geluidruimte.

- **natuur, biodiversiteit.** Toekomstige technologische mogelijkheden en andere maatregelen om negatieve effecten te voorkomen.
- **waterkwantiteit en -kwaliteit.** Toetsing van nieuwe initiatieven aan de Kaderrichtlijn Water en de gevolgen van klimaatverandering.
- **circulariteit en duurzaamheid.** Analyseren van de mogelijkheden die technologische ontwikkelingen bieden om de ambities te realiseren (zie paragraaf 2.7).

Beschrijf in het monitoringsprogramma welke onderdelen door welke partij (bevoegd gezag, terreinbeheerder, overig) worden gemonitord en hoe dat bij elkaar wordt gebracht. Een deel van de onderwerpen (zoals milieuruimte en geluid) heeft specifiek betrekking op de ontwikkeling van Waal Energie en de directe omgeving, waardoor het voor de hand ligt dat de beheerorganisatie de monitoringsgegevens verzamelt. Andere onderwerpen (zoals mobiliteit, natuur en duurzaamheid) zijn relevant voor een groter gebied. Voor deze onderwerpen is een bredere opzet van de monitoring nodig, in combinatie met andere ontwikkelingen in de gemeente.

BIJLAGE 1: Projectgegevens toetsing

Toetsing door de Commissie
De Commissie bestaat uit een werkgroep van deskundigen. Deze werkgroep beoordeelt of het MER de benodigde milieu-informatie bevat en of deze juist is. Als er informatie ontbreekt of onjuist is, beoordeelt de Commissie of zij die essentieel vindt. Dat is het geval als aanvullende informatie in haar ogen kan leiden tot andere afwegingen. Dan adviseert de Commissie de ontbrekende of gecorrigeerde informatie alsnog beschikbaar te stellen, voordat het besluit wordt genomen. Om zich goed op de hoogte te stellen van de situatie heeft de werkgroep in een eerdere fase het gebied bezocht waar milieugevolgen kunnen optreden. Meer informatie over de Commissie en over haar werkwijze vindt u op onze website.

Samenstelling van de werkgroep
Bij dit project bestaat de werkgroep uit:


Besluit waarvoor dit milieueffectrapport is opgesteld
Bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

Waarom wordt hiervoor een milieueffectrapport opgesteld?
Voor activiteiten die grote milieugevolgen kunnen hebben, kan in Nederland een MER vereist zijn. De bijlagen C en D bij het Besluit milieueffectrapportage geven aan om welke activiteiten het gaat. Voor deze procedure gaat het in ieder geval om de activiteit D22.1, “oprichting van een energiecentrale”. Een MER is ook nodig omdat effecten op Natura 2000-gebieden optreden die in een Passende beoordeling moeten worden beschreven. Daarom is een plan-MER opgesteld.

Bevoegd gezag besluit
Gemeenteraad van Nijmegen.

Initiatiefnemer besluit
Het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nijmegen, in samenwerking met Energiebedrijf ENGIE, de provincie Gelderland en de gemeente Beuningen.

Heeft de Commissie ook zienswijzen en adviezen bij haar advies betrokken?
Het bevoegd gezag heeft de Commissie niet in de gelegenheid gesteld om zienswijzen en adviezen bij haar advies te betrekken.

Waar vind ik de stukken die de Commissie heeft beoordeeld?
U vindt de projectstukken die bij het advies zijn gebruikt, door op www.commissiemer.nl projectnummer 3418 in te vullen in het zoekvak.

Commissie voor de milieueffectrapportage
A. v. Schendelstraat 760
3511 MK Utrecht

t 030-2347666
e mer@eia.nl
w commissiemer.nl

Bijlage 21 MER Reactie op Toetsingsadvies CieMER

Postbus 38, 6500 AA Nijmegen

Memo

Locatie Centrale Gelderland
Hollandiaweg 11
6541 BL Nijmegen
Tel. 088 769 3400

datum	:	26 juli 2023
aan	:	Gemeente Nijmegen
kopie aan	:	
contact	:	[redacted]
referentie	:	U-2023-009
bijgewerkt op	:	
betreft:	:	**Reactie op toetsingsadvies van de commissie voor de m.e.r. op MER herontwikkeling Centrale Gelderland**

In deze memo wordt een reactie gegeven op het toetsingsadvies dat de Commissie voor de m.e.r. op 6 juni 2023 heeft gegeven op het MER voor de Herontwikkeling Centrale Gelderland (ENGIE) te Nijmegen. Het toetsingsadvies is bij de commissie voor de m.e.r. bekend onder projectnummer 3418.

De in deze memo opgenomen reactie ziet op de aanbevelingen en de adviezen zoals door de commissie in hoofdstuk 2 van het toetsingsadvies zijn opgenomen. De hoofdstuknummering van het toetsingsadvies is gebruikt bij het geven van de reactie.

In de paragrafen 2.2, 2.3, 2.6, 2.7, 2.8 over respectievelijk "*Doelbereik en de effecten*", "*Bereikbaarheid en mobiliteit*", "*Water*", "*Duurzaamheid en circulariteit*" en "Monitoring", geeft de commissie haar visie en adviezen op het vervolgproces die we als ENGIE onderschrijven. Dit behoeft geen nadere toelichting of aanpassing van het MER.

In reactie op de visie en advies van de commissie voor de m.e.r. in de paragrafen 2.1, 2.4 en 2.5 over respectievelijk "*Alternatieven en varianten*", "*Geluid*" en "*Natuur*" volgt de onderstaande reactie.

2.1 Alternatieven en varianten

In de alinea "*Kanttekeningen lage-impact variant en aanbevelingen*" van deze paragraaf wordt door de commissie voor de m.e.r. een kanttekening geplaatst bij de beschrijving en beoordeling van de mogelijkheden voor de lage-impactvariant:

"*Voor de energiecentrale is een aantal brandstofvarianten beschreven en vergeleken.*
Gesteld wordt dat alleen gasvormige brandstoffen in aanmerking komen, én dat waterstof op dit moment nog niet ingezet kan worden. Ook wordt gesteld dat verbranding van waterstof naar verwachting leidt tot een toename van stikstofemissies ten opzichte van aardgas, maar dit is niet onderbouwd."

In reactie op deze kanttekening stelt ENGIE dat de onderbouwing van deze stelling in het MER is terug te vinden in onder meer in de BREF-LCP van de Europese Unie. Daarin is opgenomen dat bij de verbranding van waterstof hogere NOx emissies optreden dan bij aardgas. Dit is onder meer terug te vinden in paragraaf 7.1.2.2 van de BREF-LCP, waar m.b.t. gasvormige brandstoffen is opgenomen: "*As the hydrogen content of the fuel increases, NOx emissions increase*".

De navolgende door de commissie voor de m.e.r in deze paragraaf opgenomen aanbeveling wordt door ENGIE onderschreven. Dit behoeft geen nadere toelichting of aanpassing van het MER.

"De Commissie beveelt aan om ontwikkelingen in de best beschikbare technieken en alternatieve brandstoffen nadrukkelijk te volgen, zodat hier bij nadere besluitvorming over de energiecentrale rekening mee kan worden gehouden. Daarop aansluitend beveelt zij aan om bij besluitvorming over het bestemmingsplan aan te geven wat nieuwe inzichten daarin kunnen betekenen voor de te maken afwegingen over de vestiging van andere bedrijven en voorzieningen in het gebied. Daarmee wordt duidelijk hoe wordt omgegaan met de 'milieuruimte' die hierdoor vrijkomt."

2.4 Geluid

In deze paragraaf merkt de commissie voor de m.e.r. op, dat er wordt verwezen naar niet openbare geluidsrapporten en dat het daardoor onduidelijk en oncontroleerbaar blijft welke geluidsruimte al wordt ingenomen door de energiecentrale, de windturbine het verkeer en de scheepvaart en welke ruimte overblijft voor nieuwe ontwikkelingen. Gezien de onzekerheden in de beoogde ontwikkeling beveelt de commissie voor de m.e.r. aan in de planregels en het monitoringplan voorwaarden op te nemen met als doel de geluidsbelasting bij woningen niet te laten toenemen.

Voor het bepalen van de geluidbelasting is in het MER gebruik gemaakt van zowel openbare als niet openbare geluidsrapporten. In Bijlage 5.1 "Geluidsonderzoek" van het MER is in tabel 3.2 opgenomen welke openbare geluidsrapporten in het geluidsonderzoek zijn gebruikt. De overige genoemde rapporten die worden aangehaald zijn gebruikt om op basis van expert judgement tot een geluidsniveau voor die benoemde situaties te komen. Hierbij gaat het dan vooral om expert judgement aannames die zijn gedaan om de geluidsvermogens voor de beoogde energiecentrale te reduceren.

Ten aanzien van de door de commissie voor de m.e.r. gemaakte opmerking over de onzekerheden kunnen we als ENGIE onderschrijven en we verzoeken de gemeente in het bestemmingsplan invulling te geven aan deze aanbeveling door ten aanzien van geluid, regels en een monitoringsverplichting daarin op te nemen.

2.5 Natuur

In het toetsingsadvies over het hoofdstuk natuur is door de commissie voor de m.e.r. het onderstaande tekstkader opgenomen waarvan de commissie voor de m.e.r. adviseert dit nader te duiden.

> *"De Commissie adviseert om, voordat wordt besloten over het bestemmingsplan, in een aanvulling op het MER:*
> - *een eenduidige beoordeling van en toelichting op de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland te geven;*
> - *inzicht te geven in mogelijke mitigerende maatregelen om de gevolgen van stikstofdepositie voor kwetsbare natuur te beperken. Dit geldt zowel voor de realisatiefase als voor de exploitatiefase."*

Errata

In de tekst van het MER deel 1 is op blz. 17 en 57 in toelichting op het milieuaspect Natuur bij het herschrijven van het MER de tekst niet correct aan de nieuwe beoordeling aangepast waarbij de opgenomen dat het effect van de voorkeursvariant een beperkte toename van stikstof depositie op enkel leefgebieden binnen Natura 2000 en NNN beoogde ontwikkeling zou hebben niet is aangepast. Dit is niet correct en het woord "beperkt" dient hier dan ook te worden doorgehaald waardoor de tekst dan wordt.

Natuur

"…… *Bij de voorkeursvariant is er sprake van een* ~~*beperkte*~~ *toename van de stikstofdepositie op enkele leefgebieden binnen Natura 2000 en enkele natuurbeheertypen van NNN ten opzichte van de referentiesituatie. Dit leidt voor deze criteria tot de beoordeling "zeer negatief effect (--)". Daarbij moet worden opgemerkt dat ten opzichte van de vergunde situatie (situatie 2015) er bij de voorkeursvariant een aanzienlijke afname van de stikstofdepositie is op een groot aantal Natura 2000-gebieden.* ……"

Door de bovenstaande aanpassing komt de tekst weer overeen met de beoordeling zoals die in de tekst en de tabellen is opgenomen.

Eenduidige beoordeling

De commissie voor de m.e.r. merkt op dat de beschouwing van de depositie in het MER niet geheel duidelijk is. Om deze onduidelijkheid weg te nemen wordt hiervoor de onderstaande verduidelijking gegeven.

De stikstofdepositie is het gevolg van de NOx en NH_3 emissies die vanuit het plangebied vrijkomen. De hoogte, temperatuur en snelheid waarmee die emissies vrijkomen zijn maatgevend voor waar de NOx en NH_3 emissies als reactief stikstof als depositie in de omgeving terecht komt. De emissie van NH_3 slaat dichtbij neer terwijl NOx verder weg neerslaat.

In het onderstaande overzicht zijn de totalen aan NOx en NH_3 emissies van de verschillende situaties en varianten in de beoogde ontwikkeling weergegeven. Ook is deze NOx en NH_3 emissie vertaald naar de emissie van vrij reactief stikstof, om daarmee een vergelijking te kunnen maken tussen de stikstof emissies die de verschillende situaties en beoogde ontwikkeling vrijkomen.

component	eenheid	situatie 2015	referentie situatie	beoogde ontwikkeling met energiecentrale bij				
				voorkeur variant	locatie A		locatie B	
					zonder DeNOx	met DeNOx	zonder DeNOx	met DeNOx
NOx	[kg/jaar]	1.673.700	12.500	221.000	321.000	221.000	321.000	221.000
NH_3	[kg/jaar]	192	191	23.600	619	23.600	619	23.600

Deze emissie vertalen zich naar reactief stikstof

component	eenheid	situatie 2015	referentie situatie	beoogde ontwikkeling met energiecentrale bij				
				voorkeur variant	locatie A		locatie B	
					zonder DeNOx	met DeNOx	zonder DeNOx	met DeNOx
Reactief N (in NOx en NH_3)	[kg/jaar]	509.500	4.000	86.700	98.200	86.700	98.200	86.700

Reactief N = massa NOx * (mol massa N/ mol massa NOx) + massa NH_3 * (mol massa N/ mol massa NH_3)
Reactief N = massa NOx * (14/46) + massa NH_3 * (14/17)

<u>Beschouwing in het MER</u>
De beschouwing in het MER ziet op het gehele plangebied van Waal Energie bestaande uit het terrein van de containerterminal en het terrein van Centrale Gelderland.
In het MER worden de effecten van stikstof depositie in de beoogde ontwikkeling vergeleken met de stikstof depositie in de referentie situatie (lees de situatie waarin in het plangebied van Waal Energie de containerterminal, het zonnepark en de windturbines operationeel zijn).

De beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie zal de stikstof depositie dan ten opzichte van de referentie situatie toenemen. Wanneer de stikstof depositie uit de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie wordt vergeleken met de situatie 2015 dan zal op enkele hexagonen dichtbij een toename van stikstofdepositie tot gevolg hebben. Op een nog veel groter deel van de berekende hexagonen is een afname van stikstof depositie berekend.

Door dat een toename ten opzichte van de referentie situatie is te verwachten is een passende beoordeling uitgevoerd.

<u>Passende beoordeling:</u>
De activiteiten van de containerterminal blijven in de beoogde ontwikkeling gelijk aan de huidige situatie en daarom zijn die activiteiten niet meegenomen in de passen de beoordeling.
De passende beoordeling ziet dan ook alleen op de beoogde activiteiten in plangebied Waal Energie dat ziet het terrein van Centrale Gelderland.
Met intern salderen mag de emissie van bestaande rechten worden gebruikt om de benodigde rechten te verminderen. In de passende beoordeling is de beschouwing opgenomen waarbij deze mogelijkheid is toegepast.
In hoofdstuk 3 van de passende beoordeling is daarin opgenomen dat in de passen de beoordeling de situatie van 2015 met operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale als referentie is gebruikt om me te salderen. Op basis van de wettelijke mogelijkheid tot intern salderen is geconcludeerd dat de beoogde ontwikkeling dan slechts op enkele niet overbelaste stikstof gevoelige hexagonen een toename aan stikstof depositie is te verwachten. Deze beperkte toename ziet op Natura 2000 gebieden dichtbij. Op de Natura 2000 gebieden verder weg heeft dit een grote afname van stikstof depositie tot gevolg.

Mitigerende maatregelen exploitatiefase

Voor de beoogde ontwikkeling is de beoogde energiecentrale de bron die in belangrijke mate bijdraagt aan de stikstof depositie. Om in de beoogde ontwikkeling de effecten van de stikstof depositie te beperken is gezocht naar een energiecentrale waarbij de emissie van het totaal reactief stikstof (de N in NOx en NH_3) het laagste is. De beoogde energiecentrale die als voorkeursvariant is opgenomen (een energiecentrale met DeNOx installatie) is dan ook een energiecentrale die als best beschikbare techniek geclassificeerd kan worden, waarmee de NOx en NH_3 emissies lager zijn dan de ondergrens van de emissienormen. De beoogde energiecentrale vanaf de bouw direct geschikt om ook waterstof te kunnen stoken.
De beoogde energiecentrale wordt zoals in het MER vermeld aangesloten op het transportnet waterstof en daarmee heeft ENGIE zelf geen invloed op de gasvormige brandstof (nu aardgas in toekomst naar 100% CO_2 vrij gas) dat via dit transportnet waterstof beschikbaar wordt geleverd.
Voor de overige activiteiten die op het terrein zijn voorzien is bij het zetten van de uitgangspunten al direct ingezet op lagere dan gangbare emissie normen en daarmee zijn op dit moment geen lagere realistische emissies en de daaraan gekoppelde stikstof depositie te bereiken.

Realisatiefase

De emissies tijdens de bouw- en aanlegfase zullen van tijdelijke aard zijn. De realisatie van het plangebied zal niet in een keer plaatsvinden.

De emissies die vrijkomen in de bouwfase zullen ten opzichte van de referentie situatie beperkt toenemen. De emissies van deze tijdelijke worstcase berekening voor de bouwfase hebben een depositie tot gevolg die ten opzichte van de referentiesituatie tijdelijk een beperkte toename heeft op enkele hexagonen in nabij gelegen Natura 2000 gebieden.

Als deze effecten van de tijdelijke bouwfase worden beschouwd in relatie tot de effecten van de situatie in 2015 (operationele kolen en biomassa gestookte energiecentrale) of de exploitatiefase van de beoogde ontwikkeling dan is er geen toename aan stikstof depositie te verwachten.

Omdat de berekening zijn uitgevoerd voor de worstcase situatie kunnen de emissies en de daarop betrokken depositie minder worden wanneer op het moment van bouwen emissieloze en/of elektrisch aangedreven bouwmachines commercieel beschikbaar zijn en kunnen worden ingezet. De mogelijkheid tot inzet daarvan hangt sterk af van de beschikbaarheid in de markt.

Voor het verkrijgen van de Wnb vergunning wordt door het bevoegd gezag ook de bouwfase betrokken. Voor het verkrijgen van een Wnb vergunning mogen ook de stikstof emissies worden gesaldeerd met de stikstof emissies en de stikstof depositie daarvan die zijn opgenomen een vigerende Wnb vergunning (intern salderen). Indien de beschouwing vanuit het perspectief intern salderen wordt beschouwd dan zullen de stikstof emissies van de bouwfase ruimschoots vallen binnen de stikstof depositie van zowel de vergunde als de exploitatiefase van de beoogde ontwikkeling.

Mitigerende maatregelen realisatiefase

Om de toename aan stikstof depositie als gevolg van de stikstof emissies in de bouwfase te beperken worden daar waar mogelijk en commercieel beschikbaar emissieloze en/of elektrisch aangedreven bouwmachines ingezet. Of de inzet van emissieloze en/of elektrisch aangedreven bouwmachines mogelijk is hang sterk af van de beschikbaarheid van de ontwikkelingen van deze machines in de markt en de mogelijkheid tot laden en/of tanken. Voor het in beeld brengen van de effecten in de bouwfase is dan ook uitgegaan van een realistische worstcase situatie op basis van fossiel aangedreven machines.

Bijlage 22 Brief EZK: Programma Energie Hoofdstructuur

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

Gemeente Nijmegen
T.a.v. P. A. Heij
Postbus 9105
6500 HG Nijmegen

Directoraat-generaal Klimaat en Energie
Directie Strategie
Energiesysteem

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
F 070 378 6100 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

[redacted]

Datum 11 april 2023
Betreft Verwerken Rijksdoelstellingen PEH in planologische procedure Engie-terrein Nijmegen

Ons kenmerk
DGKE-DSE / 26454504

Uw kenmerk
D230138609

Bijlage(n)
-

Geachte heer Heij,

Dank voor uw brief met betrekking tot de herontwikkeling van het "Engie-terrein" en het verwerken van Rijksdoelstellingen daarbinnen. In deze brief geef ik antwoord op de door u gestelde vragen.

Programma Energiehoofdstructuur
Dit jaar werken wij toe naar het Programma Energiehoofdstructuur. Dit is een programma onder de Omgevingswet dat zich richt op de ruimtelijke planning voor de nationale onderdelen van de energievoorziening richting 2050. In de onderliggende analyses is (aan de hand van diverse scenario's) onder meer bekeken hoe het Rijk wil om gaan met de bestaande ruimtelijke aanwijzingen voor de elektriciteitsvoorziening in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Meer specifiek gaat dit ook om ruimtelijke aanwijzingen voor vestigingsplaatsen voor installaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking van ten minste 500 MW, ofwel energiecentrales, waaronder het terrein van de voormalige kolencentrale van Engie in het industrieterrein TPN-west in Nijmegen.

Uit de analyses in het kader van het Programma Energiehoofdstructuur blijkt dat een duurzaam energiesysteem ook een vergelijkbare of mogelijk zelfs grotere ruimteclaim voor duurzaam grootschalig regelbaar vermogen vraagt. Dit grootschalige regelbare vermogen dient op te schakelen bij tekorten aan elektriciteitsproductie uit bronnen als wind en zon. Dit is noodzakelijk om onze nationale, maar ook regionale leveringszekerheid te garanderen. En ook noodzakelijk om onze klimaatdoelen te behalen, doordat het elektrificatie helpt mogelijk maken. Daarbij is voor een robuust energiesysteem een bepaalde mate van spreiding van productiecapaciteit over Nederland gewenst. Wanneer alle elekriciteit vanuit een plek komt, vergroot dit de kwetsbaarheid voor verstoringen.

De ruimte in Nederland is zeer schaars. Het vinden van nieuwe locaties voor grootschalig regelbaar vermogen is zeer complex. Daarbij kennen bestaande vestigingsplaatsen onder meer goede aansluitingen op het elektriciteits- en gasnetwerk; infrastructuur die opnieuw benut kan worden.

Directoraat-generaal Klimaat en Energie
Directie Strategie
Energiesysteem

Ons kenmerk
DGKE-DSE / 26454504

Om die redenen vindt het Rijk het van groot belang dat de ruimte op het Engieterrein en op andere vestigingsplaatsen, zoveel mogelijk blijvend beschikbaar blijft voor installaties voor grootschalig regelbaar vermogen.

CO_2-emissies
Uw gemeente streeft ernaar om in 2045 energieneutraal te zijn. Vanuit die ambitie vraagt u of het Barro inderdaad vereist dat Nijmegen ter plaatse van het Engie-terrein een aardgasgestookte centrale accommodeert, of dat het mogelijk is om het gebruik van fossiele brandstoffen op deze locatie uit te sluiten. U vraagt het Rijk om een handreiking hoe in het bestemmingsplan de begrenzing van tijd van het gebruik van deze brandstoffen vastgelegd dient te worden om het gebruik van de toekomstige CO_2-neutrale energiedragers vast te leggen.

Met betrekking tot de aangewezen vestigingsplaatsen voor installaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking van ten minste 500 MW, doet het Barro geen uitspraken over de energiedrager of het gebruik van brandstoffen voor grootschalige elektriciteitsproductie ter plaatse. Het Barro vereist dus niet dat de gemeente Nijmegen specifiek een aardgasgestookte centrale accommodeert. De Wet ruimtelijke ordening biedt geen grondslag voor het stellen van een voorschrift over het brandstofgebruik. Wel draagt het Barro de gemeente op om in het bestemmingsplan grootschalige elektriciteitsopwekking toe te staan. Dit impliceert dat het bestemmingsplan (verbrede reikwijdte) geen regels mag bevatten die het functioneren van de elektriciteitsproductie-installaties kunnen belemmeren of beperken.

Ook anderszins heeft de gemeente geen mogelijkheden om met voorschriften in het bestemmingsplan het gebruik van brandstoffen door een grootschalige elektriciteitscentrale te begrenzen. Dit zou in strijd zijn met artikel 83 Elektriciteitswet 1998 (dit artikel blijft ook van kracht na inwerkingtreding Omgevingswet), op grond waarvan de gemeenteraad niet bevoegd is het opwekken van elektriciteit in het belang van de energievoorziening aan regels te binden.

Op weg naar een klimaatneutraal energiesysteem richting 2050, zal het elektriciteitssysteem al eerder klimaatneutraal zijn, uiterlijk in 2040. Dit onder andere door de inzet van hernieuwbare bronnen als wind en zon, maar ook door gascentrales op basis van CO_2-neutrale waterstof of bijvoorbeeld groen gas en CO_2-afvang. Via verschillende instrumenten wordt de uitstoot van CO_2 omlaag gebracht en uiteindelijk tot nul gereduceerd. Voor grootschalige energiecentrales geldt het Europese emissiehandelssysteem ETS. Vanuit het reductietempo uit de huidige Europese plannen (uit Fit for 55) voor aanscherping van het ETS zullen de emissies in de elektriciteitssector in de gehele EU al in 2040 per saldo op nul uitkomen.[1] Vanaf 2040 worden er, na deze laatste wijzigingen vanuit Fit for 55, géén emissierechten meer uitgegeven onder ETS. Installaties die onder het ETS vallen, dienen over een emissievergunning te beschikken van de Nederlandse Emissieautoriteit en zijn verplicht om hun emissies te monitoren door middel van een monitoringsplan en voor alle emissies emissierechten in te leveren. Daarnaast

[1] Zie bijvoorbeeld de Kamerbrief Contouren Nationaal Plan Energiesysteem d.d. 10 juni 2022 met kenmerk 32813-1053

Directoraat-generaal Klimaat en Energie
Directie Strategie
Energiesysteem

Ons kenmerk
DGKE-DSE / 26454504

voorziet het Klimaatfonds in middelen om bijvoorbeeld de ombouw van centrales te stimuleren.

In algemene zin, zien wij deze ontwikkeling in het licht van de energietransitie waarbij het binnen dit plan gaat om (onder meer) een ontwikkelperspectief van een waterstofcentrale, die in de eerste jaren (als onderdeel van de transitiefase) elektriciteit op basis van aardgas produceert tot op het moment dat waterstof daarvoor een reëel alternatief wordt; het ETS zal daar zoals gezegd ook op aansturen, uiterlijk in 2040, als er geen emissierechten meer worden uitgegeven. Verder is het belangrijk te vermelden dat een moderne energiecentrale vele malen efficiënter zal zijn dan bestaande kolen- en of gascentrales. Op dit moment zal een dergelijke centrale dus ook CO_2-besparen doordat het elektriciteitsproductie uit inefficiënte kolen- of gascentrales kan vervangen. Ook later zal een dergelijke centrale efficiënter waterstof kunnen benutten dan de minder moderne centrales.

Stikstofuitstoot
U wijst op de benodigde vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet vanuit de provincie voor deze ontwikkeling en de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. U vraagt om een toelichting op de verhouding tussen de aanwijzing uit het Barro voor het vestigen van een energiecentrale en de stikstofuitstoot.

De energietransitie gaat naast CO_2-reductie, gepaard met een flinke emissiereductie van stikstof(oxides). Het is echter niet zo dat de uitstoot volledig naar nul gaat. Ook bij de bouw van duurzame energieprojecten en bijvoorbeeld de verbranding van waterstof komen stikstofoxides vrij (tenzij deze weer worden afgevangen). De stikstofproblematiek raakt zodoende ook de energietransitie, en speelt een rol bij nagenoeg alle projecten in de leefomgeving.

Voor zover wij begrijpen gaat dit om om een project op dezelfde locatie, door dezelfde initiatiefnemer. En de nieuwe activiteit heeft een aanzienlijk lagere depositie ten opzichte van de reeds toegestande activiteit (via de bestaande vergunning van de voormalige kolencentrale). In dat opzicht zien wij geen belemmering voor interne saldering voor deze ontwikkeling, en daarmee ook geen aanleiding om aan de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan te twijfelen. Echter als bevoegd gezag op grond van de Wet Natuurbescherming zal de provincie dit uiteindelijk moeten beoordelen.

Ten slotte heeft u verzocht of EZK op 27 februari in een bijeenkomst met de raden van Beuningen en Nijmegen een toelichting kon geven op het Rijksstandpunt t.a.v. de energietransitie en de status van het Barro. In deze brief is het standpunt van het ministerie van EZK toegelicht. Zoals eerder mondeling toegelicht, is het niet passend voor het ministerie om hier aan deel te nemen.

Ik hoop u hiermee voldoende antwoord te hebben gegeven op uw vragen.

Directoraat-generaal Klimaat en Energie
Directie Strategie
Energiesysteem

Ons kenmerk
DGKE-DSE / 26454504

De Minister voor Klimaat en Energie,
namens deze:

[redacted]

Bijlage 23 Zienswijzennota

Zienswijzennota

Chw-bestemmingsplan
Nijmegen Kanaalhavens - 7 (Waal Energie)

Gemeente Nijmegen
Bureau Ruimtelijke Planvorming (SR30)
14 november 2023

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1. Inleiding

Het ontwerpbestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens -7 (Waal Energie) heeft van donderdag 15 september 2022 tot en met woensdag 26 oktober 2022 voor een ieder ter inzage gelegen. Er zijn in totaal 8 zienswijzen binnengekomen. De zienswijzen zijn in deze zienswijzennota samengevat en voorzien van een beoordeling door het college van burgemeester en wethouders. Voor zover een onderdeel van een zienswijze niet specifiek aan bod zou komen, wil dat niet zeggen dat de zienswijze niet in de beoordeling betrokken is. De reactie op het betreffende onderdeel ligt dan besloten in de weerlegging van de overige onderdelen van de zienswijze. De ontvankelijke zienswijzen zijn dus volledig in de beoordeling betrokken. Ook is aangegeven of de zienswijzen al dan niet tot aanpassing van het bestemmingsplan hebben geleid.

De zienswijzen geven aanleiding om de achtergrond van de ontwikkeling uitgebreider te beschrijven in navolgende paragrafen.

1.2. 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 wordt nu gesloopt ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op het terrein. Het terrein komt daarmee in 2023 vrij voor de boogde 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 centrales op het terrein hebben zich in al die jaren steeds aangepast aan nieuwe vormen van energieproductie, de gebouwen 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 ontwikkeling van het terrein passen in die transitie. Met de sloop van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale komt een groot industrieterrein vrij aan de rand van 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 schoorsteen 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 daarvan voor de omgeving zichtbare resultaten.

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

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

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

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 (Milieueffect rapportage-procedure) doorlopen.

ENGIE blijft als bedrijf en grondeigenaar aanwezig op de locatie en gaat samen met partners in de komende jaren in afstemming met de omgeving tot invulling van het terrein komen.

1.3 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 elektriciteit is. Voor nieuwe bedrijven in de omgeving die veel elektriciteit nodig hebben, betekent dit dat ze niet op het elektriciteitsnet kunnen worden aangesloten om die grote hoeveelheid elektriciteit te ontvangen. Dit betekent op dat punt een stagnatie in de economische ontwikkeling van de stad en de regio. Dat werkt door in een negatief 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 hoeveelheden die een energiecentrale nodig heeft. Dit is wel het doel. Het Rijk streeft daar ook naar. Daarover later meer. Dit betekent dat de beoogde 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 beoogde 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 beoogde 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. De bouw van nieuwe woningen zal vertragen, omdat deze niet kunnen worden aangesloten op het electriciteitsnet. 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 bijdrage aan een prettiger leefmilieu.

Het Rijk werkt hard aan 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 energiecentrales 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 de beoogde energiecentrale in het plangebied zal daarop worden aangesloten. De beoogde energiecentrale gaat dus automatisch mee in de ontwikkeling die er op rijksniveau wordt ingezet.

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

1.4 Energiecampus

Het plangebied Waal Energie bestaat echter niet alleen uit deze energiecentrale. De huidige inrichting van het plangebied is niet toegankelijk, terwijl het plangebied een belangrijke plek inneemt in de omgeving. Hoe mooi zou het zijn als deze plek te bezoeken is? Daaraan is in het stedenbouwkundig raamwerk invulling 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 plangebied 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.

1.5 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 water verbonden 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 emissie loze 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.

1.6 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.

Een 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.

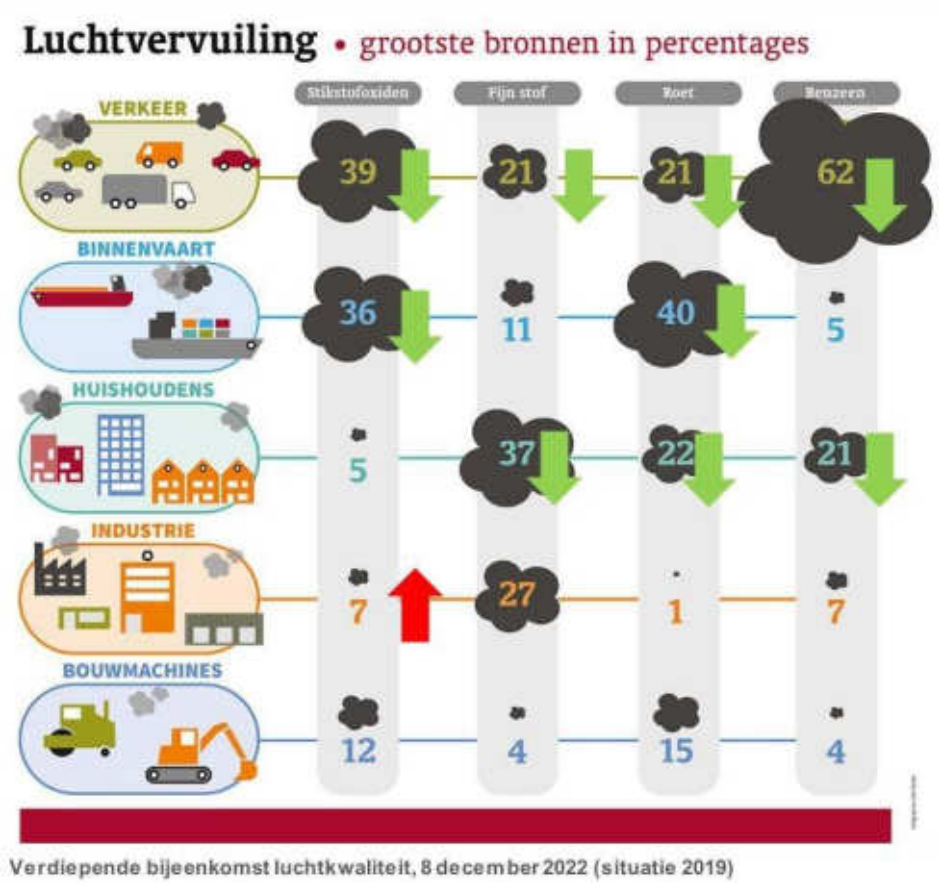
Voor stikstof bijvoorbeeld. Stikstof zorgde over het hele land voor effecten. Het wordt mogelijk dat er een nieuwe energiecentrale komt, eerst op aardgas, later op waterstof. De stikstofeffecten hiervan zijn vele malen kleiner dan van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. Ook de andere bedrijven 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 tanken op waterstof, 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 deelgebied is vastgelegd hoeveel geluid er mag zijn. Als er minder geluid wordt gebruikt, dan kan dit niet worden opgebruikt door andere bedrijven buiten dat deelgebied. En ook niet door bedrijven buiten plangebied 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 beoogde 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. De cijfers geven een percentage weer per bron van de luchtkwaliteit in 2019. Met de pijlen is (enkel) weergegeven of de ontwikkeling Waal Energie leidt tot een daling of een stijging. (Bron: gemeente Nijmegen)

1.7 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 in het hele plangebied 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.

1.8 Veranderingen tussen ontwerp en vastgesteld bestemmingplan

Het plangebied 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 heeft beter inzicht gekregen in de benodigde capaciteit voor de toekomst. Daarom kan voor de beoogde energiecentrale met minder grote milieu- en stikstofeffecten worden berekend. In het MER is deze laag impactvariant uitgewerkt in de voorkeursvariant.

Ook is nu meer duidelijk wat de rijk aanwijzing voor grootschalige elektriciteitsopwekking betekent. Het Rijk heeft aangegeven dat, (1) de Barro aanwijzing voor grootschalige energie opwekking in dit plangebied 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.

1.9 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 plangebied van Waal Energie tot een aantrekkelijk en beleefbaar energie- en industriepark. Uiteindelijk zal deze ontwikkeling een enorm belangrijke bijdrage leveren aan de energietransitie van Nijmegen, de regio en van de maatschappij.

Overzicht zienswijzen

1. College Beuningen
2. Gemeente Beuningen
3. Exctinction Rebellion Nijmegen
4. Rijkswaterstaat Oost-Nederland
5. Tennet
6. Vereniging Dorpsbelang Hees, Wijkraad Neerbosch-oost, Wijkraad Waterkwartier, de Belangenvereniging Kinderdorp Neerbosch en medewerkers van het 7 wijken overleg.
7. Vereniging Leefmilieu
8. Waterschap Rivierenland

Samenvatting en beoordeling zienswijzen

1. College Beuningen

1. College Beuningen	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. Dezelfde milieuruimte blijft beschikbaar. De vraag is of er op termijn geen verlaging van de milieuruimte gerealiseerd kan worden in dit plan om zo het risico te vermijden dat onnodige milieuruimte blijft bestaan.	1. In de inleiding van de zienswijzennota is ingegaan op de visie en ambitie, als ook op de doelstelling voor dit gebied. Ook is ingegaan op de aanpassing van het MER met een laagimpact variant. De beoogde energiecentrale zal voor bijna alle milieueffecten omlaag gaan ten opzichte van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. Wat gelijk blijft is het aspect geluid. Het plangebied Waal Energie is onderdeel van het geluid gezoneerde industrieterrein "industrieterrein Nijmegen-West/Weurt". Dit is leidend voor de algemene milieuruimte die hier geboden wordt. Geluid vormt de buitencontour. De beoogde energiecentrale heeft deze geluidsruimte ook nodig. De methodiek in het bestemmingsplan is zodanig dat voor toekomstige ontwikkelingen al een gebruiksruimte voor geluid is gereserveerd door middel van de omgevingsvergunning milieu voor dit plangebied. Dit betekent dat die ruimte niet op een andere locatie, binnen of buiten het plangebied, kan worden gebruikt. Dat wat niet gebruikt wordt op die betreffende locatie, zal ook niet door een ander kunnen worden gebruikt. Op deze manier vindt een feitelijke reductie van geluid plaats, als het bedrijf die ruimte niet nodig heeft. In de Gebiedsvisie van 2019 is het behoud van de geluidsruimte ook als uitgangspunt voor de ontwikkeling geformuleerd. De transitie naar duurzame energie is een transitie waarbij de te nemen stappen nog ontwikkeld worden. Zo is waterstof nog niet in een zodanig grote hoeveelheid beschikbaar om te dienen als brandstof voor de beoogde energiecentrale. Ook technieken voor de beoogde energiecentrale zullen in de loop der jaren nog worden

	doorontwikkeld en worden verbeterd. Het is daarmee voorstelbaar dat daarmee de effecten die de beoogde energiecentrale op de omgeving heeft in de vorm van hinder als ook in de vorm van natuur- en milieueffecten kunnen verminderen. Hoe ver deze effecten mogelijk kunnen verminderen en met welk tijdsverloop is nu nog niet in te schatten. Wel is duidelijk dat er een verschuiving van bijvoorbeeld stikstofdepositie plaatsvindt. Voor de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale gold een landelijke belasting. Voor de beoogde energiecentrale geldt dat, hoewel de depositie veel minder is, deze meer nabij plaatsvindt. Indien de transitie wordt gemaakt naar waterstof zal een verschuiving plaatsvinden. Er zal dan geen uitstoot van CO2 meer zijn, zoals bij een energiecentrale gestookt op fossiel gas, maar er zal naar verwachting wel eengrotere stikstofdepositie plaatsvinden. De totale depositie van stikstof vanuit het plangebied is begrensd door de Wnb-vergunning. Bij realisering van de beoogde energiecentrale zal een project MER uitgevoerd dienen te worden om dit gedetailleerder in beeld te krijgen en te kunnen afwegen.
2. Het beeld kan ontstaan dat kaders van het bestemmingsplan en de gestelde ambities uit elkaar lopen. Een kritische en strenge toetsing bij realisatie van een gasgestookte centrale is een vereiste. Reclamant biedt hierbij ondersteuning aan.	2. Aan de planregels is toegevoegd dat de beoogde energiecentrale in 2045 CO2-neutraal moet zijn. Bovendien is in de planregels vastgelegd dat de beoogde energiecentrale een hybride centrale dient te zijn. Dit betekent dat een centrale wordt gebouwd, die zowel geschikt is omen (in eerste instantie) aardgas als brandstof te gebruiken, maar te zijner tijd kan omschakelen naar waterstof als brandstof. In art 7.3 staan de voorwaarden waaronder de beoogde energiecentrale wordt toegestaan. Inmiddels is ook duidelijk dat het Rijk haar rol in de energietransitie pakt. Door middel van een landelijk leidingnetwerk worden de verschillende energiecentrales gevoed. Vooralsnog is dit door middel van aardgas. Het Rijk heeft de ambitie om in 2045 CO2-neutraal te zijn. Als stap hierin zal op termijn waterstof via dit landelijke leidingnetwerk worden aangeboden aan de energiecentrales. Nu de beoogde energiecentrale hierop aangesloten zal worden, is het belang van de Rijksoverheid hiermee vastgesteld.

	Om zicht te houden op deze ontwikkeling levert ENGIE iedere 5 jaar een overzicht aan met een ingeschat stappenplan naar CO2-neutraal in 2045.

Conclusie

Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>
Toelichting
Ja, de onderwerpen geluid, geur en stikstof zijn aangepast.

Toelichting hoofdstuk 1.1 aanleiding en doel aangepast.

Verbeelding
Geen aanpassing

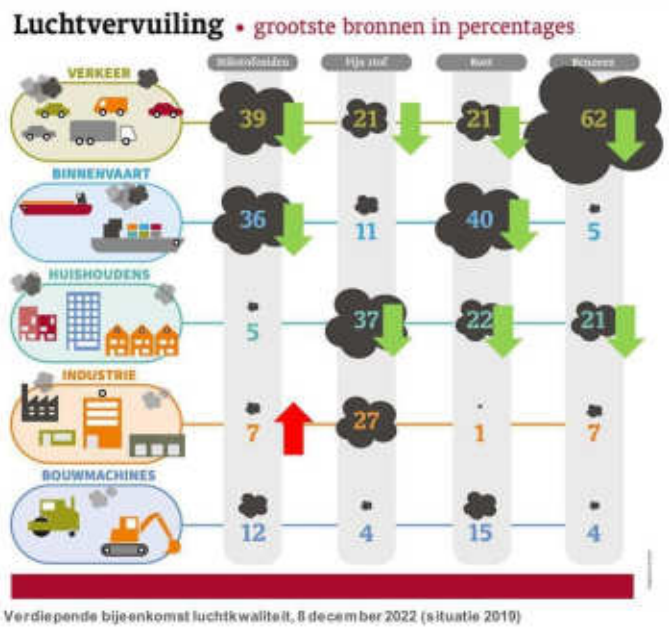
Planregels
Ja, de regels omtrent geluid, geur en stikstof zijn aangepast.

In de regels is in artikel 7.2 een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

2. Gemeenteraad Beuningen

2. Gemeenteraad Beuningen	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. De gas-, klimaat- en stikstofcrisis en tevens de aandacht voor luchtkwaliteit in West en Weurt maken het extra belangrijk op deze locatie niet meer opnieuw te beginnen met gebruik van fossiele brandstof. Reclamant vindt dit lastig te rijmen met de uitgesproken ambities van duurzaamheid, circulariteit en schone leefomgeving, waar het bestemmingsplan ook mogelijkheden voor biedt.	1. In de inleiding van deze zienswijzennota is ingegaan op de visie en ambitie, als ook op de doelstelling voor dit gebied. Ook is ingegaan op de aanpassing van het MER met een laagimpact variant. De beoogde energiecentrale zal voor bijna alle milieueffecten omlaag gaan ten opzichte van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. Wat gelijk blijft is het aspect geluid. Het plangebied Waal Energie is onderdeel van het geluidgezoneerde industrieterrein "industrieterrein Nijmegen-West/Weurt". Dit is leidend voor de algemene milieuruimte die hier geboden wordt. Geluid vormt de buitencontour. De beoogde energiecentrale heeft deze geluidsruimte ook nodig. De methodiek in het bestemmingsplan is zodanig dat voor toekomstige ontwikkelingen al een gebruiksruimte voor geluid is gereserveerd door middel van de omgevingsvergunning milieu voor dit plangebied. Dit betekent dat die ruimte niet op een andere locatie, binnen of buiten het plangebied, kan worden gebruikt. Dat wat niet gebruikt wordt op die betreffende locatie, zal ook niet door een ander kunnen worden gebruikt. Op deze manier vindt een feitelijke reductie van geluid plaats, als het bedrijf die ruimte niet nodig heeft. In de Gebiedsvisie van 2019 is het behoud van de geluidsruimte ook als uitgangspunt voor de ontwikkeling geformuleerd. De transitie naar duurzame energie is een transitie waarbij de te nemen stappen nog ontwikkeld worden. Zo is waterstof nog niet in een zodanig grote hoeveelheid beschikbaar om te dienen als brandstof voor de beoogde energiecentrale. Ook technieken voor de beoogde energiecentrale zullen in de loop der jaren nog worden doorontwikkeld en worden verbeterd. Het is daarmee voorstelbaar dat daarmee de effecten die de beoogde energiecentrale op de omgeving heeft in de vorm van hinder als ook in de vorm van natuur- en milieueffecten kunnen verminderen. Hoe ver deze effecten mogelijk kunnen verminderen en met welk tijdsverloop is nu nog niet in te schatten. Wel

	is duidelijk dat er een verschuiving van bijvoorbeeld stikstofdepositie plaatsvindt. Voor de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale gold een landelijke belasting. Voor een gasgestookte energiecentrale geldt dat, hoewel de depositie veel minder is, deze meer nabij plaatsvindt. Indien de transitie wordt gemaakt naar waterstof zal een verschuiving plaatsvinden. Er zal dan geen uitstoot van CO2 meer zijn, zoals bij een energiecentrale gestookt op fossiel gas, maar er zal naar verwachting wel een wat grotere stikstofdepositie plaatsvinden. De totale depositie van stikstof vanuit het plangebied is begrensd door de Wnb-vergunning. Bij realisering van de beoogde energiecentrale zal een project MER uitgevoerd dienen te worden om dit gedetailleerder in beeld te krijgen en te kunnen afwegen. Aan de planregels is toegevoegd dat de beoogde energiecentrale in 2045 CO2-neutraal moet zijn. Bovendien is in de planregels vastgelegd dat de beoogde energiecentrale een hybride centrale dient te zijn. Dit betekent dat een centrale wordt gebouwd, die zowel geschikt is om (in eerste instantie) aardgas als grondstof te gebruiken, maar te zijner tijd kan omschakelen naar waterstof als grondstof. In art 7.3 staan de voorwaarden waaronder een energiecentrale wordt toegestaan. Inmiddels is ook duidelijk dat het Rijk haar rol in de energietransitie pakt. Door middel van een landelijk leidingnetwerk worden de verschillende energiecentrales gevoed. Vooralsnog is dit door middel van aardgas. Het Rijk heeft de ambitie om in 2045 CO2-neutraal te zijn. Als stap hierin zal op termijn waterstof via dit landelijke leidingnetwerk worden aangeboden aan de energiecentrales. Nu ENGIE hierop aangesloten zal worden, is het belang van de Rijksoverheid hiermee vastgesteld. Om zicht te houden op deze ontwikkeling levert ENGIE iedere 5 jaar een overzicht aan met een ingeschat stappenplan naar CO2-neutraal in 2045. En heel belangrijk, het plan Waal Energie voorziet in zero emissie-oplossingen voor mobiliteit over weg en water. Dit zijn nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in Nijmegen. De beoogde energiecentrale zal ook elektriciteit leveren aan de zero-emissie-energiestations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn. Ondanks de stikstofemissievracht van de beoogde energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019.

	 *De effecten van de ontwikkeling Waal Energie op de luchtkwaliteit. De cijfers geven een percentage weer per bron van de luchtkwaliteit in 2019. Met de pijlen is (enkel) weergegeven of de ontwikkeling Waal Energie leidt tot een daling of een stijging. (Bron: gemeente Nijmegen)*
2. Reclamant is zich bewust van het door het Rijk vastgestelde Barro. Dit doet echter niets af aan het feit dat lokaal beleid, vanuit de gemeente Nijmegen, onafhankelijk een voorschrift kan geven. Er hoeft in het bestemmingsplan geen rekening te worden gehouden met het mogelijk in de toekomst inroepen van de Barro. Gemeente Nijmegen kan daarom de eigen groene en duurzame ambities voorschrijven zonder daarbij te hoeven leunen op fossiele	2. Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) schrijft ons voor dat we in een bestemmingsplan grootschalige elektriciteitsopwekking moeten toelaten en daartoe de fysieke ruimte moet bieden. Het ministerie van EZK heeft schriftelijk aangegeven dat zij het belangrijk vindt deze Barro-aanwijzing te handhaven, omdat de ruimte nodig is voor de energietransitie en Nijmegen een plek heeft in de landelijke plannen voor de overstap naar duurzame energieopwekking. Deze brief is als bijlage 22 toegevoegd aan de toelichting van het Chw-bestemmingsplan. Nu we als gemeente niet alleen ambities hebben voor de herontwikkeling van het terrein van Centrale Gelderland, het nieuwe

	brandstoffen. Een energiecentrale moet daarom in principe worden uitgesloten. Indien Nijmegen gedwongen wordt mee te werken aan de Barro-aanwijzing, vraag reclamant om strenge voorwaarden voor o.a. uitstoot en andere overlast gevende effecten mee te nemen, alsmede zo snel mogelijk overstappen op niet-fossiele brandstoffen. Dit is een verplichting aan onze kinderen, kleinkinderen, maar bovenal de inwoners van West en Weurt.	Waal Energie, maar we ook ambities hebben voor de energietransitie van de gemeente Nijmegen en de regio, maakt ook een energiecentrale onderdeel uit van voorliggend plan. Zoals in de inleiding op deze zienswijzennota is toegelicht, is te voorzien dat de beoogde energiecentrale een belangrijke rol speelt in deze energietransitie.

Conclusie

De zienswijze heeft geleid tot aanpassingen van het bestemmingsplan

<u>Aanpassingen</u>
Toelichting
Toelichting hoofdstuk 1.1 aanleiding en doel aangepast

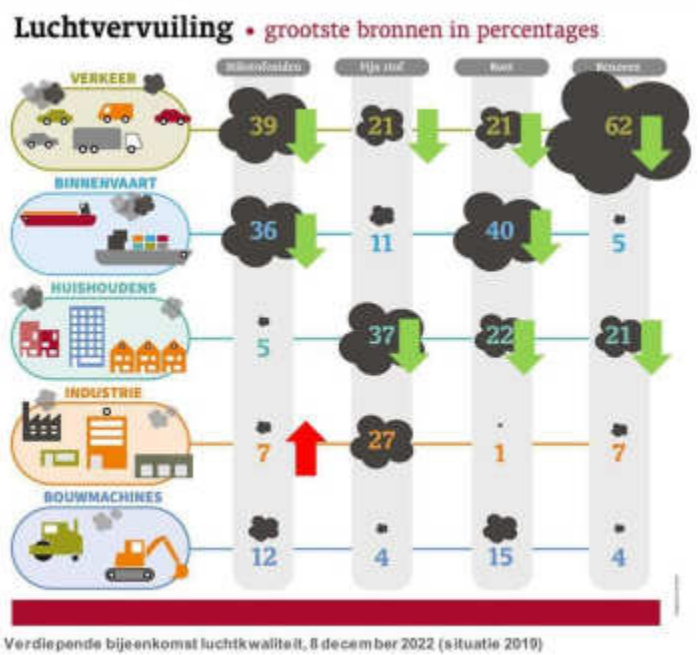
Verbeelding
Geen aanpassing

Planregels
In de regels is in artikel 7.2 een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

3. Exctinction Rebellion Nijmegen

3. Exctinction Rebellion Nijmegen	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. Reclamant is fundamenteel tegen alle vormen van fossiele energieopwekking. Het gebruik van fossiele brandstoffen is schadelijk voor mens, milieu en economie.	1. Het mooist zou zijn als de energiebehoefte volledig opgewekt kan worden met de windturbines en zonnepanelen op het terrein van Waal Energie en in het 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. Om zo snel mogelijk te kunnen overschakelen op een niet-fossiele brandstof, bijvoorbeeld waterstof, zal dan een hybride centrale worden gebouwd. Waterstof is nu en de komende jaren helaas nog niet beschikbaar in de grote hoeveelheid die een energiecentrale nodig heeft. Het Rijk stuurt hier op. In de periode daarvóór is het gebruik van aardgas voor de beoogde energiecentrale niet te vermijden. Aan de planregels is toegevoegd dat de beoogde energiecentrale in 2045 CO2-neutraal moet zijn. Bovendien is in de planregels vastgelegd dat de beoogde energiecentrale een hybride centrale dient te zijn. Dit betekent dat een centrale wordt gebouwd, die zowel geschikt is om (in eerste instantie) aardgas als grondstof te gebruiken, maar te zijner tijd kan omschakelen naar waterstof als grondstof. In art 7.3 staan de voorwaarden waaronder een energiecentrale wordt toegestaan. Inmiddels is ook duidelijk dat het Rijk haar rol in de energietransitie pakt. Door middel van een landelijk leidingnetwerk worden de verschillende energiecentrales gevoed. Vooralsnog is dit door middel van aardgas. Het Rijk heeft de ambitie om in 2045 CO2-neutraal te zijn. Als stap hierin zal op termijn waterstof via dit landelijke leidingnetwerk worden aangeboden aan de energiecentrales. Nu ENGIE hierop aangesloten zal worden, is het belang van de Rijksoverheid hiermee vastgesteld. Om zicht te houden op deze ontwikkeling levert ENGIE iedere 5 jaar een overzicht aan met een ingeschat stappenplan naar CO2-neutraal in 2045. En heel belangrijk, het plan Waal Energie voorziet in zero emissie-oplossingen voor mobiliteit over weg en water. Dit zijn nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in

Nijmegen. De beoogde energiecentrale zal stroom leveren aan de zero-emissie-energiestations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn. Ondanks de stikstofemissievracht van de beoogde energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019.



De effecten van de ontwikkeling Waal Energie op de luchtkwaliteit. De cijfers geven een percentage weer per bron van de luchtkwaliteit in 2019. Met de pijlen is (enkel) weergegeven of de ontwikkeling Waal Energie leidt tot een daling of een stijging. (Bron: gemeente Nijmegen)

2. Reclamant eist een integere transparantie met betrekking tot communicatie naar bewoners van de gemeente over de gemaakte plannen.	2. Op diverse manieren is participatie gepleegd. 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. Het college heeft ingestemd met de doorlopen stappen voor communicatie, tot aan de ter visie legging van het ontwerp bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Dit bestemmingsplan heeft vervolgens 6 weken ter visie gelegen, waarbij iedereen in de gelegenheid is gesteld om een zienswijze in te dienen, zoals ook u heeft gedaan. Ook de gemeenteraad van Beuningen heeft een zienswijze ingediend. Daarom heeft op maandag 27 februari 2023 een raadsvergadering met de gemeente Nijmegen en Beuningen tezamen plaatsgevonden, ten behoeve van een technische toelichting op het bestemmingsplan, en over nut en noodzaak van een energiecentrale. In de Inleiding bij deze zienswijzennota is een toelichting van gelijke strekking opgenomen.

Conclusie

Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>

Toelichting

Toelichting hoofdstuk 1.1 aanleiding en doel aangepast

Verbeelding

Geen aanpassing.

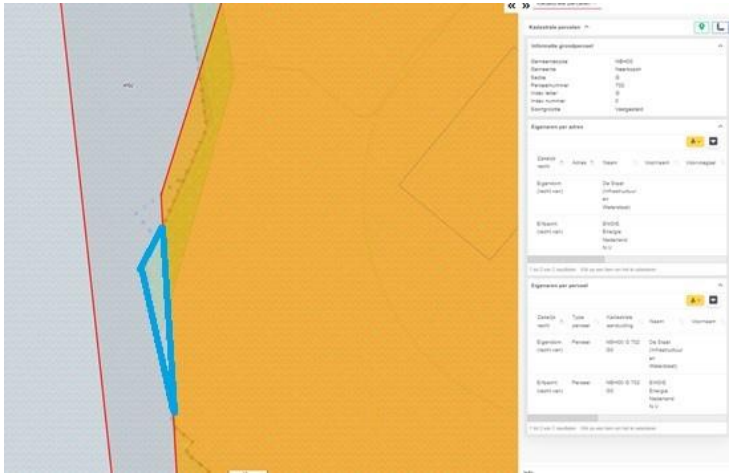
Planregels

In de regels is in artikel 7.2 een voorwaardelijke verplichting opgenomen.

4. Rijkswaterstaat Oost-Nederland

4. Rijkswaterstaat Oost-Nederland	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. Strook grond met bedrijfsbestemming is omgezet in een groenbestemming. Reclamant verzoekt hiervan af te zien, omdat bomen het zicht vanuit de verkeerspost op schepen en andere vaartuigen zal beperken. Bovendien is nog ruimte nodig voor extra parkeerplaatsen vanwege verplaatsing van de ligplaats van de RWS-schepen vanwege de herstructurering van de Waalhaven. Ook is omzetting van damwandkade in talud in overweging hetgeen ook nog ruimte in deze strook kan vergen. RWS is gelet op het voorgaande als eigenaar niet voornemens om deze grond te gaan gebruiken als groenstrook met bomen.	1. Rijkswaterstaat is eigenaar van het betreffende terrein. ENGIE heeft recht van erfpacht. In het Stedenbouwkundig Raamwerk is weergegeven hoe de groenstructuur wordt ingevuld (zie navolgende afbeelding). Dat is niet op juiste wijze vertaald naar de verbeelding van het ontwerp bestemmingsplan. De bestemming Groen op eigendom van Rijkswaterstaat is grotendeels verwijderd. Er is een bestemming Groen opgenomen op grondgebied van ENGIE, ten noorden van de insteekhaven. Rijkswaterstaat is echter voor een deel eigenaar van de gronden waarop deze bestemming Groen is opgenomen. Zie navolgende afbeelding, met blauwe omlijning. Vigerend geldt hier de bestemming Bedrijf – Elektriciteitscentrale met een bouwvlak en bouwmogelijkheden tot maximaal 33 m hoogte. Een één-op-één-vertaling zou zijn dat hier de nieuwe bestemming Bedrijventerrein met bouwvlak zou worden opgenomen. In dit geval is dat echter niet voor de hand liggend omdat dat deel afgescheiden wordt van het overige deel van Waal Energie met de bestemming Bedrijventerrein, door de bestemming Groen. De bestemming Groen bevat geen bouwmogelijkheden en ook niet een verplichting voor een specifieke invulling. Dit hoeft dus niet een invulling met bomen te zijn, maar kan evengoed gras zijn. Dat betekent dat er binnen deze bestemming een invulling kan worden gekozen die het zicht niet zal beperken. Vanwege de ons inziens beperkte omvang van deze strook, is dit een passende oplossing.

	Wellicht ten overvloede: blijkens onderstaande afbeelding werden en worden de zichtlijnen van de verkeerstoren van Rijkswaterstaat niet geschaad. *Links afbeelding zichtlijnen, rechts afbeelding groenstructuur (bron: Stedenbouwkundig Raamwerk)*  

	 *Eigendom Rijkswaterstaat met rode omlijning, in blauw het deel dat daarvan binnen de bestemming Groen is opgenomen. Eigendom ENGIE in oranje.*
2. De groenstrook valt binnen de vrijwaringszone voor vaarwegen (Barro), waarbinnen bestemmingsplanwijzigingen rekening dienen te houden met deze zichtlijnen.	2. Ten aanzien van de zichtlijnen en groenstrook, zie de beantwoording hiervoor. De vrijwaringszone langs vaarwegen is conform het Barro opgenomen, door middel van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - vaarweg'.

3. Nagenoeg het hele plangebied is aangewezen als uitzonderingsgebied van de Beleidsregels grote rivieren (Waterbesluit art 6.16) zodat de dubbelbestemming hier niet hoeft te worden opgenomen en daarmee onnodige restricties worden voorkomen.	3. De dubbelbestemming Waterstaat - Waterstaatkundige functie is van de verbeelding verwijderd conform de bijlage bij het Waterbesluit, zie onderstaande afbeelding. Voor het gele vlak (gelijk aan het plangebied) vervalt deze dubbelbestemming. In dit toelichting was dit in het ontwerp al op juiste wijze opgenomen. 

Conclusie
Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>
Toelichting
Geen aanpassing.

Verbeelding
Ja, de bestemming Groen ten noorden van de insteekhaven is vervangen door de bestemming Groen, conform het Stedenbouwkundig Raamwerk, bovenstaand weergegeven met de oranje cirkel.

De dubbelbestemming Waterstaat - Waterstaatkundige functie is verwijderd conform de bijlage bij het Waterbesluit, zie bovenstaande afbeelding. Voor het gele vlak (gelijk aan het plangebied) vervalt deze dubbelbestemming.

Planregels
Geen aanpassing.

5. Tennet

5. Tennet	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. Binnen het plangebied zijn 2 ondergrondse hoogspanningsverbindingen aanwezig, maar niet bestemd, te weten 150 kV Nijmegen - Philips en 150 kV Nijmegen - Neerbosch (dubbel tracé). Deze verbindingen zijn van groot belang voor de leveringszekerheid van elektriciteit in Nederland en daarnaast ook ruimtelijk relevant. Ze dienen te allen tijde bereikbaar te zijnen blijven voor onderhoud, storingen en/of calamiteiten en daarnaast zoveel als mogelijk ongestoord te kunnen blijven liggen c.q. aanwezig te zijn. Bouwen en werkzaamheden in de nabijheid/ op onze assets is in principe niet toegestaan. We verzoeken om een overleg te voeren met ons team Asset Environment Management om de (on)mogelijkheden te bespreken.	1. De ondergrondse hoogspanningsleiding is opgenomen conform de digitale bestanden van Tennet, door middel van de dubbelbestemming "Leiding - Hoogspanning".
2. Artikel 10 (NB: Leiding - Hoogspanningsverbinding) kan vervallen, omdat er geen bovengrondse verbindingen binnen het plangebied zijn.	2. De dubbelbestemming "Leiding - Hoogspanningsverbinding" is van de verbeelding en uit de regels verwijderd. Ook de teksten in de toelichting zijn hierop aangepast.

3. Ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld een gascentrale, locatie voor transport of opslag van waterstof of andere brand- of explosiegevaarlijke stoffen, dienen rekening te houden met een aan te houden veiligheidsafstand vanaf de erfgrens van het hoogspanningsstation, gebaseerd op de uitkomst van een risico-analyserapport. Het hoogspanningsstation valt niet onder externe veiligheid, maar de ontwikkelingen binnen het plangebied zouden dat wel kunnen zijn. We verzoeken een risico-analyseonderzoek uit te laten voeren wat de impact van een voorval kan zijn op het hoogspanningsstation. Zo kan Tennet beoordelen of het risico op uitval aanvaardbaar is of dat er wellicht mitigerende maatregelen of aanpassingen noodzakelijk worden geacht of anderszins.	3. We onderkennen het belang van het beschermen van vitale infrastructuur. In de toelichting is het onderwerp veiligheid nu opgesplitst in openbare veiligheid, externe veiligheid, waterveiligheid en infrastructurele veiligheid. In de regels is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het mogelijk maken van Bevi-inrichtingen. In deze afweging worden tevens de belangen van objecten van hoge infrastructurele waarde betrokken. De beheerder van die infrastructuur wordt om advies gevraagd bij een overlap met een Explosie-aandachtsgebied (EAG) of een Brandaandachtsgebied (BAG) van een nieuwe activiteit met het object van hoge infrastructurele waarde.
4. Nieuw op te richten opstallen dienen voorzien te zijn van de juiste aarding die voldoet aan de Nen-normen en richtlijnen om ontoelaatbare beïnvloeding van het nabijgelegen hoogspanningsstation/-verbindingen of omgekeerd te voorkomen.	4. Bouwwerken dienen te voldoen aan het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit bevat de regels over toepassing van de juiste Nen-norm met betrekking tot elektriciteit. Het bestemmingsplan kan en mag daarover dan geen regels opnemen. Dat is dus ook niet nodig, aangezien het Bouwbesluit daarin voorziet.
5. Advies om studie te doen naar EMC-verschijnselen en/of interferentie in of nabij te bouwen installaties en bouwwerken (NB: Elektro Magnetische Compatibiliteit). Ook gelden wettelijke bepalingen in de Telecommunicatiewet, op basis van Europese EMC-richtlijn.	5. We onderkennen het belang van het beschermen van vitale infrastructuur. In de toelichting is het onderwerp veiligheid nu opgesplitst in openbare veiligheid, externe veiligheid, waterveiligheid en infrastructurele veiligheid. In de regels is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het mogelijk maken van Bevi-inrichtingen. In deze afweging worden tevens de belangen van objecten van hoge infrastructurele waarde betrokken. De beheerder van die infrastructuur wordt om advies gevraagd bij een overlap met een Explosie-aandachtsgebied (EAG) of een Brandaandachtsgebied (BAG) van een nieuwe activiteit met het object van hoge infrastructurele waarde.

6. Tennet heeft voorbeeldregels opgesteld: staalkaart "Elektriciteit en gas in het Omgevingsplan".	6. De regels uit het bestemmingsplan zijn zo veel mogelijk in lijn gebracht met de uitganspunten van de staalkaart, voor zover van toepassing.

Conclusie
Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Aanpassingen
Toelichting
Teksten over de dubbelbestemming "Leiding - Hoogspanningsverbinding" zijn verwijderd.

Aanpassing hoofdstuk 5.9 toelichting door onderscheid te maken in openbare veiligheid, externe veiligheid, waterveiligheid en infrastructurele veiligheid.

Verbeelding
De ondergrondse hoogspanningsleiding is opgenomen conform de digitale bestanden van Tennet, door middel van de dubbelbestemming "Leiding - Hoogspanning".

De dubbelbestemming "Leiding - Hoogspanningsverbinding" is uit de regels verwijderd.

Planregels
De dubbelbestemming "Leiding - Hoogspanningsverbinding" is van de verbeelding verwijderd.

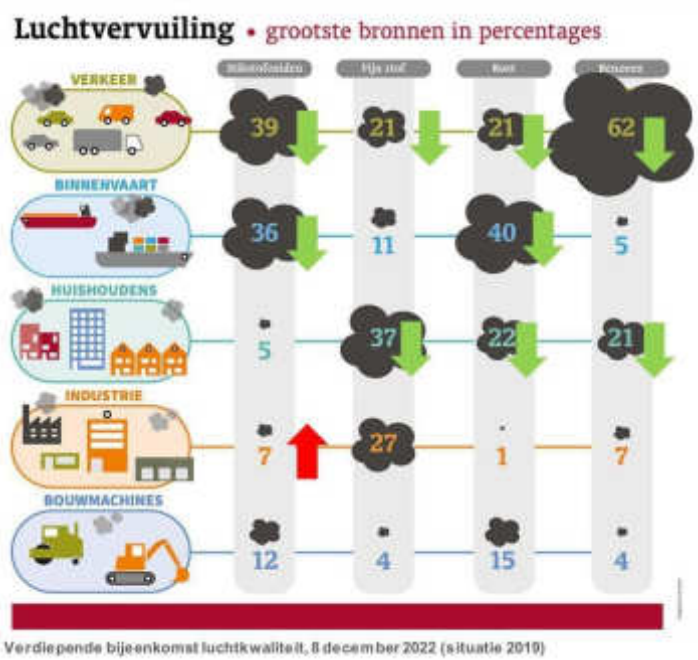
In de regels zijn voorwaarden toegevoegd aan 7.5 sub d (ontwerp 7.3 sub d) in relatie tot veiligheid.

In de regels voorwaardelijke verplichting opgenomen onder artikel 7.2.5 in relatie tot veiligheid.

6. Vereniging Dorpsbelang Hees, Wijkraad Neerbosch-oost, Wijkraad Waterkwartier, De belangenvereniging Kinderdorp Neerbosch en medewerkers van het 7 wijken overleg.

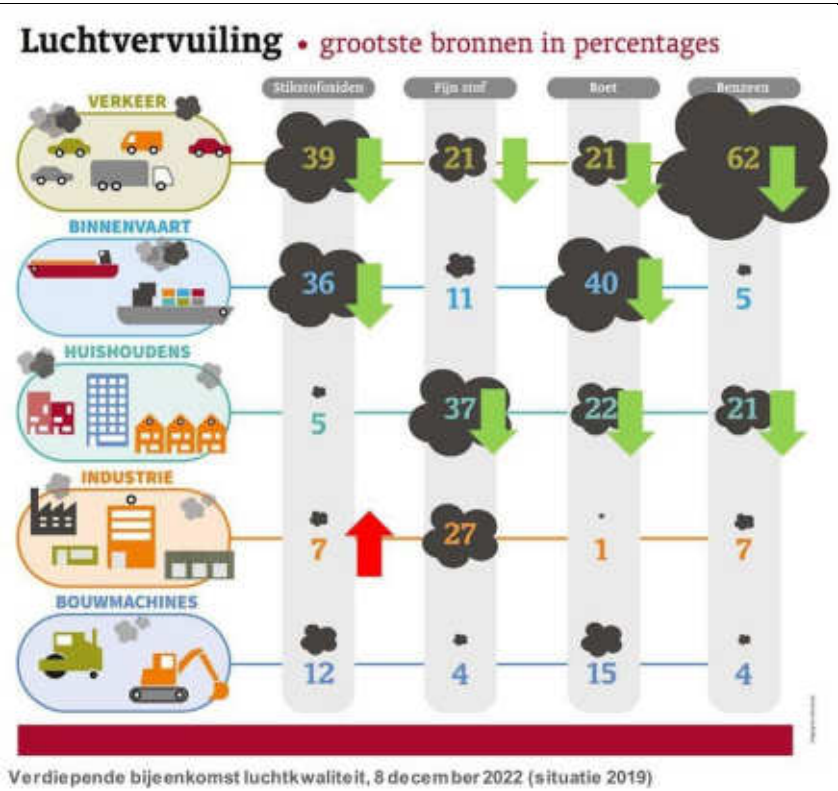
6. Vereniging Dorpsbelang Hees, Wijkraad Neerbosch-oost, Wijkraad Waterkwartier, De belangenvereniging Kinderdorp Neerbosch en medewerkers van het 7 wijken overleg.	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. Welk juridisch kader wordt gehanteerd: ofwel Barro, Bro, Bkl en VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering, ofwel Omgevingswet en Milieuzonering nieuwe stijl die al deze richtlijnen vervangt. Nu wordt beide gehanteerd, wat volgens reclamant niet juist is. Om deze reden zou het gehele plan moeten worden verworpen en opnieuw worden vastgesteld.	1. Voorliggend bestemmingsplan betreft een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte, op grond van de Crisis- en herstelwet (Chw). Daarmee is het mogelijk om in het bestemmingsplan milieunormen op te nemen, vooruitlopend op de mogelijkheden die de Omgevingswet na inwerkingtreding biedt voor een omgevingsplan. Een Chw-bestemmingsplan wordt beschouwd als een pilot omgevingsplan. Dat betekent dat methodes/standaarden, die nu ontwikkeld worden/zijn voor het Omgevingsplan, zoals de VNG-milieuzonering nieuwe stijl, ook in een Chw-bestemmingsplan al kunnen worden toegepast. De milieunormen die we in het bestemmingsplan hebben opgenomen, zijn opgenomen om cumulatie binnen dit gebied te kunnen regelen. Daarvoor is dan dit Chw-bestemmingsplan het toetsingskader. De activiteiten volgen op zichzelf ook nog het reguliere milieuspoor. De wet bepaalt welk toetsingskader op welk moment daarvoor geldt. Op dit moment is dat nog de Wabo in combinatie met het Activiteitenbesluit. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet zal dat worden vervangen door de Omgevingswet en (o.a.) Bkl. Bestemmingsplannen en Chw-bestemmingsplannen zullen dan van rechtswege worden gezien als omgevingsplan.
2. Het is onterecht dat gebruik wordt gemaakt van de milieugebruiksruimte uit de situatie dat de kolencentrale op dit terrein nog in gebruik was.	2. We raken snel gewend aan de plek zonder de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. De gebouwen zijn inderdaad gesloopt en 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. Voor de herontwikkeling van het terrein hebben ENGIE en de gemeente Nijmegen gedeelde

	ambities en hebben zij samen de Gebiedsvisie Waal Energie opgesteld. Dit Chw-bestemmingsplan is daar de planologische vertaling van. Bij een transitie van een terrein is het nodig en noodzakelijk om gebruik te maken van de milieuruimte die er eerder was, om de nieuwe invulling mogelijk te maken. De milieueffecten van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale hadden een grote omvang. Dat zal veel minder worden. In directe zin al heel veel, maar ook in indirecte zin. Denk aan stikstof en fijnstof (luchtkwaliteit). De geluidscontour blijft hetzelfde. De geluidsruimte is verdeeld. Per gebied is vastgelegd hoeveel geluid er mag zijn. Deze ruimte hoeft niet volledig te worden gebruikt. 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. Zo kunnen de geluidseffecten mogelijk verminderen. Ook zullen de milieueffecten in indirecte zin verbeteren. Door de energietransitie die met dit Chw-bestemmingsplan wordt gefaciliteerd, zullen er meer auto's elektrisch gaan rijden en zullen er minder gasgestookte Cv-ketels zijn bij particulieren en bedrijven. Dit zorgt voor een algehele verbetering van de luchtkwaliteit en een rustigere omgeving. Zie hiervoor de inleiding op deze zienswijzennota. En heel belangrijk, het plan Waal Energie voorziet in zero emissie-oplossingen voor mobiliteit over weg en water. Dit zijn nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in Nijmegen. De beoogde energiecentrale zal stroom leveren aan de zero-emissie-energiestations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn. Ondanks de stikstofemissievracht van de beoogde energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019.

	 *De effecten van de ontwikkeling Waal Energie op de luchtkwaliteit. De cijfers geven een percentage weer per bron van de luchtkwaliteit in 2019. Met de pijlen is (enkel) weergegeven of de ontwikkeling Waal Energie leidt tot een daling of een stijging. (Bron: gemeente Nijmegen)*
3. De sluiting van de oude energiecentrale was het gevolg van het Energieakkoord voor duurzame groei uit 2013. Een gasgestookte centrale valt niet onder de definitie van hernieuwbare energieopwekking o.b.v. Pijler 2 uit dit Akkoord. Een energiecentrale valt niet onder de definitie van Duurzame Decentrale Energie o.b.v. Pijler 3 uit dit Akkoord. Basisalternatief A en B vallen daarmee beiden niet onder het Energieakkoord en kan men dus geen gebruik maken van de in 2015 aanwezige milieugebruiksruimte,	3. Het feit dat de centrale uit gebruik genomen is als gevolg van het energieakkoord betekent niet dat de locatie daarna alleen maar ingezet kan worden voor opwek van Duurzame Decentrale Energie. De Raad heeft haar visie op het toekomstig gebruik van het terrein vastgelegd in de Gebiedsvisie Waal Energie, waar dit bestemmingsplan een uitwerking van is. Het Rijk heeft recent haar visie op de verduurzaming van de energie-opwek en de rol van de Energie Hoofdinfrastructuur (inclusief Barro) uiteengezet in een kamerbrief.

tenzij overtuigend kan worden aangetoond dat deze ontwikkelingen geen negatieve bijeffecten hebben t.a.v. de huidig bestaande situatie. Alleen voor hernieuwbare energieopwekking of een DDE-instelling zou de milieugebruiksruimte uit 2015 kunnen worden gebruikt	In de brief Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur van 23 december 2022 geeft ze aan dat de huidige locaties voor grootschalige opwek (de zogenaamde Barro-locaties, waarvan dit er één is) juist bij de energietransitie noodzakelijk blijven. Deze locaties blijven daarom van Rijkswege gereserveerd voor grootschalige opwek. Dit bestemmingsplan geeft ook daar invulling aan.
4. In het Schone Lucht Akkoord is opgenomen: "Doel is om uitstoot en groei verder te ontkoppelen en een continue daling van emissies naar de lucht te realiseren." En partijen spreken af dat in nieuwe of geactualiseerde vergunningen die vanaf 2020 worden afgegeven, emissie-eisen staan die zo dicht mogelijk aan de onderkant van de BREF-range liggen (zo weinig mogelijk uitstoot). Voorliggend bestemmingsplan is hiermee in strijd.	4. In het Schone Luchtakkoord is de doelstelling uitgesproken om emissies naar de lucht substantieel te laten dalen. In het akkoord is niet vastgesteld dat dit gedaan zal worden door gebiedsontwikkelingen te stoppen. Het bestemmingsplan biedt planologische ruimte voor ontwikkelingen. Het bestemmingsplan bepaalt niet de emissie-eisen in vergunningen. Overigens biedt het bestemmingsplan ruimte aan activiteiten die moeten leiden tot een wezenlijke verduurzaming van de binnenvaart en duurzame stadsdistributie.
5. Niet strokend met door rijk vastgestelde strategische richtlijnen voor omgevingsbeleid, waarin als strategische opgave "een klimaatbestendige en klimaat neutrale samenleving" wordt aangemerkt.	5. Het PEH, waarin onder meer de reservering van deze locatie voor grootschalige energie opwek vastgelegd wordt, is een uitwerking van de door het rijk vastgestelde Nationale Omgevingsvisie, het NOVI. Daarmee is voorliggend plan in overeenstemming met de doelstellingen van het rijk.
6. Voor stikstof mag niet worden gesaldeerd met de situatie in 2015, aangezien er sinds 2016 geen kolencentrale in bedrijf is geweest. De Aerius-berekeningen zouden moeten uitgaan van de huidige situatie. Dan zou sprake zijn van een toename van de huidige 1,8 kg/j NH3 naar 431,2 kg/j NH3. Hiermee wordt geen zekerheid gegeven dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebied niet wordt aangetast t.a.v. de huidig bestaande situatie.	6. Voor de voorliggende ontwikkeling is een ontwerp Wet natuurbescherming vergunning gepubliceerd dat ter inzage heeft gelegen van donderdag 15 september 2022 tot en met woensdag 26 oktober 2022. Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen heeft ENGIE reactie gegeven op deze zienswijzen. Op basis van die reactie heeft de provincie een nieuw ontwerpbesluit Wnb-vergunning genomen. Hiervoor is opnieuw een ontwerp Wet natuurbescherming vergunning ter inzage gelegd. De gegevens in dit nieuwe ontwerpbesluit komen overeen met het MER, alsmede met voorliggend Chw-bestemmingsplan. De vaststelling van de Wnb-vergunning (waarvoor de provincie Gelderland bevoegd gezag is) is afgestemd op de vaststelling van voorliggend Chw-

	bestemmingsplan, zodat een gecoördineerde behandeling van een eventueel beroep mogelijk is. De vastgestelde Wet natuurbescherming vergunning vormt de grondslag van de stikstofruimte die benodigd is voor de activiteiten die met voorliggend Chw-bestemmingsplan worden mogelijk gemaakt. De Wnb-vergunning is één-op-één vertaald in voorliggend Chw-bestemmingsplan. De toekenning van stikstofruimte vindt dan ook plaats via het spoor van de Wet natuurbescherming, waarvoor de provincie Gelderland bevoegd gezag is. Een inhoudelijke behoordeling hiervan vindt dan ook niet plaats binnen het kader van dit Chw-bestemmingsplan. De zienswijze kan hier derhalve geen betrekking op hebben.
7. Toename op het gebied van PM10 en stikstofdioxide, waarbij PM2,5 niet is onderzocht. Dit staat op gespannen voet met de in de gemeenteraad aangenomen motie "Exit-strategie zware industrie".	7. Uit het onderzoek naar het effect op de luchtkwaliteit blijkt een minimale beïnvloeding van de luchtkwaliteit door herontwikkeling van het plangebied Waal Energie. De waarden geven een duidelijk betere luchtkwaliteit ter plaatse van nabijgelegen woningen dan de advieswaarden van de WHO (2016).



De effecten van de ontwikkeling Waal Energie op de luchtkwaliteit. De cijfers geven een percentage weer per bron van de luchtkwaliteit in 2019. Met de pijlen is (enkel) weergegeven of de ontwikkeling Waal Energie leidt tot een daling of een stijging. (Bron: gemeente Nijmegen)

8. Geluid kan effect hebben op broedvogels. Na de ontwikkeling kan het minder donker zijn. Er is daarmee geen zekerheid dat de natuurlijke kenmerken van N2000-gebieden niet worden aangetast.	8. We zijn het met de indiener eens dat geluid een effect kan hebben op broedvogels. Echter uit verschillende onderzoeken blijkt dat geschikte foerageergebieden nabij bebouwing, windturbines, wegen met verkeer en/of wandelaars worden gemeden en dat op verstoorde percelen lagere aantallen broedende vogels worden aangetroffen dan op rustige percelen. Door het gebruik van het plangebied Waal Energie voor grootschalige energieopwekking, containeroverslag en 2 windmolens is het nooit aantrekkelijk geweest voor broedende vogels los van eventueel geluid. De geluidsproductie is altijd begrensd geweest door de grenzen gesteld voor het geluidgezoneerde industrieterrein. Deze grenzen blijven voor dit Chw-bestemmingsplan in stand zodat, ook al ontstaat er in bepaalde gebieden een geluidstoename, deze toename binnen de maximale grenzen zal blijven zodat geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling geen verslechtering inhoudt ten opzichte van het vigerende regiem. Er is geen specifiek beleid op rijksniveau voor lichthinder. Wel worden gemeenten en provincies vanuit de Taskforce Verlichting gestimuleerd om energiebesparend met licht om te gaan en om lichtvervuiling tegen te gaan. Net zoals bij het thema geluid, bestaat er een zorgplicht voor lichthinder. Het Activiteitenbesluit (artikel 2.1 lid 1) regelt lichthinder en de bescherming van het donkere landschap grotendeels met deze zorgplicht. Hieruit volgt dat zoveel mogelijk voorkomen of beperkt moet worden dat lichtvervuiling optreedt.
9. De effecten van het oppompen en lozen van koelwater kan negatieve effecten o de algemene vissoorten hebben. Dit is in strijd met de algemene zorgplicht (art 1.11 Wnb).	9. Voor het oppompen en/lozen van koelwater is een (water)vergunning vereist. In de aanvraag daartoe moeten de effecten op het watersysteem inzichtelijk worden gemaakt. Aan de vergunning kunnen, indien noodzakelijk, voorwaarden worden gesteld. Het vermogen van een eventuele gasgestookte energiecentrale zal minder zijn dan van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. Bovendien zal het rendement veel beter zijn. Overall zal daardoor de warmtelozing naar het oppervlaktewater veel minder zijn. Significant negatieve effecten als gevolg van het koelwater op de habitattypen zijn daarom uitgesloten, zoals ook blijkt uit de bijbehorende Planner.

10. Niet strokend met circulariteits- en duurzaamheidsambities.	10. De vestiging van een hybride centrale, die op termijn CO2 neutraal zal zijn, past wel binnen de circulariteits- en duurzaamheidsambities.
11. Niet strokend met de vastgestelde geluidszonering. Het plan overschrijdt de grens 50 dB(A) voor bestaande woningen.	11. Een randvoorwaarde voor het van plangebied Waal Energie is de inpasbaarheid binnen de bestaande vastgestelde IL 50 dB(A) geluidzonegrens. De geluidzonegrens is, op Beunings grondgebied, voor het laatst vastgesteld d.d. 20 mei 2009 (B&W gemeente Beuningen). Op Nijmeegse grondgebied is de geluidzonegrens voor het laatst vastgesteld d.d. 9 april 2008 (Raad van gemeente Nijmegen) De vastgestelde 50 dB(A) IL zonegrens en de bijbehorende industrieterreingrens wijzigen niet. Voor woningen binnen de geluidzone (het gebied tussen de IL 50 dB(A) zonegrens en de bijbehorende industrieterreingrens) zijn in het verleden Hogere Waarden vastgesteld. Deze wijzigen niet.
12. De noodzaak is niet aangetoond, aangezien er sinds de centrale niet meer in bedrijf is, zijn er geen problemen geweest met de stroomlevering. Er zijn veel andere duurzame energieprojecten van bv wind op zee. Evenmin is in de regeling ingebouwd dat er, vóórdat de gasgestookte centrale ook feitelijk gebruikt wordt, er eerst een onafhankelijke beoordeling moet plaatsvinden of dit ook nodig en wenselijk is. Al met al is een nieuwe, gasgestookte fossiele centrale, moreel verwerpelijk, aldus reclamant.	12. Er zijn zeer zeker wel problemen in de energielevering. Met name op de bedrijventerreinen is dit merkbaar. Nieuwe bedrijven met een hoge energievraag kunnen zich op dit moment niet vestigen. Daarnaast zullen steeds meer auto's elektrisch rijden en zullen huishoudens van het gas gaan. De vraag naar elektriciteit neemt hiermee verder toe. Ook dit is energietransitie. Voorliggend plan is dus niet alleen een lokale gebiedsontwikkeling; de ontwikkeling heeft een veel grotere reikwijdte, namelijk de energietransitie van Nijmegen, de regio en van de maatschappij. Het mooist zou zijn als de energiebehoefte 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. Om zo snel mogelijk te kunnen overschakelen op een niet-fossiele brandstof, bijvoorbeeld waterstof, zal dan een hybride centrale worden gebouwd. Waterstof is nu en de komende jaren helaas nog niet beschikbaar in de grote hoeveelheid die een energiecentrale nodig heeft. Het Rijk stuurt

	hier op. In de periode daarvóór is het gebruik van aardgas voor de beoogde energiecentrale niet te vermijden.

Conclusie

Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>
Toelichting
De teksten over stikstof zijn aangepast.

Verbeelding
Geen aanpassing.

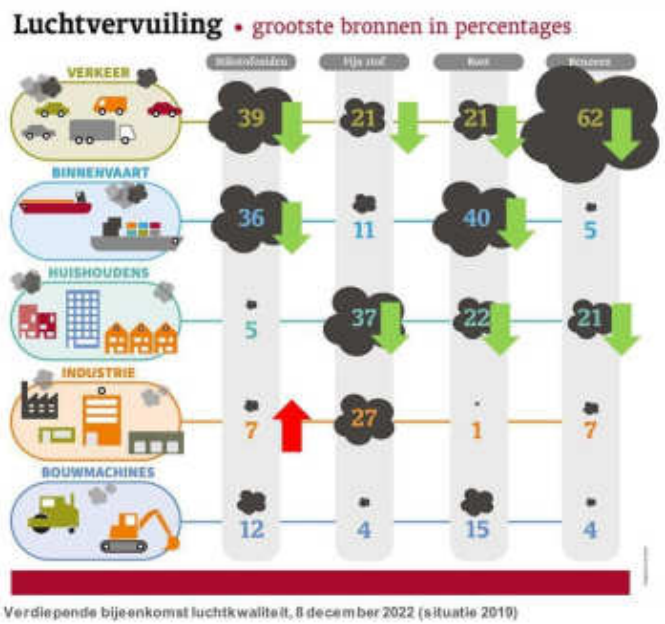
Planregels
De regels over stikstof zijn aangepast.

7. Vereniging Leefmilieu

7. Vereniging Leefmilieu	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. De ontwerpvergunning Wnb is pas 30 september 2022 digitaal gepubliceerd. Het betreft een gecoördineerde inspraak van ontwerp bp en ontwerp Wnb-vergunning. De inspraaktermijn is daarmee twee weken tekort. De inspraak dient daarom opnieuw plaats te vinden.	1. Voor de voorliggende ontwikkeling is een ontwerp Wet natuurbescherming vergunning gepubliceerd dat ter inzage heeft gelegen van donderdag 15 september 2022 tot en met woensdag 26 oktober 2022. Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen heeft ENGIE reactie gegeven op deze zienswijzen. Op basis van die reactie heeft de provincie een nieuw ontwerpbesluit Wnb-vergunning genomen. Hiervoor is opnieuw een ontwerp Wet natuurbescherming vergunning ter inzage gelegd.
2. Er heeft een inloopinformatiebijeenkomst plaatsgevonden. Een plenaire informatiebijeenkomst ontbrak, waardoor partijen niet van elkaar de standpunten konden vernemen. Ook is niet aangegeven of zienswijzen per mail kunnen worden ingediend. Dat vergemakkelijkt de indiening. Dit kan wel bij de ontwerp Wnb-vergunning.	2. De gemeente heeft, buiten de wettelijke procedures om, vrijheid om te kiezen op welke wijze er invulling wordt gegeven aan het delen van informatie. Door middel van de inloopinformatiebijeenkomst heeft iedereen een persoonlijke toelichting kunnen krijgen. Zienswijzen kunnen niet per email worden ingediend, omdat daarin geen handtekening staat en verificatie van de afzender niet mogelijk is. Wel was het mogelijk dit digitaal via de gemeentelijke website in te dienen, met een verificatie via Digid of, voor bedrijven, met herkenning . Dit is vermeld in de officiële publicatie van de tervisielegging van dit Chw-bestemmingsplan.
3. De centrale is uit bedrijf gehaald, omdat deze niet kon voldoen aan de wettelijke eisen. Met de geplande gascentrale van 500 MW zal een toename van stikstofdepositie op alle N2000 gebieden plaatsvinden. Hiermee is de centrale een piekbelaster bij inwerkingstelling. Het bestemmingsplan is daarmee in strijd met het stikstofreductieplan van de provincie Gelderland. Het gaat volgens de Habitatrichtlijn om werkelijke veranderingen die de natuur als gevolg van een project zal gaan ondervinden. In de natuurvergunning van 2007 is geen passende beoordeling gemaakt voor luchtemissies en	3. Voor de voorliggende ontwikkeling is een ontwerp Wet natuurbescherming vergunning gepubliceerd dat ter inzage heeft gelegen van donderdag 15 september 2022 tot en met woensdag 26 oktober 2022. Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen heeft ENGIE reactie gegeven op deze zienswijzen. Op basis van die reactie heeft de provincie een nieuw ontwerpbesluit Wnb-vergunning genomen. Hiervoor is opnieuw een ontwerp Wet natuurbescherming vergunning ter inzage gelegd. De gegevens in dit nieuwe ontwerpbesluit komen overeen met het MER, alsmede met voorliggend Chw-bestemmingsplan. De vaststelling van de Wnb-vergunning (waarvoor de provincie Gelderland bevoegd gezag is) is afgestemd op de vaststelling van voorliggend Chw-bestemmingsplan, zodat een gecoördineerde behandeling van een eventueel beroep mogelijk is.

stikstof, maar alleen een beoordeling van de vissterfte in de Waal. Deze "visvergunning" is niet met het ontwerp ter visie gelegd, zoals dat wettelijk verplicht.	De vastgestelde Wet natuurbescherming vergunning vormt de grondslag van de stikstofruimte die benodigd is voor de activiteiten die met voorliggend Chw-bestemmingsplan worden mogelijk gemaakt. De Wnb-vergunning is één-op-één vertaald in voorliggend Chw-bestemmingsplan. De toekenning van stikstofruimte vindt dan ook plaats via het spoor van de Wet natuurbescherming, waarvoor de provincie Gelderland bevoegd gezag is. Een inhoudelijke behoordeling hiervan vindt dan ook niet plaats binnen het kader van dit Chw-bestemmingsplan. De zienswijze kan hier derhalve geen betrekking op hebben.
4. Bij containerterminal BCTN worden containers begast. Dit betreft giftig gas en past niet binnen het thema "groene, duurzame en circulaire activiteiten en bedrijvigheid".	4. Het begassen van containers is geen ruimtelijk relevante activiteit en wordt niet in het bestemmingsplan geregeld.
5. Het bestemmingsplan is niet gebaseerd op een indeling naar bedrijfscategorieën, waardoor geen zonering kan worden toegepast. De voorgestelde regeling biedt minder zekerheid voor omwonenden, die nu afhankelijk zijn van een doorrekening van milieueffecten per individueel nieuw bedrijf dat zicht vestigt. De contouren voor geluid, geur, luchtkwaliteit en externe veiligheid zouden duidelijk teruggedrongen moeten worden tot binnen het bedrijventerrein, zodat het leefmilieu van de aangrenzende woongebieden significant wordt verbeterd.	5. Dit bestemmingsplan is juist als bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld (Chw-bestemmingsplan), om cumulatieve milieueffecten te kunnen beoordelen. ENGIE en BCTN waren de enige gebruikers van het gebied. In de toekomst zullen dit veel meer bedrijven zijn. De beoogde nieuwe centrale zal voor bijna alle milieueffecten omlaag gaan ten opzichte van de oude kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. Wat gelijk blijft is het aspect geluid. Het terrein is onderdeel van het geluidgezoneerde industrieterrein "industrieterrein Nijmegen-West/Weurt". Dit is leidend voor de algemene milieuruimte die hier geboden wordt. Geluid vormt de buitencontour. De beoogde energiecentrale heeft deze geluidsruimte ook nodig. De methodiek in het bestemmingsplan is zodanig dat voor toekomstige ontwikkelingen al een planologische gebruiksruimte voor geluid is gereserveerd is gereserveerd door middel van de omgevingsvergunning milieu voor dit plangebied. Dit betekent dat die ruimte niet op een andere locatie kan worden opgebruikt. Dat wat niet gebruikt wordt op die betreffende locatie, zal ook niet door een

	ander kunnen worden gebruikt. Op deze manier vindt een feitelijke reductie van geluid plaats, als het bedrijf die ruimte niet nodig heeft. In de Gebiedsvisie van 2019 is de geluidsruimte ook als uitgangspunt voor de ontwikkeling geformuleerd. Dit betreft een cumulatieve beoordeling van de geluidsruimte. Ook voor geur vindt in het Chw-bestemmingsplan een cumulatieve beoordeling plaats. De regels voor geluid en geur zijn ten opzichte van het ontwerp Chw-bestemmingsplan nader uitgewerkt. En heel belangrijk, het plan Waal Energie voorziet in zero emissie-oplossingen voor mobiliteit over weg en water, nu de grootste bronnen voor luchtvervuiling in Nijmegen. De beoogde energiecentrale zal stroom leveren aan de zero emissie energiestations in geval zon en wind er niet of onvoldoende zijn Ondanks de stikstofemissievracht van de beoogde energiecentrale (ook in geval van waterstof) draagt het totale plan positief bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit in een groot gebied ten opzichte van de situatie in 2019.



De effecten van de ontwikkeling Waal Energie op de luchtkwaliteit. De cijfers geven een percentage weer per bron van de luchtkwaliteit in 2019. Met de pijlen is (enkel) weergegeven of de ontwikkeling Waal Energie leidt tot een daling of een stijging. (Bron: gemeente Nijmegen)

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.

Conclusie

Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>
Toelichting
De toelichting is aangepast.
De teksten over stikstof zijn aangepast.
In de toelichting is een hoofdstuk veiligheid toegevoegd. De onderwerpen geluid en geur zijn aangepast.

Verbeelding
Geen aanpassing.

Planregels
De regels over stikstof zijn aangepast.
De regels voor geluid en geur zijn aangepast.

8. Waterschap Rivierenland

8. **Waterschap Rivierenland**	
Samenvatting zienswijzen	**Reactie**
1. De opmerkingen van het Waterschap op het concept bestemminsplan zijn op de verbeelding geheel en ten aanzien van de regels afdoende verwerkt.	1. De inbreng van het Waterschap wordt gewaardeerd.
2. Het plangebied bevindt zich buitendijks en kent daarmee geen bescherming middels waterkeringen tegen overstromingen vanuit de rivieren. In het bestemmingsplan is naar mening van het Waterschap slechts summier aandacht besteed aan de beleidsdoelen van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Het DPRA is gericht op het beperken van wateroverlast, hittestress, gevolgen en de gevolgen van overstromingen. Het doel van de DPRA is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en water robuust is ingericht. Niet ingegaan op wat dit betekent voor de gewenste functie voor de grootschalige energieopwekking. Een waterstand van NAP +m is niet een toekomstige kans als gevolg van de klimaatverandering, maar is nu ook al een voorzienbaar scenario. Waterschap adviseert daarom alsnog een risicodialoog te voeren omtrent de kans op overstroming en het effect ten aanzien van de beoogde functie en de resultaten van deze dialoog te verankeren in het bestemmingsplan.	2. We onderkennen de buitendijkse ligging van het plangebied en de mogelijke gevolgen die dit kan hebben voor de (nu al) aanwezige vitale infrastructuur. We onderkennen het belang van het beschermen van vitale infrastructuur. In de toelichting is het onderwerp veiligheid nu opgesplitst in openbare veiligheid, externe veiligheid, waterveiligheid en infrastructurele veiligheid. 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. In de regels is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het mogelijk maken van Bevi-inrichtingen. In deze afweging worden tevens de belangen van objecten van hoge infrastructurele waarde betrokken. De beheerder van die infrastructuur wordt om advies gevraagd bij een overlap met een Explosie-aandachtsgebied (EAG) of een Brandaandachtsgebied (BAG) van een nieuwe activiteit met het object van hoge infrastructurele waarde.

3. Het Waterschap constateert dat ten aanzien van de waterveiligheid, niet is opgenomen dat bouwwerken en kapitaalintensieve werken getoetst worden aan het profiel van vrije ruimte - de ruimtelijke reservering voor toekomstige uitbreidingen van de primaire waterkering. Wij adviseren in de toelichting het profiel van vrije ruimte van de waterkering op te nemen als belangrijk toetsingselement voor de beoogde ontwikkelingen.	3. We onderkennen de buitendijkse ligging van het plangebied en de mogelijke gevolgen die dit kan hebben voor de (nu al) aanwezige vitale infrastructuur. We onderkennen het belang van het beschermen van vitale infrastructuur. In de toelichting is het onderwerp veiligheid nu opgesplitst in openbare veiligheid, externe veiligheid, waterveiligheid en infrastructurele veiligheid. 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. In de regels is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het mogelijk maken van Bevi-inrichtingen. In deze afweging worden tevens de belangen van objecten van hoge infrastructurele waarde betrokken. De beheerder van die infrastructuur wordt om advies gevraagd bij een overlap met een Explosie-aandachtsgebied (EAG) of een Brandaandachtsgebied (BAG) van een nieuwe activiteit met het object van hoge infrastructurele waarde.

Conclusie

Deze zienswijze heeft geleid tot aanpassingen van het bestemmingsplan.

<u>Aanpassingen</u>
Toelichting
Aanpassing hoofdstuk 5.9 toelichting door onderscheid te maken in openbare veiligheid, externe veiligheid, waterveiligheid en infrastructurele veiligheid.

Verbeelding
Geen aanpassing.

Planregels

In de regels zijn voorwaarden toegevoegd aan 7.5 sub d (ontwerp 7.3 sub d) in relatie tot veiligheid.

Bijlage 24 Overzicht ambtshalve aanpassingen

Overzicht ambtshalve aanpassingen

Chw-bestemmingsplan
Nijmegen Kanaalhavens - 7 (Waal Energie)

Gemeente Nijmegen
Bureau Ruimtelijke Planvorming (SR30)
6 november 2023

Hoofdstuk 1 Ambtshalve aanpassingen

In het hoofdstuk Inleiding bij de Nota van zienswijzen en ambtshalve aanpassingen is in paragraaf 1.7 te lezen welke stappen er zijn gezet tussen ontwerp en vastgesteld bestemmingsplan. Daaruit vloeien ambtshalve aanpassingen voort. Deze aanpassingen zijn als volgt gecategoriseerd:

- Duurzaamheidsvoorwaarden/ effecten leefomgeving:
    - CO-vrij in 2045 (middels voorwaardelijke verplichting)
    - Hybride centrale is vastgelegd (middels voorwaardelijke verplichting)
- Technische afstemming over milieuregels met ODRN en ENGIE:
    - Nadruk dat milieuregels zijn opgenomen ten einde de cumulatieve milieueffecten te toetsen
    - Inzagedossier en monitoring (art 4) en rapportageplicht (art 5) zijn aangepast. Ontwerp ging uit van toetsing door ODRN. Vaststelling gaat uit van verantwoordelijkheid Beheerorganisatie om aan normen te toetsen. Jaarlijks rapporteren en inzagedossier doorlopend actueel houden van alle meldingen en vergunningen(/aanvragen) in relatie tot de cumulatieve milieunorm.
    - Technische afstemming over inhoud milieuregels geluid, geur en stikstof
- Spellings- en grammaticacontrole
- Afstemming terminologie regels en verbeelding

Bijlage 25 Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit



WAAL ENERGIE

AANJAGER VOOR EEN DUURZAME STAD

STEDENBOUWKUNDIG RAAMWERK EN BEELDKWALITEIT

ENGIE

KUIPER COMPAGNONS

23 JANUARI 2023


INHOUDSOPGAVE



1. INLEIDING 3
1.1 Vier kansen 7
1.2 Raamwerk en spelregels 9
1.3 Doorlopen proces 11

2. PLANGEBIED EN AMBITIES 12
2.1 Het plangebied en de omgeving 15
2.2 Een rijk verleden 19
2.3 Waardevolle energie-infrastructuur 23
2.4 Duurzame stad 25
2.5 Groene hubs en Smart Energy in de regio 27
2.6 Ambities Waal Energie 29

3. FUNCTIONELE OPZET 31
3.1 Zonering en hoofdontsluiting 33
3.2 Hart van duurzame energie 34
3.3 Verduurzamen vervoer over water en weg 37
3.4 Watergebonden en waterverbonden bedrijvigheid 37
3.5 Stadsdistributie 38
3.6 Kennis en innovatie 38
3.7 Parkeerhub 39

4. RUIMTELIJK RAAMWERK 40
4.1 Verankering met de stad 43
4.2 De dijk 47
4.3 Aansluiten op NYMA-campus 51
4.4 Natuurlijke buffer richting Weurt 51
4.5 Rasters 53
4.6 Ontsluiting 55
4.7 Duurzaamheidsprincipes 56
4.8 Principeprofielen belangrijke openbare ruimtes 59

5. SPELREGELS BEELDKWALITEIT 60
5.1 Ruimte laten 63
5.2 Twee zones, met aandacht voor de randen 63
5.3 Beeld van Waal Energie 66



1
INLEIDING





1.1 Vier kansen

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 weerspiegelde 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 CO_2 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 energieinfrastructuur. In de gebiedsvisie Waal Energie uit 2019 zijn daarvoor de 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 opslag en - overslag van goederen 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 de NYMA met o.a. fietsroutes, wandelroutes, uitkijkpunten en parkeren.

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.



1.2 Raamwerk en spelregels

Voorliggend stedenbouwkundig raamwerk schetst de uitgangspunten en de hoofdstructuur voor de herontwikkeling van het terrein en geeft globale spelregels mee voor de beeldkwaliteit. Dit document loopt mee in de procedure voor het nieuwe bestemmingsplan verbrede reikwijdte en vormt een leidraad en kader voor de verdere stapsgewijze ontwikkeling van het plangebied.

Het is echter geen blauwdruk, daar is de ontwikkeling van dit gebied te onvoorspelbaar voor. De omstandigheden en technieken rondom de energietransitie veranderen snel en ook de vraag en behoefte rondom logistiek is in ontwikkeling. Er moet daarom voldoende ruimte en flexibiliteit blijven om in te kunnen spelen op onverwachte kansen en mogelijkheden die zich gaan aandienen.

Er liggen echter ook hoge ambities voor het gebied. Er is daarom wel behoefte om de kaders helder te maken en de spelregels goed in beeld te brengen, zodat er kan worden gestuurd op een duurzame, samenhangende en aantrekkelijke ontwikkeling, die goed past bij het gewenste profiel en de ambities.

In voorliggend stedenbouwkundig raamwerk worden daarom de volgende zaken toegelicht en vastgelegd:

1. Het profiel van Waal Energie, waar het draait om duurzame energie en waar alle ontwikkelingen en ondernemingen in samenwerken, van profiteren en hun bijdrage aan leveren.
2. De functionele opzet van het gebied. Waar komen globaal welke functies en waarom? Dit is deels ook onderbouwd in de MER.
3. De globale ruimtelijke opzet van het gebied; de ontsluitingsstructuur, de groenstructuur en de ontwikkelings-rasters enrichtingen. En ook hoe deze aanhaken op de omgeving en deze waar mogelijk versterken en verrijken.
4. De spelregels voor de beeldkwaliteit, waarin globale richtlijnen worden meegegeven voor de uitstraling van het gebied, bebouwing en private buitenruimten en de belangrijke openbare ruimtes.

Daarnaast is speciale aandacht besteed aan de aansluiting van het terrein op de naastgelegen NYMA en hoe beide werelden elkaar kunnen versterken.


NYAS

1.3 Doorlopen proces

Het stedenbouwkundig raamwerk Waal Energie bouwt nadrukkelijk voort op de gebiedsvisie Waal Energie, die in 2018 en 2019 in nauwe samenwerking en afstemming met zowel de gemeente en provincie als omwonenden en omliggende bedrijven is opgesteld. De ambities en grote lijnen van dat verhaal zijn ook meegenomen in de omgevingsvisie Nijmegen en vervolgens in dit document doorgetrokken en verder ruimtelijk uitgewerkt. Daarbij heeft intensieve afstemming plaatsgevonden met de gemeente Nijmegen en is samengewerkt met de ontwerpers van de NYMA-campus en belangrijke stakeholders in die ontwikkeling. Daarbij is bijvoorbeeld goed naar de ontsluiting en het parkeren gekeken.

Daarnaast heeft er afstemming plaatsgevonden met het RKT Waalfront & West over de aansluiting van deze ontwikkeling op het grotere geheel en de ontwikkelingen in deze hoek van de stad. Op basis van hun adviezen is het verhaal aangescherpt en aangevuld.

Ook is overlegd met het waterschap Rivierenland over de dijk en het buitendijks ontwikkelen.

Het voorliggende document is daarnaast besproken met het RKT Waalfront & West en op een ‘burendag’ gecommuniceerd met de omwonenden. Ook heeft formele inspraak plaatsgevonden in het kader van het ontwerp bestemmingsplan.

Reacties en zienswijzen zijn waar mogelijk en voor zover relevant verwerkt in voorliggend document.



2
PLANGEBIED EN AMBITIES





Corridor Oost is in volume de grootste internationale trimodale corridor van Europa via weg, water en spoor

2.1 Het plangebied en de omgeving

Internationale, nationale en regionale positie

Het terrein van de Centrale Gelderland heeft een omvang van ongeveer 32 hectare en is gelegen aan de Waal en het Maas-Waalkanaal; een strategische plek op de kruising van de internationale goederencorridor oost en de nationale goederencorridor noord-zuid. De locatie van Centrale Gelderland vormt de noordelijke kop van TPN-West, één van de grootste binnenstedelijke bedrijventerreinen van Nederland. TPN-West biedt onder andere plaats aan bedrijven met hogere milieu categorieën tot 5.2. Het terrein is goed ontsloten op de A73 en via de N325 op de A15. Ook vanaf het water is een goede ontsluiting, via het Maas-Waalkanaal (insteekhaven) en de Waal (insteekhaven en kade BCTN). Containerterminal BCTN heeft een zeehavenvergunning. Zeeschepen kunnen direct afmeren voor de kade van BCTN. De terminal heeft hierdoor een directe verbinding met andere landen via de Noordzee zonder de extra overslag in Rotterdam of Antwerpen. De 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 o.a. het Ruhrgebied).




Weurtse uiterwaarden
Waal
Weurt
Waal Energie
NYMA
Waalfront
TPN-west
Westerpark
Biezen
Maas-Waalkanaal
Plangebied (ca 26 ha)

Lokale inbedding

Aan de oostkant van het terrein van de Centrale Gelderland ligt de NYMA, een culturele broedplaats en evenementenlocatie. Verder liggen in de directe nabijheid de nieuwbouwwijk Waalfront en aan de westkant van het Centrale Gelderland terrein ligt aan de overkant van het Maas-Waalkanaal de dorpskern van Weurt op Beunings grondgebied. Aan de noordkant grenst het terrein direct aan de Waal. Aan de zuidkant van het terrein achter de sluis is het bedrijventerrein Kanaalhavens gesitueerd en ligt het in ontwikkeling zijnde bedrijventerrein Mercuriuspark.

Aan de westzijde vormt het Maas-Waal kanaal de vanzelfsprekende overgang tussen dorp en bedrijventerrein, aan de oostzijde vormt het Westerpark de overgang met de woonwijken van Nijmegen. Op die manier ligt het gebied zorgvuldig ingepast. Ter plaatse van de NYMA ligt wat dat betreft nog wel een opgave. De NYMA wordt een stedelijke hotspot voor lokale startups, culturele activiteiten en een plek voor evenementen, sport en horeca, in en rondom de historische fabriekshallen van o.a. de Vasim. Een bruisende plek die echter qua ontsluiting en aansluiting nu nog wat schuurt met de grootschalige bedrijvigheid en de drukke logistiek van het terrein van Centrale Gelderland. Het zorgvuldig aansluiten van deze twee werelden heeft in de planvorming veel aandacht gekregen.

Tussen stad, dorp en landschap

De industrie en het grootschalige afgesloten bedrijventerreinen van TPN-West en Centrale Gelderland vormen al jaren een barrière tussen stad, dorp en landschap. Net ten noordwesten van Centrale Gelderland liggen bijvoorbeeld de fraaie en waardevolle Weurtse Uiterwaarden, op wandelafstand van Nijmegen West. Toch voelen deze in Nijmegen ver weg.

Dit heeft ook te maken met de stevige auto-infrastructuur die door het gebied loopt, zoals de S100, Weurtseweg en Industrieweg. Deze belangrijke ontsluitingswegen voor Nijmegen en Weurt zorgen ervoor dat het gebied goed aangesloten is op A15 en A73, maar maken het voor wandelaars en fietsers niet uitnodigend het gebied te doorkruisen. Om dit te verbeteren wordt de komende jaren de Weurtseweg omgevormd tot een snelfietsroute. De Nymaweg en Laan van Oost-Indië vormen dan de belangrijkste auto-ontsluiting richting Waalfront en het centrum. In voorliggend plan voegen we daar een recreatieve wandelroute over de dijk aan toe, die stad, dorp en buitengebied beter gaat verbinden.

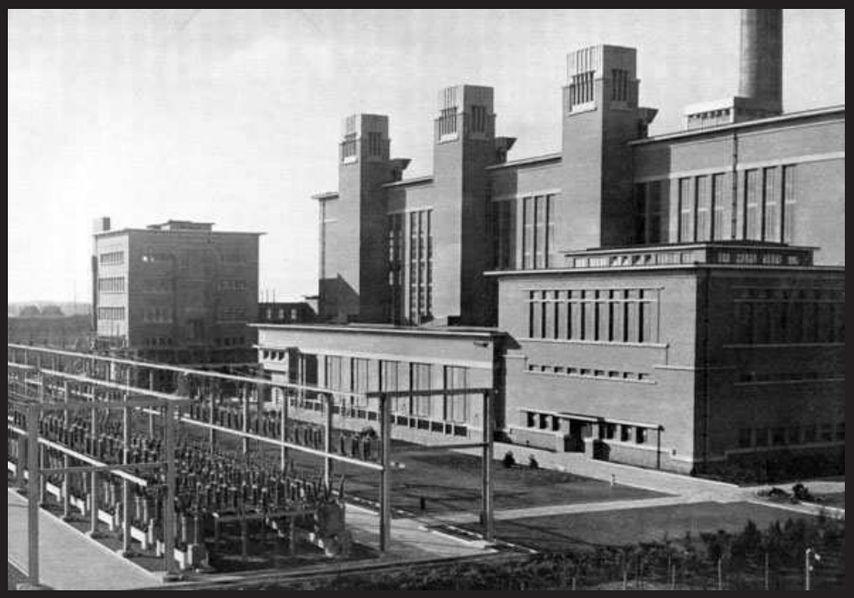

STEENFABRIEK
BUNSWAARD
STEENBAKKERIJ
STEENBAKKERIJ
KERK
WEURT
WEURT
WAAL
ENERGIE
STEENBAKKERIJ
WOENDERSKAMP
Lent
WAARD
HOGE BONGERD
VELDE LENT
HONIG
STEVENSKERK
NIJMEGEN
CENTRUM
NIJMEGEN
OUD-WEST
NIJMEGEN

2.2 Een rijk verleden

Dynamisch gebied

Het gebied langs de Waal, tussen binnenstad Nijmegen en Maas-Waalkanaal is al eeuwen een zeer dynamisch gebied. Dijkdoorbraken, industrialisatie, woonontwikkelingen en infrastructurele werken hebben het gebied meerdere keren rigoureus op de schop genomen en veranderd. De kolken en de slingerende dijk, fabrieksgebouwen, fort Krayenhoff en de vele oude en nieuwe infrastructuur vertellen die verhalen. Het is een strategisch gelegen gebied dat al eeuwen ten dienste staat van de veiligheid, voorspoed en ontwikkeling van de stad en tegelijkertijd een belangrijke entree vormt. Ook nu is het gebied weer volop in beweging, met onder andere de ontwikkeling van Waalfront en NYMA.

- Dijkverleggingen
- Huidige ligging dijk
- Oude kolken
- Voormalige industrie
- Fort
- Centrale Gelderland 13
- Voormalige spoorlijn



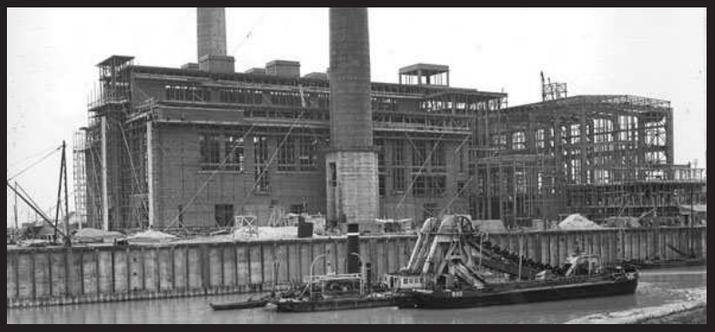




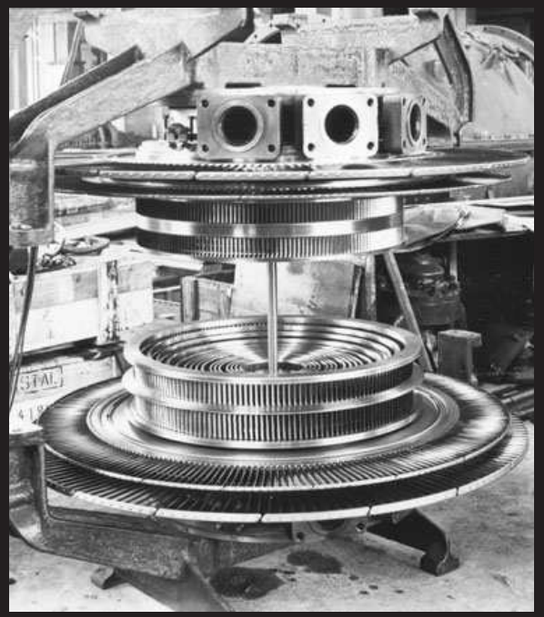





3-8-36

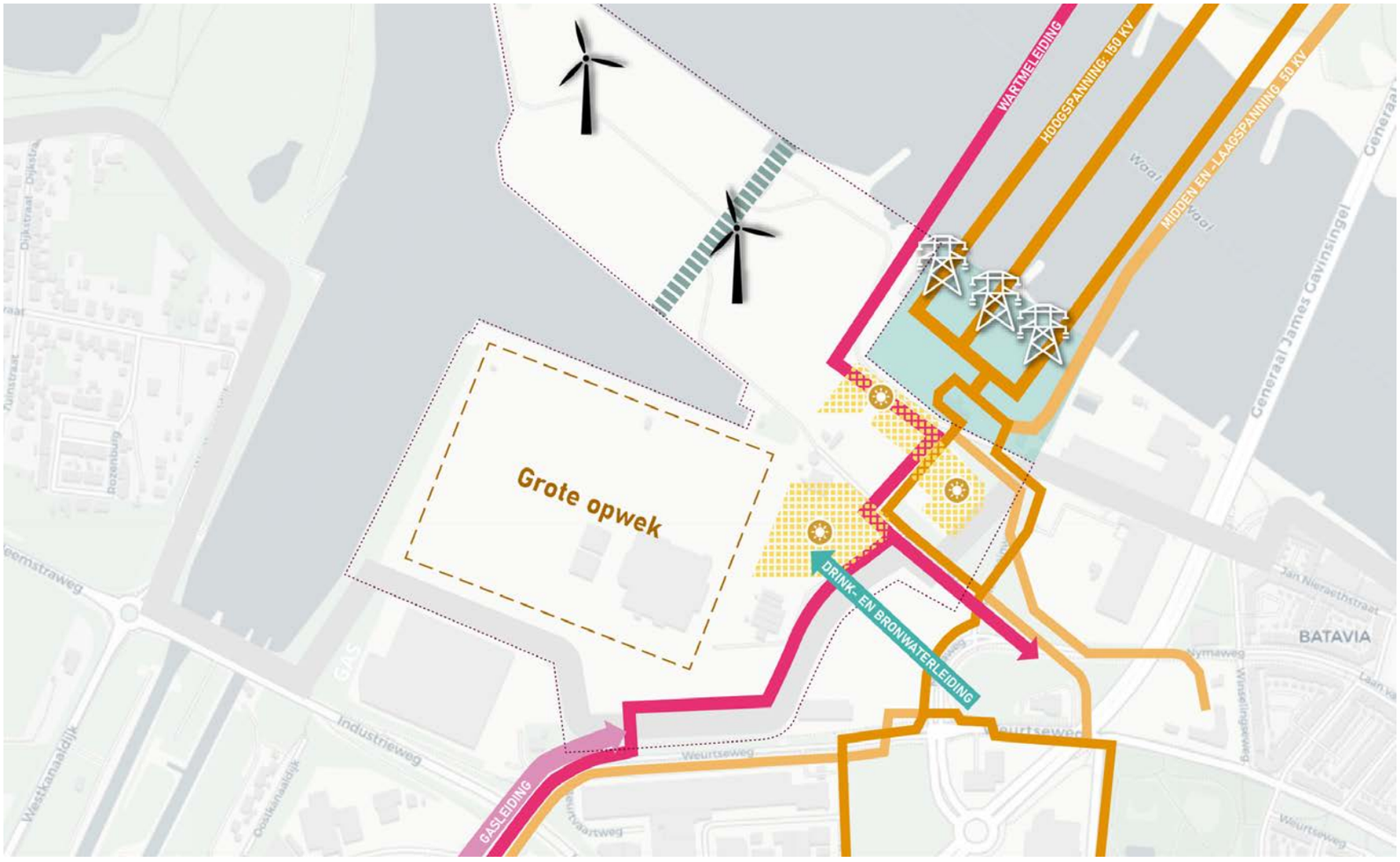






130 jaar energie

Centrale Gelderland bepaalt al heel lang het beeld in dit gebied en kent een rijke geschiedenis op het vlak van de energievoorziening en meer in het bijzonder de elektrificatie van Nederland. Die begon zo'n 130 jaar geleden met de realisatie van de eerste elektrische straatverlichting in Nederland in 1886 en het eerste elektrische vervoer (tram). De elektriciteitscentrale stond toen nog op een andere plek in Nijmegen en was publiek eigendom (de gemeente Nijmegen). De centrale vormde een belangrijke werkgever voor mensen uit de directe omgeving. Sinds 1936 is het terrein bij de aansluiting van de Waal en het Maas-Waalkanaal in gebruik voor grootschalige elektriciteitsproductie. Op deze locatie hebben meerdere energiecentrales gestaan, die door de privatisering van de energiemarkt niet langer publiek eigendom waren maar in handen kwamen van de markt. De kolenbiomassacentrale 'Gelderland 13' die nu gesloopt wordt, werd in 1981 geopend. Deze centrale was goed voor een productievermogen van 585 MW en voor circa 150 directe arbeidsplaatsen. Gelderland 13 is eind 2015 uit productie genomen. Deze sluiting is het gevolg van het Energieakkoord voor duurzame groei uit 2013 waarin onder andere de sluiting van vijf Nederlandse kolencentrales uit de jaren tachtig geregeld werd. Met de sluiting van Gelderland 13 werd ruimte gemaakt voor de duurzame herontwikkeling van het terrein. Net als in het verleden is de eerste energieopwekking met zon en wind relatief klein en decentraal van aard. Ook volgende stappen in de herontwikkeling tonen gelijkenis met de rijke geschiedenis van Centrale Gelderland, zoals het mogelijk maken van elektrisch vervoer over weg en water. Daarna volgen er grotere opgaves zoals het elektrificeren van de industrie en de bebouwde omgeving in het gebied, de regio en het land. Hiervoor is er opnieuw, net als in het verleden, noodzaak aan grotere energieinstallaties op het terrein. Daarmee is de cirkel rond: opnieuw zal het terrein naar verwachting een ontwikkeling doormaken die verloopt van hele lokale belangen naar nationale belangen. Energietransitie van klein naar groot.



Gebruik aanwezige voorzieningen voor elektriciteit, warmte en gas voor opwek, bufferen en transport van hernieuwbare energie

- Schakeltuin Alliander/Tennet
- Zonnevelden
- Gasleiding
- Grootschalige opwek
- Warmteleiding
- Drink- en bronwaterleiding
- Hoogspanning 150 kV
- Midden- en laagspanning 50 kV
- Koelwaterkanaal
- Windturbines
- Schakeltuin Alliander/Tennet

2.3 Waardevolle energie-infrastructuur

In de lange geschiedenis als energievoorziening voor de stad en de regio is er stapje voor stapje gebouwd aan een unieke energie-infrastructuur op deze plek:

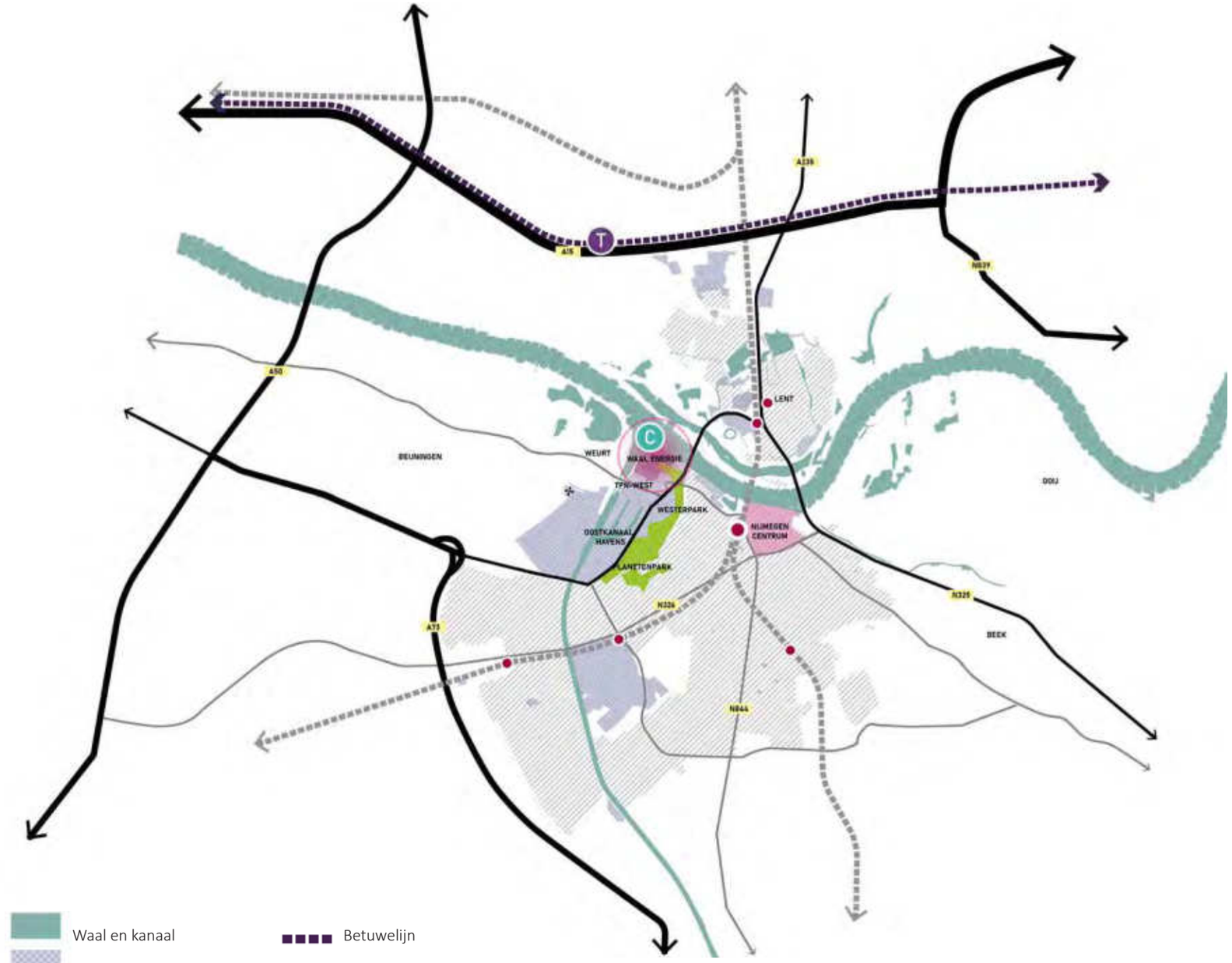
- Een elektriciteitsnetwerk met hoogspanningsleidingen (150kV en 50kV) rondom de schakeltuin van Alliander/Tennet, deels bovengronds, over de Waal richting Waalsprong, deels ondergronds richting de rest van de stad en regio. De schakeltuin blijft ook in de toekomst functioneren.
- Een warmteleiding voor de stadsverwarming die loopt van de ARN afvalenergiecentrale Weurt naar Waalsprong en richting Nijmegen West.
- Een historisch koelwaterkanaal en koelwaterputten rondom de insteekhaven.
- Een grote gasleiding en een uitgebreid bronwatersysteem.

Daarnaast ligt er een grote insteekhaven met harde kades, die direct toegang geeft tot Maas-Waalkanaal en de Waal. En heeft het gebied nog steeds een BARRO status, wat inhoudt dat het terrein door het Rijk is aangewezen als locatie voor grootschalige opwekking van energie.

Al deze faciliteiten maken het gebied ook in de toekomst een vanzelfsprekende plek voor de productie, opslag en distributie van energie.

Zon en wind

Vooruitlopend op de nieuwe bestemming voor het totale terrein heeft ENGIE al een zonneveld gerealiseerd van 7.866 panelen waarmee circa 600 huishoudens van duurzame stroom worden voorzien. Het zonneveld beslaat in totaal een oppervlakte van circa 2,5 ha en is gesitueerd aan de oostkant van het terrein. De zonnepanelen vormen een tijdelijke invulling van het terrein. Als de grond nodig is voor andere (bedrijfsmatige) activiteiten, dan kunnen de panelen verplaatst worden. Idealiter naar de daken van nieuwe bedrijfspanden, zodat de ruimte optimaal wordt benut. Daarnaast zijn er ten noorden van de insteekhaven twee windmolens gerealiseerd waarmee ongeveer 5.000 huishoudens van duurzame stroom worden voorzien.

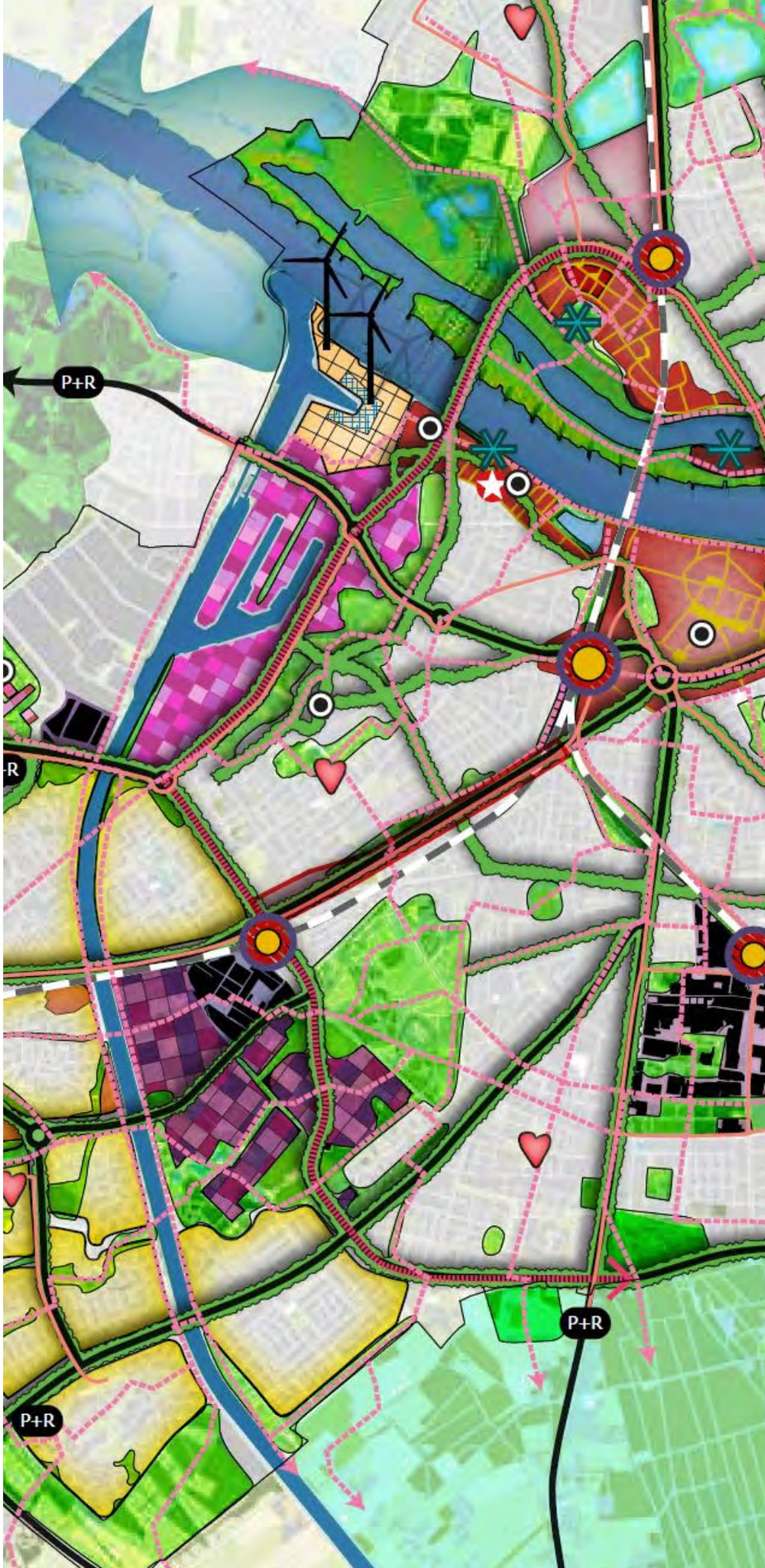

A15
A50
A73
A326
N839
N325
N844
LENT
WEURT
BEUNINGEN
WAAL ENERGIE
TPN-WEST
WESTERPARK
OOSTKANAAL HAVENS
PLANTSOENPARK
NIJMEGEN CENTRUM
BEEK
DOIJ
Waal en kanaal
Grootschalige bedrijventerreinen
Groene buffer
A15
A50-A73
Ring Nijmegen
Stadsroutes
Betuwelijn
Regulier spoor
Containerterminal binnenvaart
Railterminal
Waal Energie
Stad
Historische binnenstad Nijmegen
Treinstations

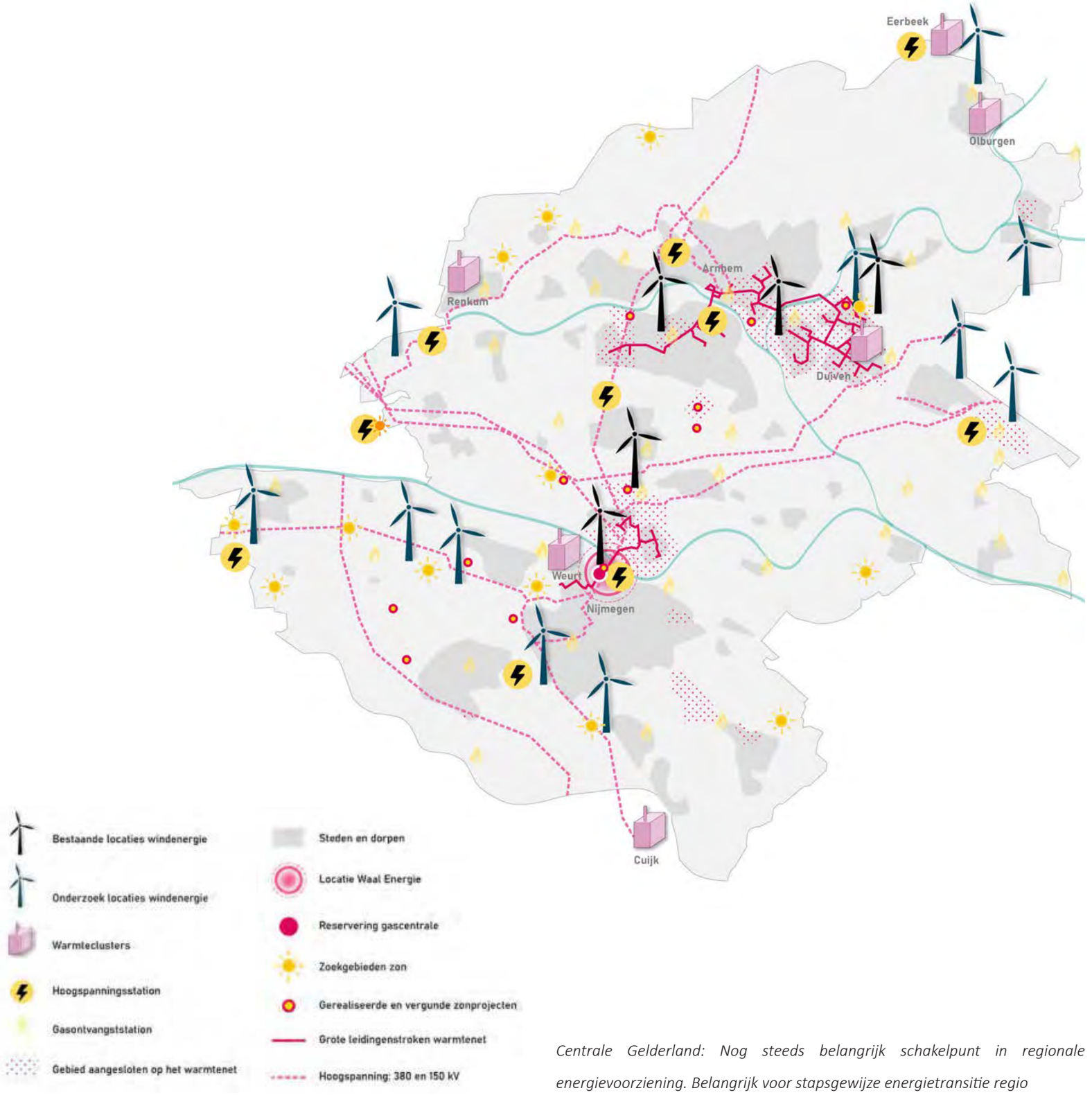
2.4 Duurzame stad

Nijmegen als duurzame stad is één van de vier hoofdopgaven van de Omgevingsvisie. De gemeente heeft de ambitie om voorop te lopen op het gebied van duurzaamheid en toekomstbestendigheid. Zij gaan gaat daarbij 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 op diverse plekken 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).

Met de transitie van de Centrale Gelderland naar Waal Energie wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan deze doelstellingen.





Centrale Gelderland: Nog steeds belangrijk schakelpunt in regionale energievoorziening. Belangrijk voor stapsgewijze energietransitie regio

2.5 Groene hubs en Smart Energy in de regio

In 2019-2020 zijn alle dertig regio's in Nederland, waaronder de Regio Arnhem Nijmegen, aan de slag gegaan met de Regionale Energiestrategieën (RES). Overheden en stakeholders hebben samen in beeld gebracht wat de ruimtelijke mogelijkheden en ambities zijn ten aanzien van warmtenetten en opwek van duurzame energie. Het vertrekpunt daarin is de Gelderse doelstelling van 55% CO_2 reductie in 2030. Door de duurzame energieopwekkingsmogelijkheden op het terrein van Centrale Gelderland, zal hier met de herontwikkeling van het terrein een bijdrage aan worden geleverd.

In de regio Arnhem Nijmegen zijn meer locaties waar duurzaamheid, circulariteit en innovatie hoog in het vaandel staan. Dat is ook niet vreemd gezien de ambitie van de regio om het energie profiel van de regio te versterken, in samenhang met andere locaties in de regio (bestuursakkoord Arnhem-Nijmegen-Provincie). Met de herontwikkeling van het terrein van Centrale Gelderland wordt bijgedragen aan deze ambitie. Belangrijk is wel dat de verschillende energielocaties in de regio zich op een onderscheidende manier ontwikkelen:

- Het industriepark Kleefse Waard (IPKW) in Arnhem is een clean-tech campus dat duurzame en energie-gerelateerde bedrijven huisvest, faciliteert en met elkaar verbindt. Samenwerken met innovatieve bedrijven en kennisinstellingen staat centraal. Alle output – aan grondstoffen, energie en kennis – van het ene proces of bedrijf is input voor het volgende.

- Het park InnoFase in Duiven focust zich meer op circulaire economie. Het park is met name bestemd voor bedrijven in de milieucategorieën 4 & 5. Het cascaderen van stromen (de energetische of fysische output van het ene bedrijf vormt de input voor het andere bedrijf) en de productie van duurzame energie staan centraal op dit bedrijventerrein.

- Afvalenergiecentrale ARN, gevestigd op bedrijventerrein TPN-West, prepareert grond- en brandstoffen door uit afvalstoffen herbruikbare componenten te scheiden, de rest te verkleinen en/of biologisch te drogen en met maximaal energetisch rendement om te zetten in elektriciteit of warmte. Deze warmte wordt ingevoerd op het Nijmeegse warmtenet. ARN vergist GFT-afval om biogas te produceren van aardgaskwaliteit alsook afzetbare CO_2 en compost. ARN zorgt dat het GFT-afval van de omliggende gemeenten wordt vergist en opgewerkt tot groen gas.

Ter aanvulling daarop zal het terrein van Centrale Gelderland zich richten op de grootschalige energieopwekking en onderscheidt het zich door de watergebondenheid.



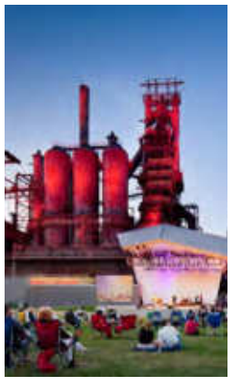









Hydrogen






BCTN
BCTN
BCTN
MAN





2.6 Ambities Waal Energie

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, opslag, distributie en buffering, als ook door innovatie, educatie en voorbeeldfuncties op het terrein. Er komt naast de bestaande opwek door wind en zon, ruimte voor een aquathermiecentrale, die warmte levert aan het warmtenet, opslag en buffering van energie in batterijen en productie van waterstof en er wordt ruimte gereserveerd voor een moderne 'regelbare energiecentrale (deze zal later op CO_2-vrije brandstoffen gaan draaien zoals waterstof).
- Het gebied draagt bij aan de transitie naar een duurzame, emissieloze logistiek (watergebonden op- en overslag en stadsdistributie). Er komt een kade rechtstreeks aan de Waal voor het wisselen van batterij- en waterstofcontainers, waarmee de elektrificatie van de binnenvaart wordt ondersteund. Nijmegen is een strategische locatie daarvoor, halverwege het Ruhrgebied en de haven van Rotterdam. Daarnaast komt er een oplaadstation en waterstoftankstation om de logistiek op de weg en het autoverkeer in de stad te verduurzamen. Op die manier wordt een bijdrage geleverd aan de energietransitie, maar ook aan het verbeteren van de luchtkwaliteit in en om de stad.
- Het gebied gaat ruimte bieden aan bedrijven die willen profiteren van de nabijheid van energie en energie-infrastructuur. Insteek wordt dat deze ook een bijdrage leveren aan het profiel van het gebied als energie-hub, bijvoorbeeld door opwek van zonne-energie op het dak, productie van warmte (koelhuis), of door gebruik en/of productie van waterstof of energieopslag- en -buffering.

Gelet op de unieke ligging van het gebied aan het water en de aanwezigheid van goede infrastructuur, kades en BCTN is de watergebonden bedrijvigheid en watergebonden logistiek (opslag en overslag) een logische functie voor het terrein. De inzet is daarmee een bijdrage te leveren aan de regionale ambitie om de 4e economische regio van Nederland te worden.

Concreet zien we de volgende kansen voor watergebonden en waterverbonden activiteiten:

Verduurzaming van de binnenvaart (Energy Transhipment Hub).

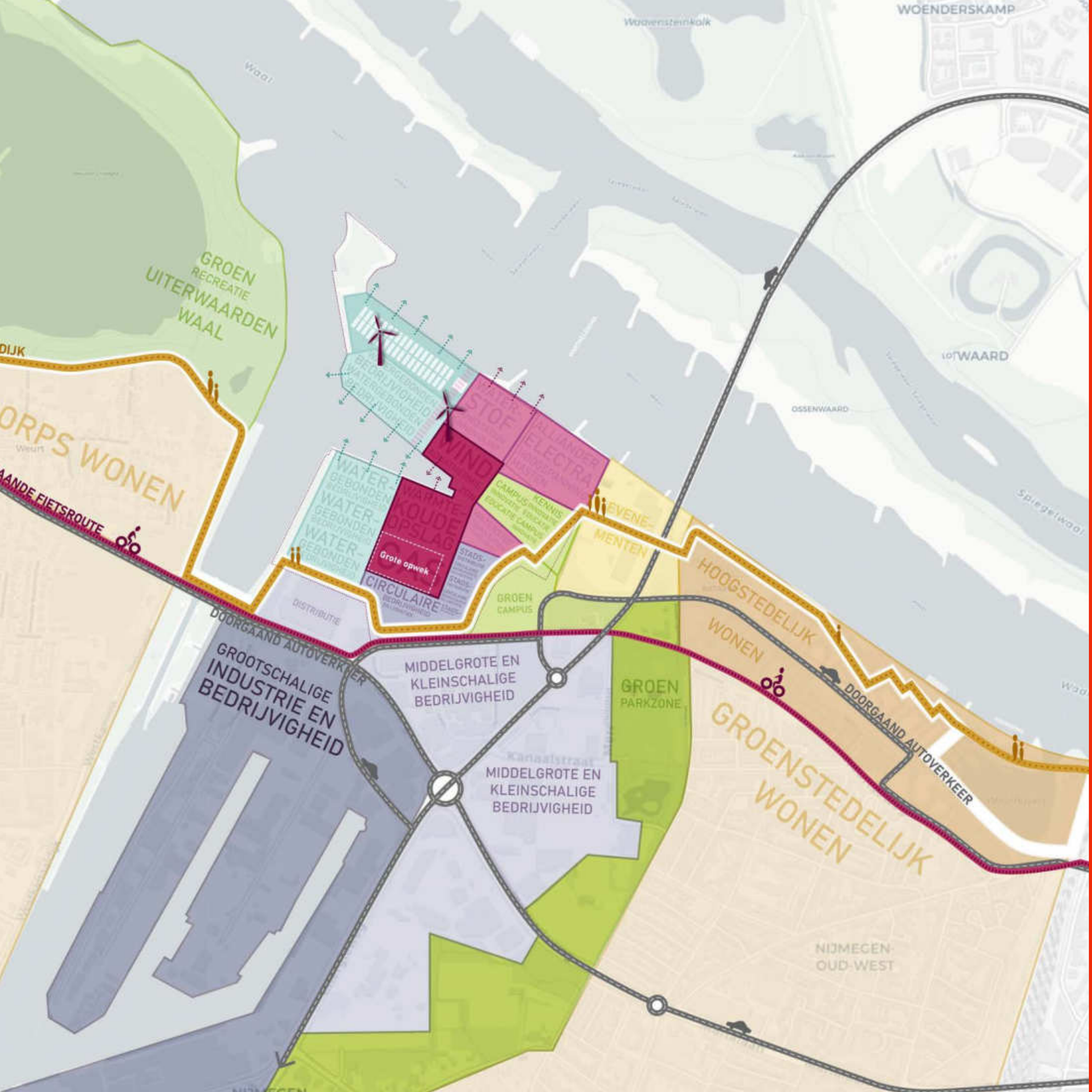
- De mogelijke aan- en afvoer van nieuwe energiedragers naar dit gebied over water (denk aan waterstof).
- Distributie en opslag van goederen, bijvoorbeeld koelhuizen die met hun warmte en koude een bijdrage kunnen leveren.

Daarnaast wordt ingezet op stadsdistributie ('last mile' met elektrisch vervoer en/of fiets) om de overlast van distributie in de stad en regio te beperken en te verduurzamen.

- Onderdeel van deze ontwikkeling is het creëren van een nieuwe groene verbinding tussen Nijmegen, Weurt en het buitengebied en een optimale aansluiting van de NYMA met o.a. fietsroutes, wandelroutes, uitkijkpunten en een multifunctionele parkeerhub.

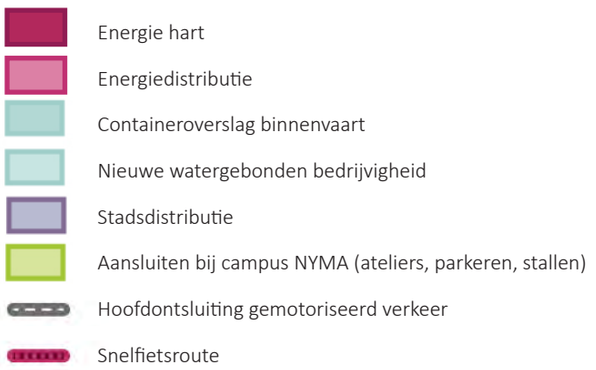
De voorwaarde is dat nieuwe functies een onderlinge samenhang hebben, zodat het terrein zich ontwikkelt als Groene Hub, waar ondernemers samenwerken op het gebied van energie, water, afval, grondstoffen en logistiek. Centrale thema's zijn cascaderen en het opwekken van duurzame energie. Synergie tussen bedrijven is daarbij het uitgangspunt: de output van het ene bedrijf is de input voor een ander. Ook zijn watergebonden activiteiten, gezien de directe ligging aan het water, wenselijk.

Er zal een parkmanagement worden opgezet om de samenhang en samenwerking te bewerkstelligen.


WOENDERSKAMP
Waal
GROEN
RECREATIE
UITERWAARDEN
WAAL
DIJK
ORPS WONEN
Weurt
AANDE FIETSROUTE
OSSENWAARD
Spiegelwaal
WATER-
GEBONDEN
WATER-
GEBONDEN
WATER-
GEBONDEN
WIND
Grote opwek
CIRCULAIRE
CAMPUS
KENNIS
GROEN
CAMPUS
DISTRIBUTIE
DOORGAAND AUTOVERKEER
GROOTSCHALIGE
INDUSTRIE EN
BEDRIJVIGHEID
MIDDELGROTE EN
KLEINSCHALIGE
BEDRIJVIGHEID
MIDDELGROTE EN
KLEINSCHALIGE
BEDRIJVIGHEID
GROEN
PARKZONE
HOOGSTEDELIJK
WONEN
DOORGAAND AUTOVERKEER
GROENSTEDELIJK
WONEN
NIJMEGEN-
OUD-WEST

3

FUNCTIONELE OPZET





Energiehart

Watergebonden logistiek

Stadsdistributie

R&D / opleiding

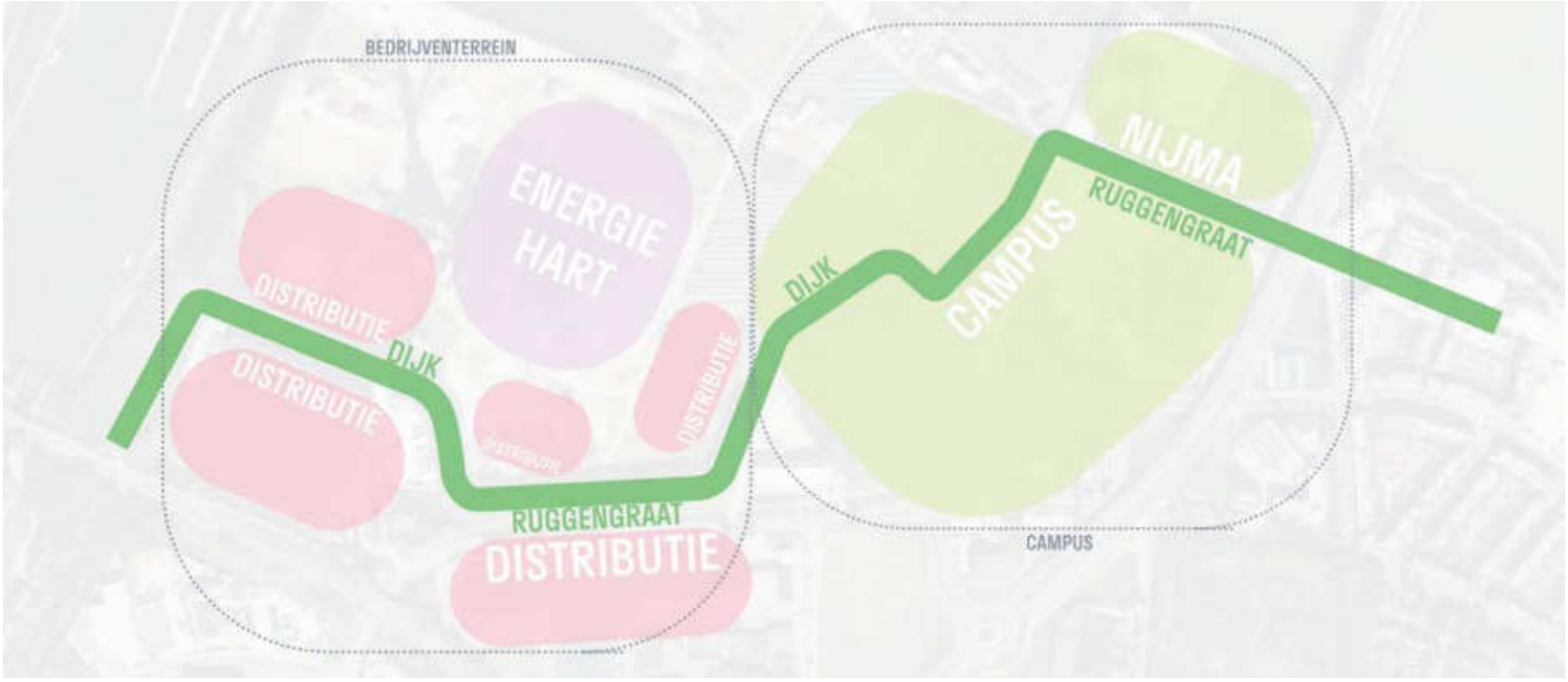
NYMA-campus

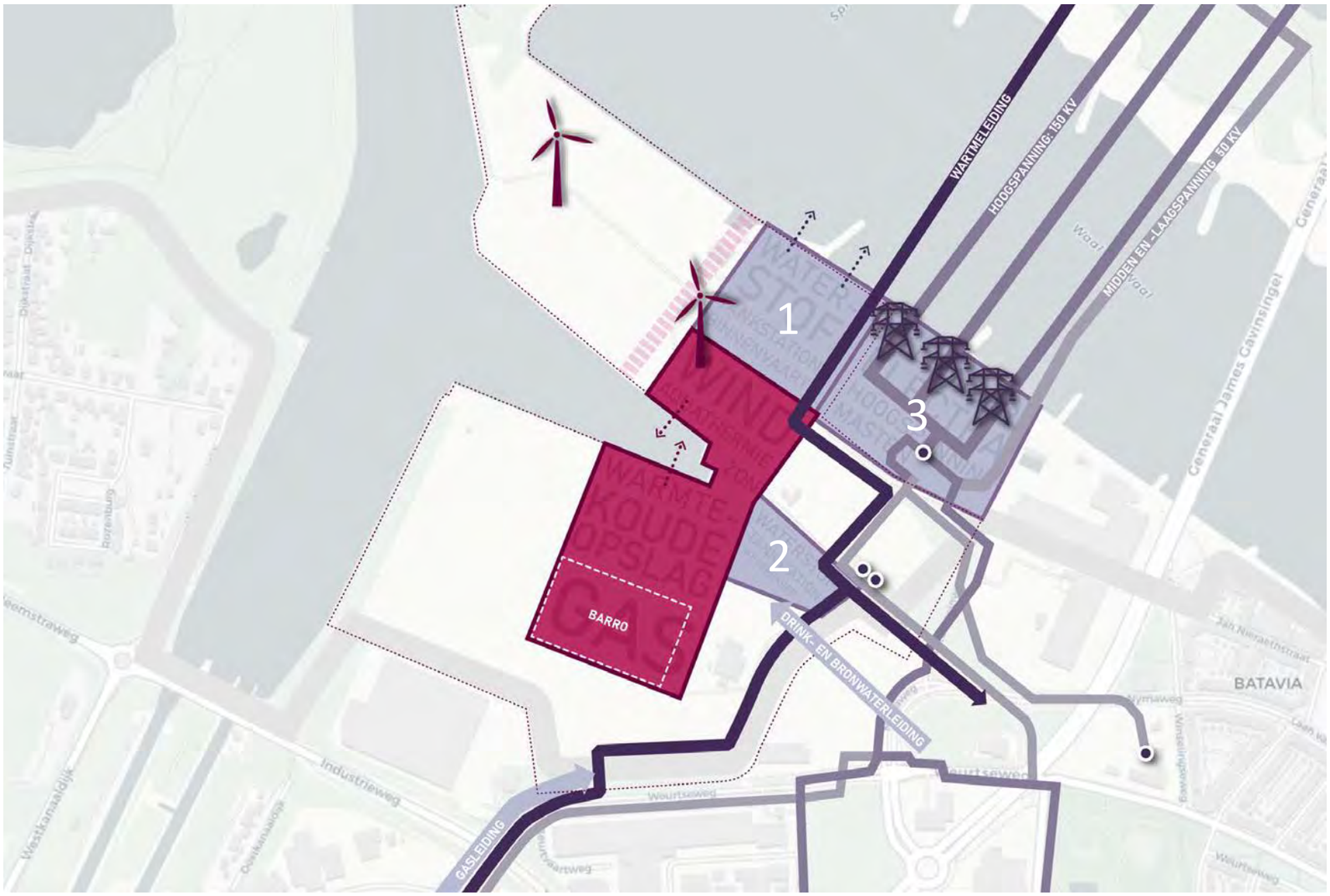
Nader uit te werken: inrichting entree

3.1 Zonering en hoofdontsluiting

Voor de ontwikkeling van de ENGIE-locatie Nijmegen is een verdeling gemaakt in verschillende zones. Deze zonering is gebaseerd op de specifieke kwaliteiten die er nu aanwezig zijn en de functies die er met het bestemmingsplan Waal Energie mogelijk worden gemaakt. Belangrijk daarin is ondergrondse netwerk van infrastructuur, de aanwezige kades, maar ook de milieucontouren. Ook de hoofdontsluiting voor gemotoriseerd verkeer, via de Hollandiaweg is sturend in de gekozen zonering. Deze wordt zowel gebruikt door de NYMA, als door de bedrijven en voorzieningen op Waal Energie. Dat betekent dat vrachtverkeer en groottransport zich hier mengt met werknemers en bezoekers in de auto. Er is voor gekozen om intensief gebruikte wandel- en fietsroutes zo te positioneren dat er zo min mogelijk contactmomenten zijn met het gemotoriseerde verkeer van en naar Waal Energie.

Ten noorden van de Hollandiaweg zijn daarom de meer publieks-intensieve functies van de NYMA geplaatst. Hier ontstaat een grotendeels autovrij wandel- en verblijfsgebied. Functies van de NYMA en Waal Energie die meer auto- en vrachtverkeer genereren krijgen een plek ten zuiden en ten westen van de Hollandiaweg. Via de Nymaweg wordt zo snel aangesloten op de S100. Op die manier worden de andere stadswegen in het gebied zo min mogelijk belast.





Energiehart (zone-energie, aquathermie, reservering grootschalige opwek, productie waterstof, opslag energie en buffering)

Bestaande windturbines

1 Kavel met kade aan de Waal voor batterij- en/of waterstof- containers t.b.v. verduurzaming binnenvaart

2 H2-tankstation en oplaadplek voor auto's en vrachtwagens, t.b.v. verduurzaming wegvervoer

3 Schakeltuin electriciteit

3.2 Hart van duurzame energie

Centraal in het gebied komt veel van de waardevolle energie-infrastructuur samen. Hier is de ideale plek voor de opwek en opslag van energie; het Energiehart. Naast de reeds aanwezige windmolens en de zonnepanelen, die op de daken een plek zullen krijgen, wordt hier gedacht aan een aquathermie-centrale, waterstofproductie en is er een reservering voor grootschalige opwek in de vorm van een moderne regelbare energiecentrale. Hoe dit gebied er precies uit komt te zien is nog niet te voorspellen, hier zal geïnnoveerd worden met en doorontwikkeld worden op nieuwe technieken. De energietransitie wordt hier dus in de toekomst letterlijk zichtbaar gemaakt.

De aquathermiecentrale ligt in ieder geval aan het water, op de kop van de insteekhaven waar de bestaande inlaatputten gebruikt kunnen worden. Hier wordt warmte uit water gewonnen en geleverd aan een nog te realiseren lage temperatuur warmteleiding naar afnemers in de stad of afnemers op of nabij het te ontwikkelen terrein.

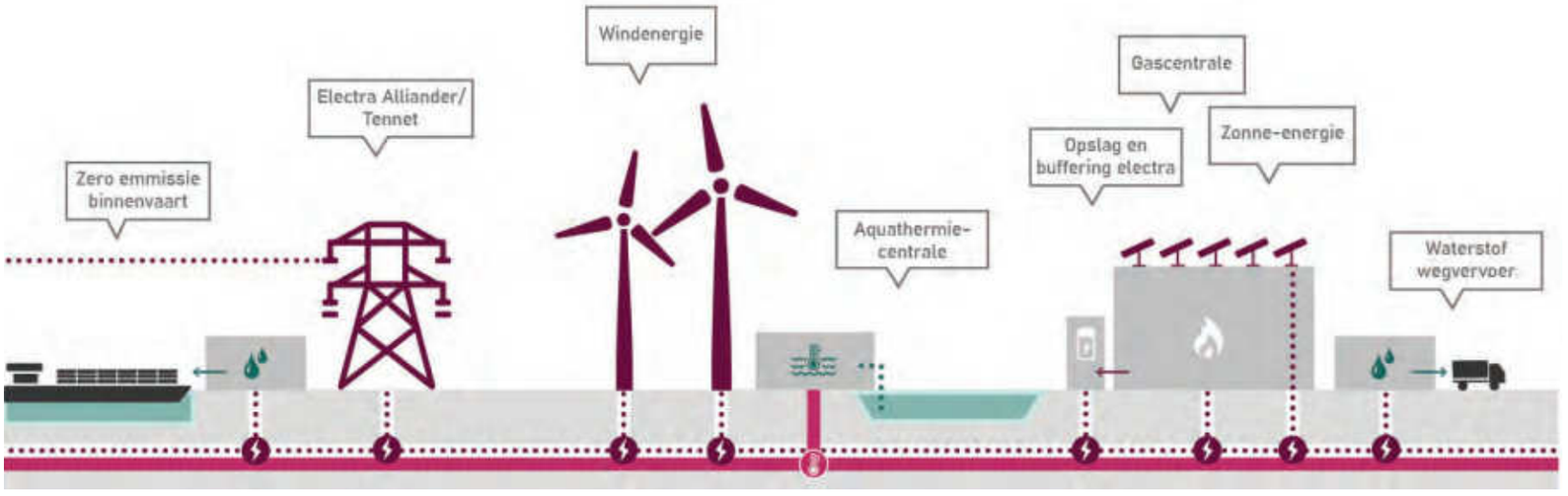
De reservering voor de grootschalige opwek (moderne regelbare energiecentrale) ligt aan de zuidzijde van het Energiehart, ongeveer op de huidige locatie van de centrale. Daartussen is ruimte voor opslag van energie in batterijen en productie van waterstof.

Al deze faciliteiten hebben een veiligheidscontour en zijn daarom niet toegankelijk voor publiek en op veilige afstand geplaatst van de verblijfsplekken van de NYMA.

Bijdrage regionale energievraag

Op basis van een eerste analyse schat ENGIE in dat het Energiehart circa 10% van de verwachte regionale energievraag in 2045 duurzaam zal kunnen invullen (exclusief de optie van grootschalige elektriciteitsopwekking). ENGIE maakt een integraal plan om de ontwikkeling van het Energiehart op de juiste manier op te bouwen.

Op korte termijn is er al een duidelijke vraag voor duurzame elektriciteit ter vervanging van grijze stroom en duurzame warmte ter vervanging van gas. Flexibiliteit en beschikbaarheid in de energiemix zijn hierbij van groot belang. Het duurzame aanbod zal daardoor in stappen moeten worden opgebouwd. Sommige bronnen kunnen op korte termijn gereed zijn (zon, wind), andere pas op middellange termijn (aquathermie) vanwege het onderzoek of ontwikkeling van infrastructuur hiervoor.





3.3 Verduurzamen vervoer over water en weg

Verduurzamen binnenvaart

Aan de Waal komt naast de bestaande containeroverslag een kade waar de binnenvaart met batterijcontainers (elektriciteit/waterstof) kan worden verduurzaamd. Elektrische binnenvaartschepen kunnen hier aanleggen, krijgen een nieuwe batterij- of waterstofcontainer en kunnen daarna snel weer door. De locatie direct aan de drukke vaarroute van de Waal en via Maas-Waalkanaal ook verbonden met de Maas is hiervoor zeer geschikt en biedt de kans de luchtvervuiling door binnenvaartschepen terug te dringen. De locatie ligt direct gekoppeld aan het Energiehart, zodat de lijnen kort blijven.

Verduurzamen wegverkeer

De Hollandiaweg is de belangrijkste ontsluitingsweg voor Waal Energie en de NYMA en ligt goed aangesloten op de stedelijke infrastructuur in dit deel van Nijmegen. Hier komt veel gemotoriseerd verkeer dus dagelijks langs, bijvoorbeeld van en naar BCTN. Aan deze hoofdroute en bij de entree van het Waal Energiegebied komt een zero-emissie energiestation om auto's en vrachtwagens te verduurzamen. Hier kunnen auto's en vrachtwagens elektrisch snelladen of waterstof tanken. Op die manier wordt tevens een bijdrage geleverd aan het verbeteren van de luchtkwaliteit in de stad en de regio en gestimuleerd dat de logistiek in Waal Energie emissieloos wordt. Ook deze voorziening is direct gekoppeld aan het Energiehart.

3.4 Watergebonden en waterverbonden bedrijvigheid

Een unieke eigenschap van het Centrale Gelderland terrein is de directe toegang tot de Waal met de aanwezige BCTN-containerterminal met zeehavenvergunning en een eigen insteekhaven. Dat maakt de locatie interessant als vestigingsplaats voor watergebonden bedrijvigheid (direct aan het water en gebruik makend van de kade) en waterverbonden bedrijvigheid (gebruikmakend van een kade maar op enige afstand van het water gelegen). Voor dit type bedrijvigheid is circa 10 tot 15 hectare ruimte beschikbaar naast het Energiehart, aan de kades van de binnenhaven en langs de Waal. Ongeveer 3,5 hectare hiervan langs de Waal is al door de containerterminal van BCTN ingenomen. Een belangrijk type waterverbonden bedrijvigheid is logistiek. Dergelijke bedrijven vragen meestal om ruime kavels van circa 5 hectare. Logistieke bedrijven zijn ook gebaat bij goede bereikbaarheid en wensen snelle beschikbaarheid van kavels (binnen een half jaar van beslissing tot vestiging) en voldoende mogelijkheid voor hoogbouw (tot 16 meter, maar in de toekomst mogelijk 25 meter). Duurzaamheid gaat in deze bedrijfstak een steeds grotere rol spelen, met name het energieverbruik van gebouwen. Het zijn in de regel bedrijven in milieucategorie 3 of 4. Al deze voorwaarden kunnen binnen Waal Energie op de aangegeven plekken goed worden geborgd. Door ruimte te bieden aan dergelijke vormen van bedrijvigheid, zal het terrein een bijdrage leveren aan de versterking van de goederencorridors Oost en Zuidoost, waar Nijmegen een bovengemiddeld knooppunt is. Vanuit het MIRT programma wordt ingezet op een versterking van deze bovengemiddelde knooppunten.

3.5 Stadsdistributie

In het zuiden komt ruimte voor stadsdistributie, strategisch naast het Energiehart, maar ook direct bij de watergebonden kavels, bij de hoofdontsluiting en goed aangesloten op de fietsroutes naar stad en regio. Op die plek worden goederen voor de stad en omgeving aangevoerd over water en weg, verzameld en overgeladen op schoon en stil vervoer (fiets/elektrische wagens) om daarmee door de stad en regio gedistribueerd te worden ('the last mile'). Op die manier wordt de overlast van distributie in de stad en omgeving verminderd en de luchtkwaliteit verbeterd.

3.6 Kennis en innovatie

In Waal Energie wordt het hart van de bedrijvigheid gevormd door de energiefunctie. Het wordt een plek van innovatie waar gewerkt wordt aan het toepasbaar maken van nieuwe technieken van opwek, opslag en distributie. Daarbij is lopende de ontwikkeling van het gebied mogelijk ook vraag naar voorzieningen voor (toegepast) onderzoek en opleiding/educatie. Het ligt voor de hand deze te koppelen aan de hoofdentree en aan te laten sluiten bij het broedplaatsmilieu van de NYMA.

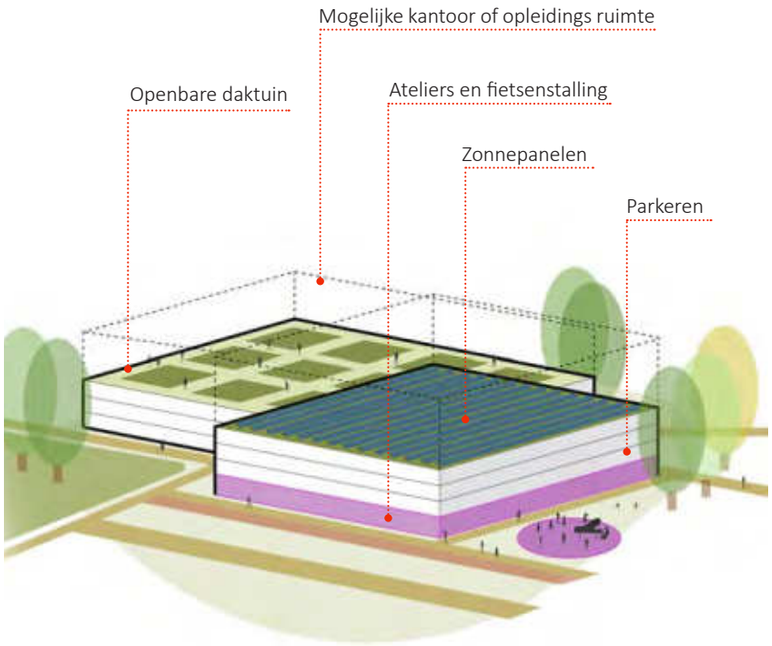
Om die reden is een reservering gemaakt voor een 'R&D gebouw' ten zuiden van de Hollandiaweg, naast het energiestation en in aansluiting op de dijk en kavel 7 van NYMA.





3.7 Parkeerhub

De NYMA heeft een grote parkeerbehoefte en zet in op een multifunctionele parkeerhub van ca 700 plaatsen, waar ruimte komt voor de parkeervraag van de bedrijven van de NYMA, maar ook parkeerruimte is voor de evenementen, stallingsruimte wordt gemaakt voor fietsen én een park & bike wordt gerealiseerd van ca 200 plaatsen, waar bezoekers van de binnenstad aan de rand van Nijmegen hun auto kunnen parkeren en met de fiets, of eventueel met de bus verder kunnen. Deze parkeerhub wordt aangevuld met werkruimtes en ateliers op de begane grond en een openbare daktuin, uitzichtpunt en informatiecentrum. Een levendig en multifunctioneel gebouw dus, dat ook voor o.a. de parkeeropgave van Waal Energie gebruikt kan worden.



Parkeerhub als schakel

In gezamenlijk overleg is bepaald dat de meest ideale locatie voor deze parkeerhub op het terrein van ENGIE is, centraal tussen NYMA en Waal Energie. Op deze locatie ligt het gekoppeld aan de Hollandiaweg, maar ook aan de NYMA-boulevard en is het een vanzelfsprekend focuspunt voor het gebied van Waal Energie. En hier is ruimte tussen belangrijke ondergrondse infrastructuur. De parkeerhub genereert veel verkeer met de auto, maar ook van wandelaars en fietsers. De locatie ten noorden van de Hollandiaweg biedt kans om deze verkeerstromen en het vrachtverkeer van en naar Waal Energie op een goede manier te ontvlechten. De drukste stromen van wandelaars en fietsers, van en naar NYMA en de stad, hoeven op deze plek de ontsluitingsroute voor vrachtverkeer en auto's niet te kruisen. Op deze plek ontstaat bovendien een mooie afronding van de NYMA-boulevard en campus en de kans een uitzichtpunt te maken waar de ontwikkeling van Waal Energie op een veilige afstand goed bekeken kan worden. De parkeerhub vormt feitelijk de schakel tussen stad en energie-industrie.







4

RUIMTELIJK RAAMWERK




Weurtse uiterwaarden
Waal
Weurt
Waal Energie
NYMA
Waalfront
TPN-west
Westerpark
Biezen
Maas-Waalkanaal

4.1 Verankering met de stad

Het gebied van NYMA en Waal Energie is voor veel mensen die er niet werkten een wat verborgen hoekje van de stad. Als je er niets te zoeken had dan kwam je er niet. Nu de NYMA transformeert in een broedplaats wordt het een belangrijke ontmoetingsplek voor de stad.

De functies op Waal Energie verdragen ook in de toekomst geen grote publieksstromen, door de milieucontouren, veiligheidsnormen en het vrachtverkeer. Maar het gebied wordt wel een plek die gezien mag worden, waar de regio trots op kan zijn. Zoals de Centrale Gelderland een symbool was voor de vooruitgang van de stad en regio, wil Waal Energie de verduurzaming en innovatie voor iedereen zichtbaar maken.

Beide gebieden verdienen daarom een goede ruimtelijke verankering met de stad. Dit biedt gelijk de kans om de relatie tussen Nijmegen en Weurt en haar waardevolle buitengebied te versterken, met name voor fietsers en wandelaars. En zo de ontwikkeling van Waalfront een passend vervolg te geven en een bijdrage te doen aan de groeiende verbondenheid van Nijmegen met de Waal.

De volgende lange lijnen komen samen in het gebied:

- De Waal, een plek van grote gebaren, ruimte en dynamische natuur van Europees belang (Natura2000). Sinds het plan ‘Ruimte voor de Waal’ is de rivier herontdekt en toegankelijk.



- Het Maas-Waalkanaal, met sluizencomplex Weurt als belangrijke knoop. Het kanaal wordt begeleid door een robuuste, natuurlijke groenstructuur. Een mooi voorbeeld hoe ingenieurskunst en landschapsarchitectuur lang samen optrokken.

- De S100, de verhoogd gelegen rondweg van Nijmegen West, met als blikvanger brug De Oversteek. Deze lijn overkluist het gebied en vormt een soort poort tussen Waalfront en NYMA en Waal Energie.

- Het Westerpark is een afwisselende groenzone met parken en sportvoorzieningen, die een natuurlijke overgang en buffer vormt tussen de woonwijken van Nijmegen West en de bedrijvigheid en industrie van TPN-West. De ontwikkeling van de NYMA-campus biedt de kans deze groene speel- en sportzone door te trekken tot aan de Waal en hier een levendig balkon aan de rivier te maken. De skatehal en buitensport onder de brug passen hier goed in. Een opgave bij de inrichting van de NYMA-campus is het zorgvuldig aanhaken op de wandel- en fietsroutes in het Westerpark, bijvoorbeeld via de Rivierstraat en langs hotel Nimma.

- De Weurtseweg/Industrieweg, de historische route tussen Nijmegen en Weurt is nu een belangrijke auto-ontsluiting en in de toekomst een snelfietsroute. Een stevige laanstructuur kan deze route extra cachet geven.



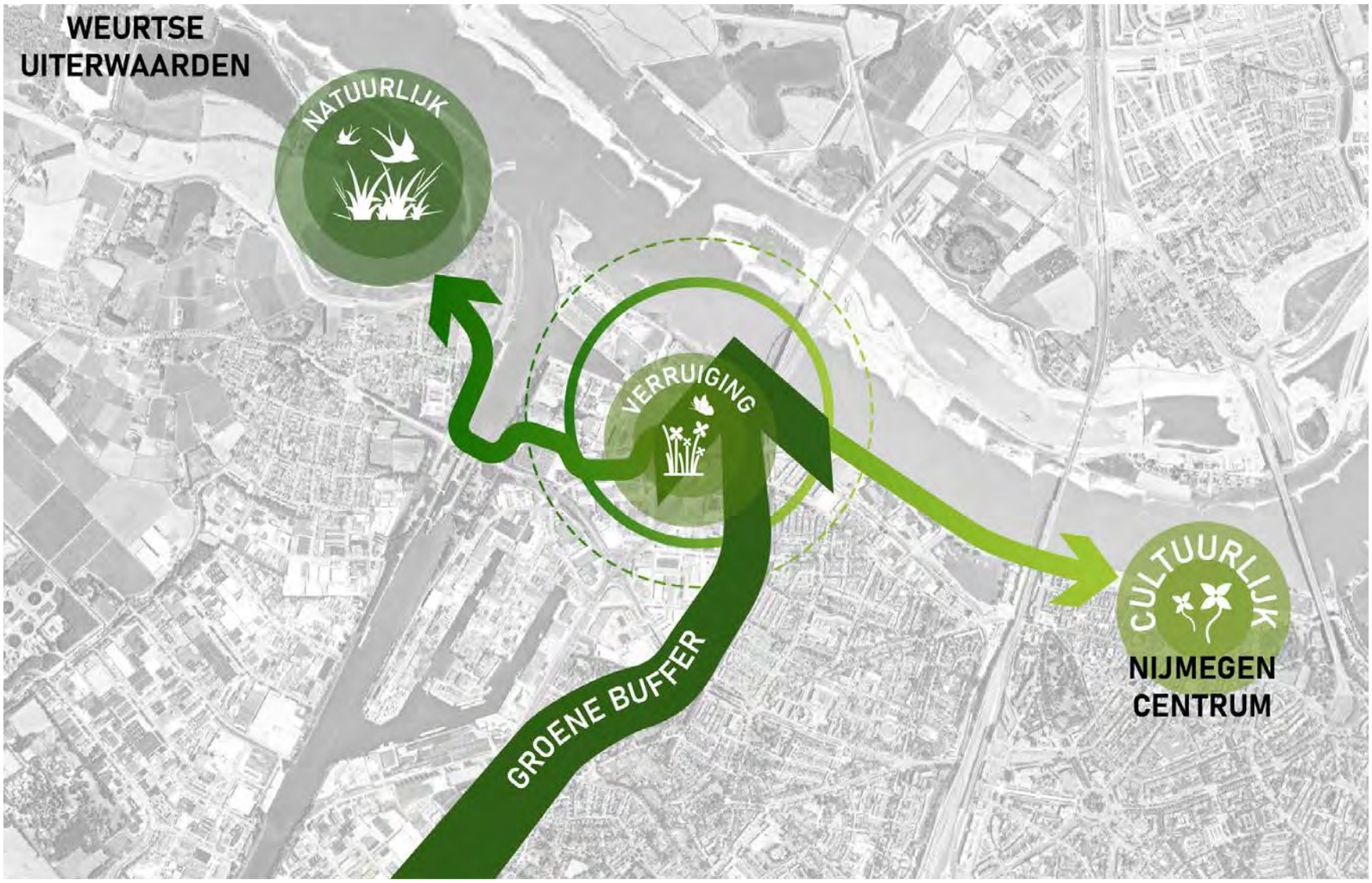
- Wandelroute
- Dijkprofiel begeleid door groen
- Groene plekken
- Cultuurhistorische objecten
- Bestaande en eventueel nieuw te creëren plekken langs belevingsroute
- Zichtrelaties

- De Nymaweg en Hollandiaweg, die globaal de loop van de voormalige spoorlijn naar Centrale Gelderland volgen en ruimtelijk overvloeien in de kades langs de binnenhaven. Ooit vormde deze spoorlijn de ruggengraat van de industriezone langs de Waal. Nu is de Nymaweg een stevige bomenlaan en voor auto's en fietsers de ruggengraat en hoofdontsluiting van Waalfront. Een aandachtspunt is de aansluiting van de Nymaweg op de Hollandiaweg, Weurtseweg en S100. Hier is de structuur nog wat onoverzichtelijk en is de historische relatie met de Hollandiaweg niet meer goed zichtbaar. Een opgave die binnen het inrichtingsplan voor de NYMA zal moeten worden opgelost.

- De Winselingseweg is een historische fabrieksstraat die vanaf de Honigfabriek, door park Krayenhoff (voormalig fort) en Waalfront naar de NYMA loopt en dan overloopt in de ontsluitingsweg voor BCTN. In de plannen voor NYMA wordt dit de NYMA-boulevard en verplaatst het vrachtverkeer dus naar de Hollandiaweg. Het wordt in die situatie een levendige wandel- en fietsboulevard, die de belangrijkste onderdelen van NYMA met elkaar verbindt en voor wandelaars en fietsers de relatie met Waalfront en de rest van Nijmegen legt. Deze route eindigt (of begint) bij de parkeerhub en een openbare daktuin, met uitzicht over het gebied en de rivier.

- De dijk is eeuwenlang de belangrijkste structuurdrager in dit gebied geweest; een herkenbare overgang tussen binnendijks en buitendijks en een krachtige verbinding tussen stad, dorp en buitengebied. In de dynamische ontwikkeling van het gebied is de dijk al diverse keren aangepast en verlegd en onder invloed van de verstedelijking is de zichtbaarheid van deze lange lijn er niet beter op geworden. In de plannen van Waalfront wordt de dijk als ruimtelijk element weer zichtbaar gemaakt en gaat deze een natuurlijke wandelroute vormen, met uitzicht en allerlei doorkijkjes op de Waal. l. Met de ontwikkeling van NYMA en Waal Energie pakken we hierop door en ontwikkelt de dijk zich tot een stevig landschappelijk element en recreatieve wandelroute tussen Nijmegen, Weurt en de Weurtse uiterwaarden




WEURTSE
UITERWAARDEN
NATUURLIJK
VERRUIGING
GROENE BUFFER
CULTUURLIJK
NIJMEGEN
CENTRUM

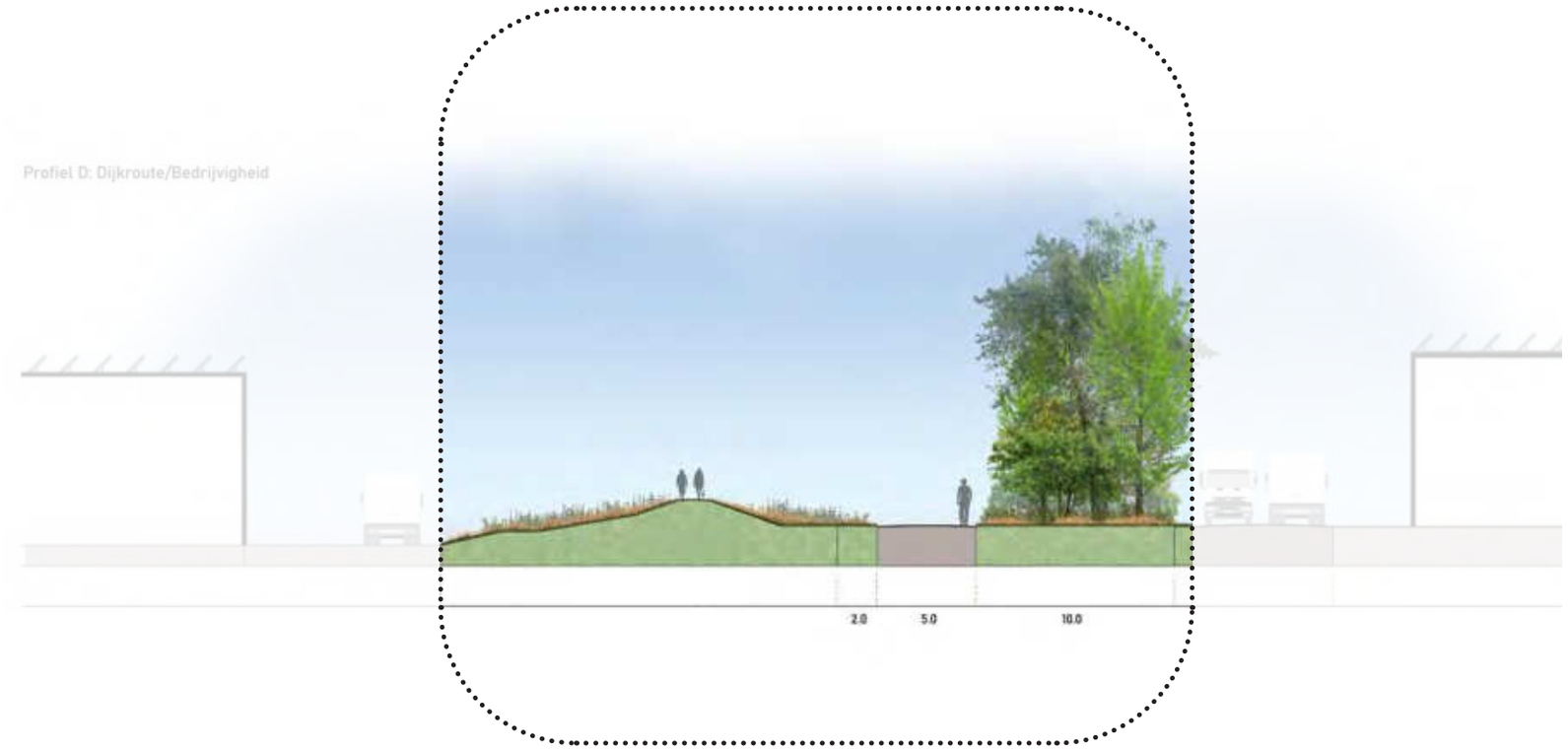
4.2 De dijk

Verbinding en overgang

De dijk slingert als een groen lint door de NYMA en langs Waal Energie. Het verbindt de gebieden met elkaar en met Waalfront en Weurt/Weurtse Uiterwaarden. Daarnaast ordent de dijk het gebied, brengt samenhang en oriëntatie.

De dijk is niet alleen een verbinding, maar markeert ook de overgang tussen binnendijks en buitendijks en, het vormt de ontmoeting van de stad met de rivier. Soms heel direct, zoals in Waalfront, waar de dijk direct langs de rivier loopt en de wijde uitzichten het beeld bepalen. Maar soms ligt de dijk ook terug van de rivier en zijn er spannende doorkijkjes tussen bebouwing en/of groen door.

Binnendijks is de wereld cultuurllijk en afwisselend, met een menselijke maat. Aan de buitenzijde van de dijk is de wereld van de grote gebaren, met de dynamische natuur. Waal Energie ligt buiten de dijk, maar op een ‘droge oever’. Dat betekent dat het nooit overstroomt. We maken met de grootschalige opzet en de natuurlijke inrichting van het groen duidelijk een onderscheid met het binnendijkse.


Profiel D: Dijkroute/Bedrijvigheid
2.0
5.0
10.0







Inrichting van de dijk

De dijk is een primaire waterkering, er gelden strikte eisen ten aanzien van bebouwingsvrije ruimte en beplanting. In het plan is daarop aangesloten. Binnen die eisen krijgt de dijk een consequente inrichting en is deze als ruimtelijk element duidelijk herkenbaar; hoogteverschillen worden waar mogelijk geaccentueerd en de dijktaluds bestaan uit bloemrijke grasvegetatie met streekeigen soorten, die kleur geven en biodiversiteit een impuls geven. Op de dijk komt door het gras een struinpad dat van de Waalkade doorloopt tot aan Weurt en zo de stad verbindt met de dynamische natuur van Weurtse uiterwaarden. De stad uit wandelend verkleurt het beeld van ‘netjes en stenig’ rond de Waalkade, naar ‘ruig en industrieel’ rond NYMA naar ‘robuust en natuurlijk’ rond Waal Energie en het kanaal.

Ter plaatse van Waal Energie wordt de dijk aan de buitenzijde begeleid door de Stiefselweg en een stevige natuurlijke groenzone met opgaande, streekeigen beplanting, met bomen en zoombeplanting. Dit vormt de overgang naar de achterliggende bedrijven en energieproductie. Op die manier ontstaat een groene vitrage voor het gebied. Het groen begeleid de dijk en de wandelaars, geeft de dijk een landschappelijke uitstraling en biedt soms afscherming en soms gerichte doorkijkjes op het gebied van Waal Energie. Zo krijgen wandelaars de kans om een blik te werpen op de techniek en bedrijfsactiviteiten. Het groen vormt ook de vanzelfsprekende introductie van het landelijke Weurt en de sluizen en het kanaal en versterkt bovendien de ecologische waarde. Na Waalfront en de levendige NYMA-boulevard begeleid het robuuste natuurlijke groen van Waal Energie je geleidelijk de stad uit en introduceert Weurt en het buitengebied.



Dijkprofiel met bloemrijk grasland

Groen cultuurlijk

Groen natuurlijk

Opgaande boom- en groenstructuren

Kades

Nader uit te werken: inrichting entree

4.3 Aansluiten op NYMA-campus

De Kolk en de fabriekshallen

De NYMA-campus bestaat uit een aantal clusters van bestaande en nieuwe gebouwen rondom de Kolk; een laaggelegen plein, met ruimte voor evenementen, omringd door een breed groen talud. De historische Vasim-fabriek staat midden in de Kolk en verdeelt de ruimte.

De Kolk ligt ingeklemd tussen de Hollandiaweg in het zuiden en de NYMA-boulevard in het noorden, die samen een schegvorminge ruimte vormen tussen de Oversteek en de nieuwe parkeerhub. De hub is een kloek gebouw van 3 tot 6 lagen hoog en speelt een spel met de grote historische fabriekshallen van de NYMA. Tezamen markeren ze de randen van de campus (deze zal nog nader uitgewerkt worden).

Natuurtuin en parkeerhub

De dijk vormt daarbij de overgang van de verharde en laaggelegen Kolk naar een hoger gelegen en buitendijks gelegen natuurtuin. Deze natuurtuin heeft een stevige bomenstructuur en begeleid daarmee de dijk, maar biedt ook doorzichten op de parkeerhub. Het is een plek om even tot rust te komen naast het bruisende Kolkplein en een fraaie groene entree voor de parkeerhub.

De parkeerhub zelf is zoals gezegd een multifunctioneel gebouw, waar met name aan de zijde van de campus en richting de NYMA-boulevard levendige functies op de begane grond zitten, zoals atelier- en werkruimtes en eventueel horeca. De NYMA-boulevard eindigt op het dak in een openbare daktuin met spectaculair uitzicht. De parkeerhub en natuurtuin verschijnen op het eigendom van ENGIE en vallen dus formeel binnen het plangebied van Waal Energie. De insteek is echter om beide plekken onderdeel te maken van de NYMA-campus en ze onder het transformatiekader NYMA te laten vallen.

4.4 Natuurlijke buffer richting Weurt

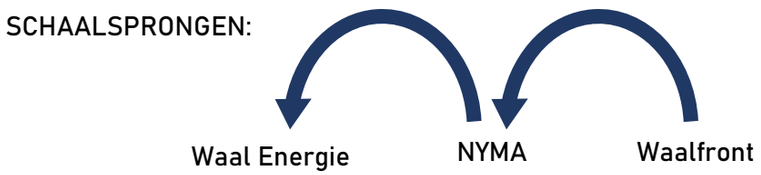
Waar aan de oostzijde Waal Energie met de parkeerhub min of meer vloeiend overloopt in de NYMA-campus, daar vormt aan de westzijde het kanaal juist een glasheldere grens. De robuuste groenstructuur langs het kanaal, met natuurlijke en hoog opgaande beplanting wordt doorgezet en schermt het gebied visueel af van het dorp Weurt. De beplanting is hier nog ruiger en dichter dan in de groene vitrage en vormt feitelijk de natuurlijke afzoming van de stad en de overgang tussen Nijmegen en Weurt/buitengebied. In deze zone langs het water komt een wandelpad, dat bezoekers de kans biedt langs het water en door het groen naar de insteekhaven te wandelen en daar over kanaal en Waal te turen, met de verkeerspost van Rijkswaterstaat als baken.

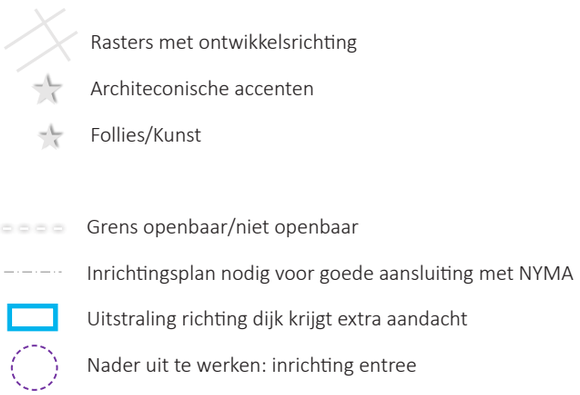

WATERGEBONDEN
ENERGIEHART
P
NYMA CAMPUS
STADSDISTRIBUTIE


WATERGEBONDEN
ENERGIEHART
P
NYMA CAMPUS
STADSDISTRIBUTIE
B

4.5 Rasters

Binnen het groene raamwerk zijn verschillende deelgebieden te herkennen met ieder een eigen herkenbare ontwikkel-raster. Deze rasters zijn fijnmaziger rond de NYMA-campus en grofmaziger rond het Energiehart en de haven. En kennen allen hun eigen richting afhankelijk van de geografische kenmerken en historie van de plek. Op die manier vormen deze rasters een pragmatische leidraad voor de stapsgewijze ontwikkeling van de verschillende deelgebieden. Binnen de richting van deze rasters vinden gebouwen, installaties, buitenopslag, wegen en groenstructuren vanzelfsprekend hun plek. Zo ontstaat binnen Waal Energie een pragmatische opzet voor het Energiehart en de andere bedrijven. Dijk en insteekhaven vormen de logische overgangen tussen de rasters. Op de belangrijke schakelpunten zijn installaties, gebouwen en follies bedacht die als blikvanger gaan fungeren. Hier past een architectonisch gebaar.







Belangrijke wandelverbindingen

Belangrijke fietsverbindingen

Hoofdontsluiting gemotoriseerd verkeer

Calamiteitenroute

Expeditie NYMA

Struinpad over de dijk

BUS Bushalte

Nader uit te werken: inrichting entree

4.6 Ontsluiting

Verblijven versus autobereikbaarheid

Er komen veel verkeersstromen samen in en rond de NYMA-campus. Met het hoogteverschil van de dijk en de verschillende gebruikers van het gebied is het ontwarren van de verkeersstructuur een opgave waar veel aandacht aan is gegeven.

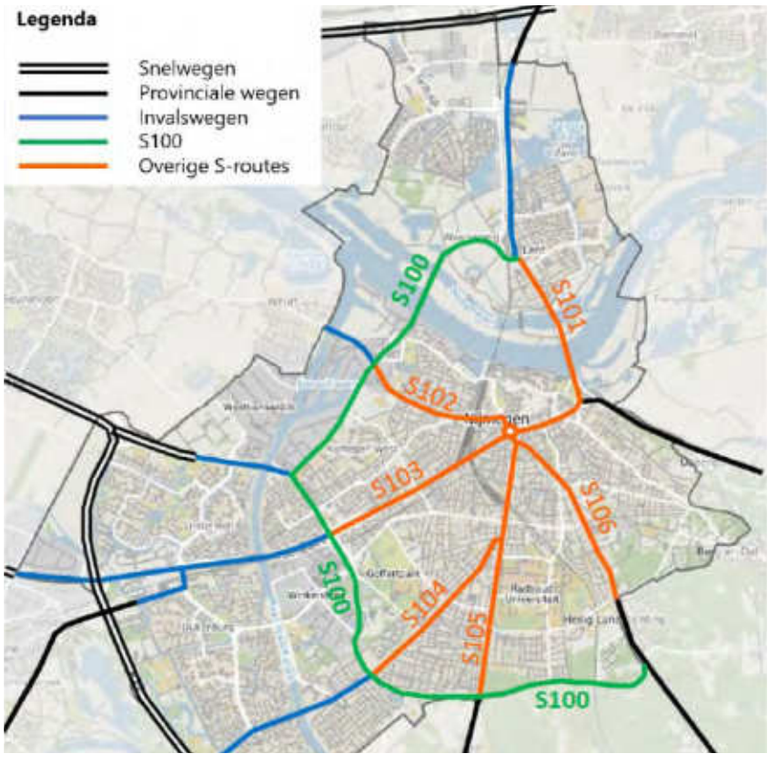
Er is een duidelijk onderscheid gemaakt tussen een zone waar de focus ligt op wandelen, verblijven en fietsen en een zone waar de bereikbaarheid voor vrachtwagens en auto's belangrijk is. In de scheg boven de Hollandiaweg ligt het verblijfs- en evenementengebied van de NYMA, met comfortabele en snelle wandelroutes tussen NYMA, Kolk, de bushalte en de parkeerhub. Dit vormt feitelijk één groot verblijfsgebied en is ook de meest logische en veilige route voor fietsers van en naar de stad.

Functies die meer belang hebben bij auto en expeditie liggen ten zuiden en westen van Hollandiaweg. Op de kop van de Hollandiaweg, tussen de insteekhaven en de parkeerhub ligt een verkeersplein waar de ontsluitingswegen van Waal Energie en de ontsluiting van de parkeerhub en schakeltuin samen komen en zorgvuldig afgewikkeld worden. Via deze plek wordt ook de verkeerspost van Rijkswaterstaat ontsloten.

Ontsluiting fiets

De Stiefselseweg, aan de buitenvoet van de dijk, wordt omgevormd tot een veilige fietsontsluiting voor Waal Energie en een snelle fietsverbinding van Weurt naar de parkeerhub en NYMA. De route wordt begeleid door dijk en groen en sluit aan op Industrieweg vlak voor de sluis. Op die plek is ook een calamiteitenontsluiting gepland voor Waal Energie.

De kruising van de doorgetrokken Stiefselseweg en het struinpad met de Hollandiaweg is een belangrijk aandachtspunt bij de uitwerking van de inrichting openbare ruimte. De hoeveelheid fiets- en wandelverkeer is naar verwachting niet zo groot dat dit tot onoverkomelijke problemen gaat leiden, maar hier moet wel een veilige kruising worden uitgewerkt.



Netwerk autoverkeer Nijmegen

4.7 Duurzaamheidsprincipes

Het ruimtelijk raamwerk brengt samenhang en structuur in het gebied en verzorgt de ontsluiting. Maar het levert ook een bijdrage aan een aantal andere belangrijke opgaven:

Vergroten biodiversiteit

De stevige groene randen langs kanaal en dijk, de groene begeleiding van de Hollandiaweg, de natuurtuin en het bloemrijke dijkprofiel vormen een robuust groen raamwerk dat aansluit op de groenstructuur van de NYMA en een bijdrage levert aan het vergroten van de biodiversiteit. Het versterkt bovendien de ecologische verbinding tussen kanaaloevers en Weurtse Uiterwaarden aan de ene kant en het Westerpark aan de andere en het brengt schaduw en comfort in het gebied.
Bij de invulling en soortkeuze van het groen en de uitwerking van de bebouwing zal specifieke aandacht worden besteed aan voor dit gebied relevante soorten als marterachtigen, dwergvleermuis en gierzwaluw. In de nieuwe bebouwing komt als aanvulling op de groenstructuur ook ruimte voor nestvoorzieningen. De plek en positie daarvan is afhankelijk van de ecologische potenties, situering van de bouwblokken (bezonning) en aanwezigheid van belemmerende elementen in de in- en uitvliegzone en verlichting.

Klimaat

Waal Energie ligt buitendijks op een ‘droge oever’ en zal daarom niet overstromen. Er zijn vanuit het Waterschap dan ook geen specifieke eisen meegegeven ten aanzien van het opvangen en vasthouden van water op deze plek. Het gebied watert direct af op de Waal. Er dient alleen ruimte gelaten te worden voor een eventuele toekomstige dijkversterking, daar is in de plannen rekening mee gehouden.

Vanuit de gemeente gelden de volgende eisen, die bij de uitwerking van de plannen worden meegenomen:

- Regenwater op eigen terrein afwikkelen of naar de Waal afvoeren; geen regenwater binnendijks brengen.
- Tenminste 10mm berging op verhard oppervlak.
- Bij Omgevingsvergunnings-aanvragen een waterhuishoudkundig plan meeleveren. In dit plan aantonen dat waterhuidhouding dusdanig vormgegeven is dat een bui van 70 mm geen schade toebrengt aan gebouwen, installaties of wegen.

Bij de stapsgewijze uitwerking zal gekeken worden hoe dit op de kavels handen en voeten kan krijgen. Dit zal afhankelijk zijn van de toekomstige gebruikers en functies die er een plek gaan krijgen.







Ergens groen om het terrein voor werknemers aangenaam te maken (pauze, verkoeling, ommetje).

Met het robuuste groene raamwerk en het groen dat bij de uitwerking nog op de kavels gerealiseerd gaat worden zal een bijdrage worden geleverd aan het vasthouden van water en het tegengaan van hittestress.

Streekeigen beplanting

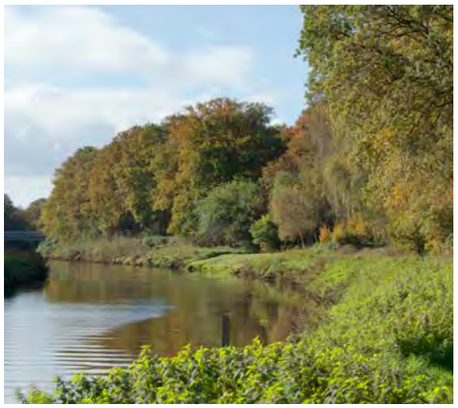
De beplanting in het gebied van Waal Energie is robuust en natuurlijk. Er wordt ingezet op grote gebaren, die passen bij het buitendijkse gebied. Bij de uitwerking van het inrichtings- en beplantingsplan gelden de volgende voorwaarden:

- Streekeigen beplanting;
- Bijdrage biodiversiteit;
- Kan een stootje hebben;
- Bestand tegen droogte.

Mobiliteitstransitie

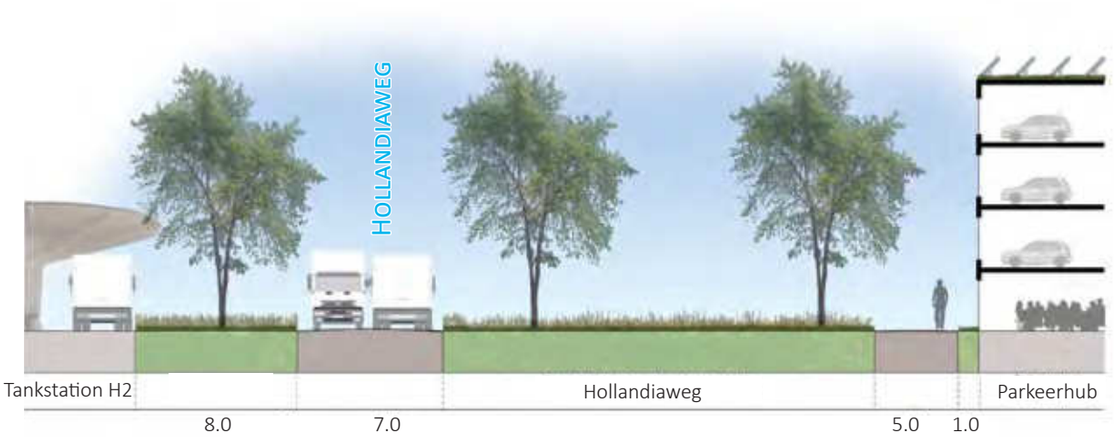
De ontwikkeling van Waal Energie gaat met de realisatie van de parkeerhub ook een bijdrage leveren aan de mobiliteitstransitie in de stad, door automobilisten aan de rand van de stad te laten parkeren en met de fiets of met de bus verder te reizen.
Tevens willen we met de goede fiets-voorzieningen werknemers stimuleren met de fiets te komen.

Bovenstaande duurzaamheidsprincipes zijn aanvullend aan de eerder beschreven bijdragen die Waal Energie gaat leveren aan de energietransitie van de regio, het verduurzamen van de binnenvaart en het wegverkeer, het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verbeteren van de stadsdistributie.

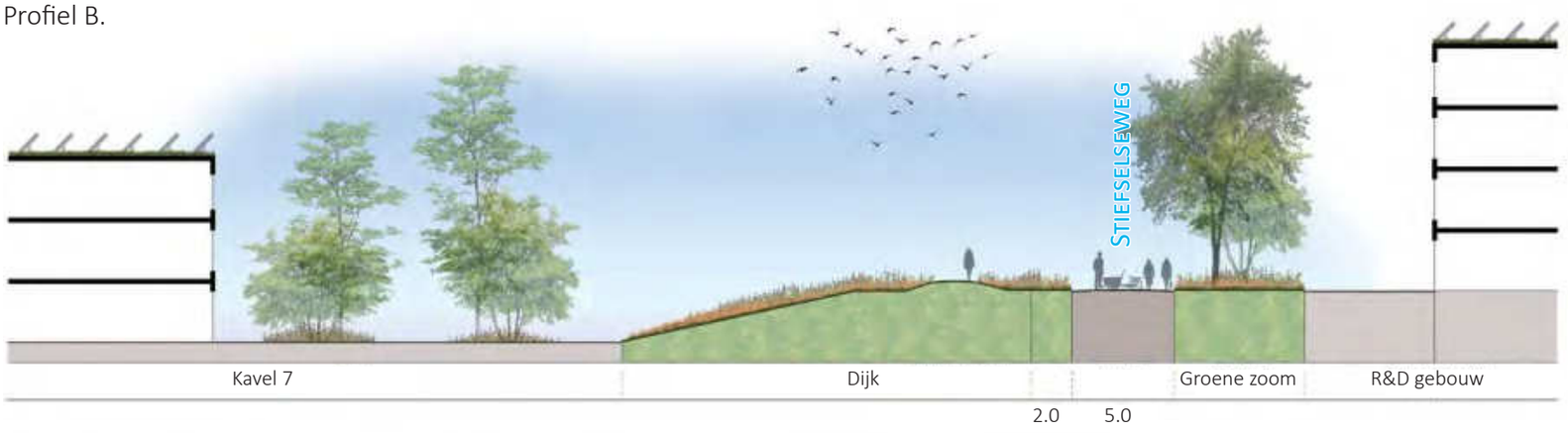




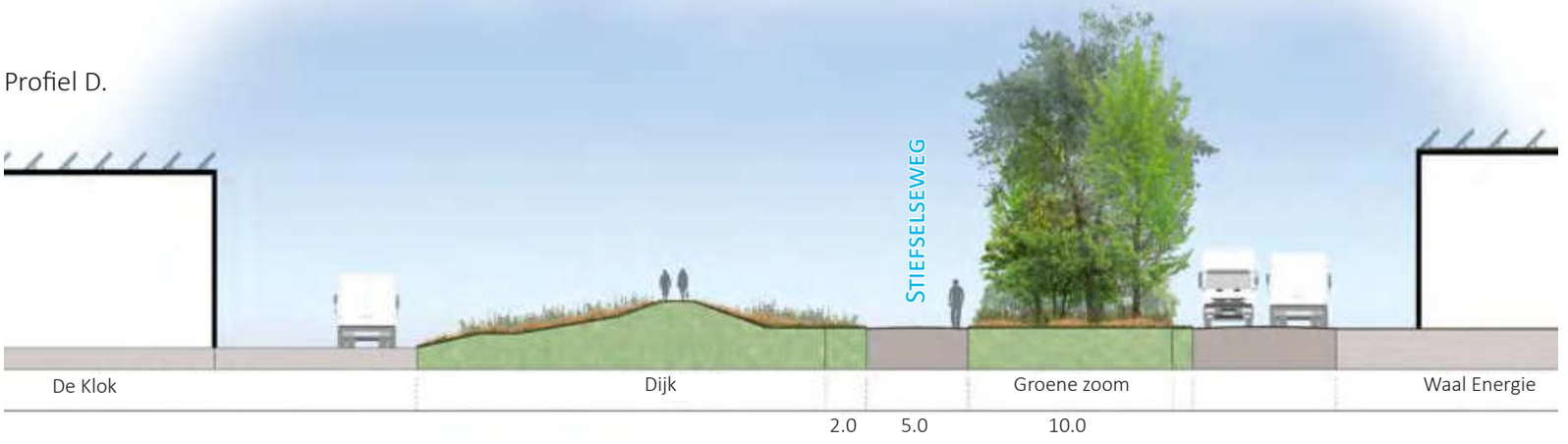

Profiel A.



Profiel B.



Profiel D.



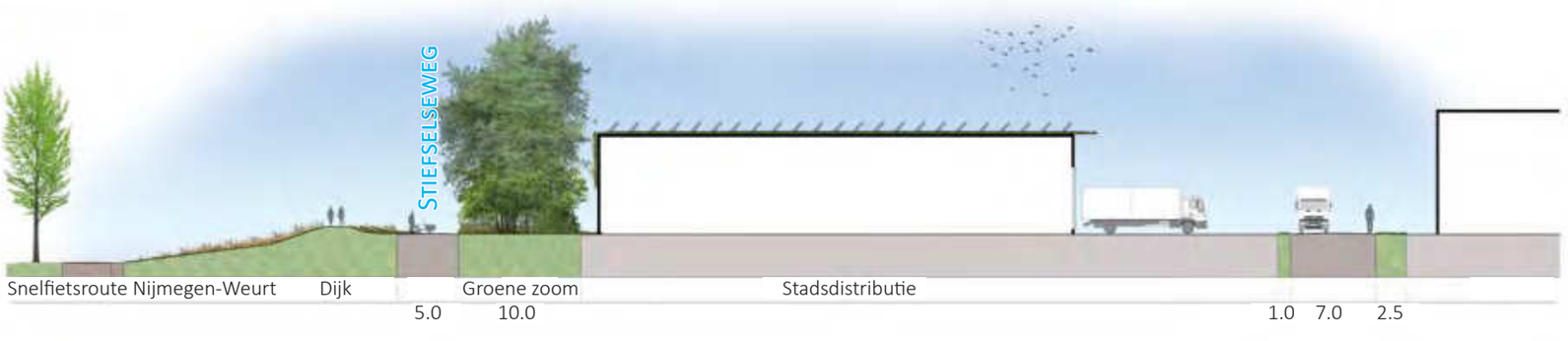
4.8 Principeprofielen belangrijke openbare ruimtes

De stedenbouwkundige en landschappelijke hoofdstructuur van het gebied worden gevormd door de Hollandiaweg, de dijk en de kades. Deze vormen de stevige ruimtelijke kaders waarbinnen de geleidelijke ontwikkeling en transitie van het gebied handen en voeten gaat krijgen. Deze structuren zorgen voor samenhang en herkenbaarheid voor de gebruikers en naar buiten toe, in de aansluiting op de omgeving. Om deze ruimtelijke hoofdstructuur goed te borgen zijn de onderstaande principe-profielen gemaakt.

Profiel A, de Hollandiaweg vormt de hoofdontsluiting en een groene loper vanaf de entree tot aan de kop van de insteekhaven. De overige profielen tonen de groene randen van het gebied, met de dijk als doorgaande structuur, geflankeerd door de Stiefselseweg en een stevige groenstructuur.



Profiel C.





5

SPELREGELS BEELDKWALITEIT




G.van DOESBURG

5.1 Ruimte laten

Binnen de functionele zonering en het ruimtelijk raamwerk wordt voldoende ruimte gelaten voor onverwachte kansen en een flexibele ontwikkeling van het gebied. Waal Energie is een dynamisch ontwikkelgebied dat voortdurend zal meekleuren met nieuwe kansen die zich aandienen in de energietransitie en met economische ontwikkelingen in de regio. Het principe van de Groene hub, de ambities voor het gebied en het ruimtelijk raamwerkzijn daarin sturend en een leidraad.

Het blijft een industrieel gebied, dat leunt op functionaliteit. Een stoer gebied zonder opsmuk, met een eerlijke en pragmatische opzet van de gebouwen en de inrichting van het terrein.

Er worden daarom geen strikte beeldkwaliteitsspelregels meegegeven. Wel geven we een aantal principes mee die richting geven bij de uitwerking van dit gebied.

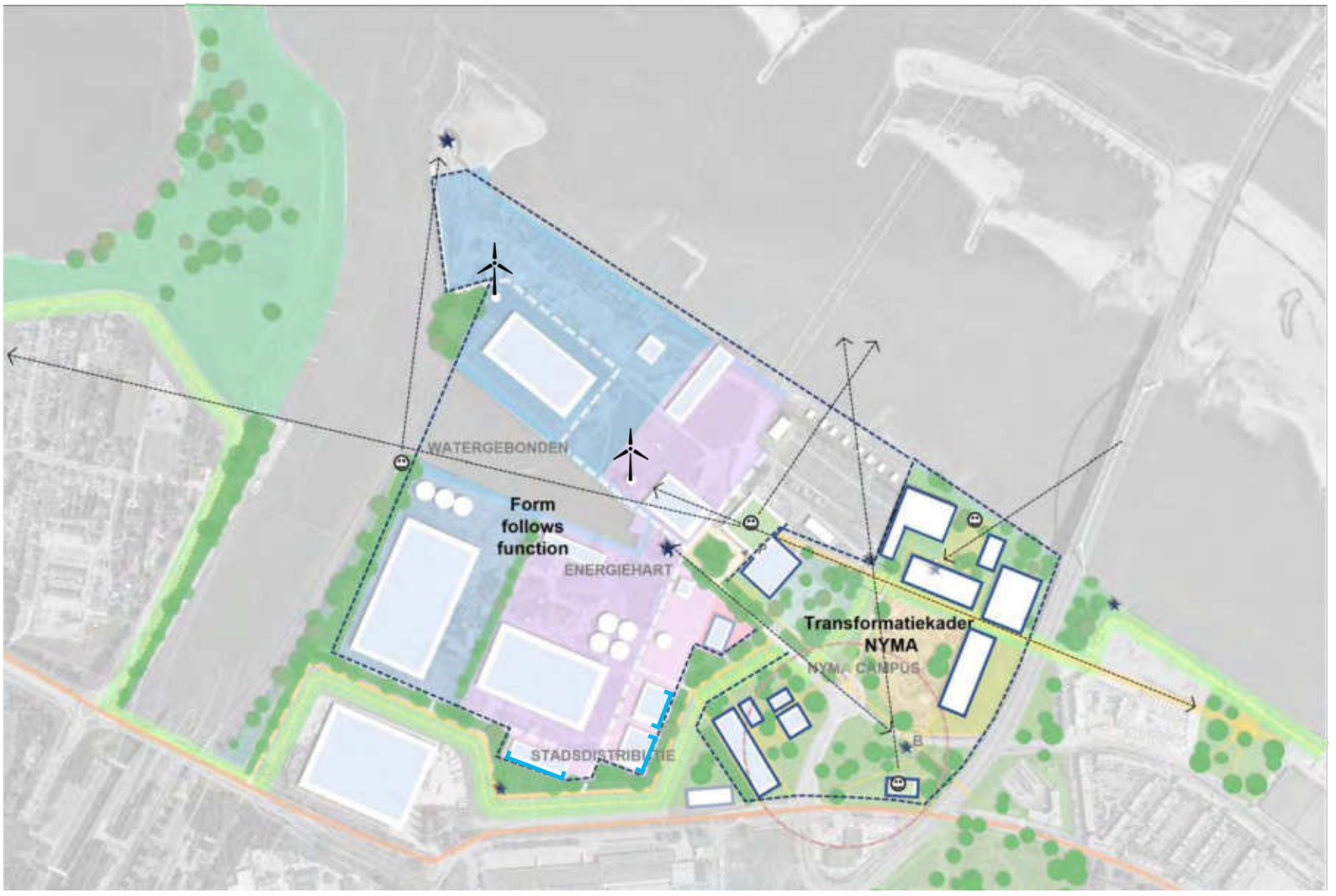
5.2 Twee zones, met aandacht voor de randen

Als het over de beeldkwaliteit en uitstraling gaat dan zijn er twee gebieden te onderscheiden met een eigen karakteristiek en ontwikkelprincipes. Deze twee gebieden vallen globaal samen met het onderscheid dat is gemaakt tussen het verblijfsgebied van de NYMA ten noorden van de Hollandiaweg en het gebied dat meer is gericht op auto- en vrachtverkeer aan de zuid- en westzijde.

1. NYMA-campus: transformatiekader NYMA

Voor de NYMA-campus geldt het transformatiekader als leidraad. Hier wordt een spel gespeeld tussen de robuuste bakstenen volumes van NYMA en Vasim en de nieuwe bebouwing die juist lichter en transparanter is. Met als gemene deler een functionele en industriële uitstraling. De grote hallen en gebouwen aan de rand van de campus (bestaand en nieuw) omlijsten een centrale groene ruimte, met daarin de Kolk en andere verblijfs-en ontmoetingsplekken en ruimte voor evenementen. Een structuur van paden zorgt voor samenhang en verbindingen. De openbare ruimte is stoer en natuur-inclusief, verwijzend naar het ruige karakter van het huidige fabrieksterrein. De gebouwen staan in clusters met allemaal een eigen raster. Deze rasters vormen het (functionele) raamwerk van het gebied en komen ook terug in de structuur van de bebouwing. Op die manier ontstaat er een duidelijke familieband.

Voor de ontwikkeling van ENGIE valt alleen de parkeerhub met de natuurtuin binnen dit gebied. Dit kloeke gebouw speelt een spel met de andere bestaande en nieuwe gebouwen rond de NYMA-campus. In de verdere uitwerking wordt dit in samenhang met de openbare ruimte verder uit ontworpen.



Gebied met samenhangende beeldkwaliteit

Belangrijke gevels NYMA-campus

Specifieke aandacht voor uitstraling stadsdistributie richting dijk.

Interessante zichtrelaties

Architectonische blikvangers

Follies/Kunst

Windmolen

Plek met uitzicht

Nader uit te werken: inrichting entree

2. Waal Energie: ‘vorm volgt de functie’

Dit wordt een gebied met een uitgesproken industriële uitstraling, waar nieuwe, steeds veranderende energietechnieken en de dynamiek van opslag en overslag van goederen het beeld gaan bepalen. ‘What you see is what you get’ en ‘vorm volgt de functie’. Hier past geen opsmuk, ‘industriële logica’ bepaalt het beeld. Hier zetten we daarom in op veel flexibiliteit en weinig beeldkwaliteitsregels, waarbij wel gestreefd wordt naar natuurinclusief bouwen en inrichten van de verschillende kavels en terreinen. Passend binnen de industriële functie die het heeft natuurlijk. Op de plekken waar dit gebied zich presenteert naar de stad en naar Weurt zetten we in op een stevige groene omlijsting en vitrage, die het zicht op het gebied filtert.

Een bijzondere plek nemen de volgende gebouwen in:

1. Het R&D gebouw langs de Hollandiaweg, waar ruimte wordt gereserveerd voor kantoorruimte, opleiding en onderzoek. Dit gebouw heeft een representatieve functie en presenteert zich terughoudend maar zelfbewust aan de NYMA- campus.
2. De aquathermiecentrale staat als blikvanger in de as van de Hollandiaweg en als schakel met de insteekhaven. Dit vraagt om een uitgesproken gebouw, waarbij niet de vorm (vorm volgt functie), maar bijvoorbeeld met een opvallende kleur of verlichtingsplan een bijzonder accent wordt gemaakt.
3. Utilitaire blikvangers als de windmolens, hoogspanningsmasten, kranen.
4. De bestaande verkeerspost van Rijkswaterstaat.
5. Strategisch geplaatste follies, die een belangrijke hoek, of zichtpunt markeren en met kunst het verhaal van de plek vertellen en stad en industrie met elkaar verbinden.

Op een aantal plekken in en om het gebied zijn bovendien interessante bestaande en nieuwe zichtpunten gemarkeerd, zoals op het dak van de parkeergarage, het dakterras van hotel Nimma en de kop van de insteekhaven. Dit zijn plekken met een mooi overzicht over het gebied, die zich lenen voor een ontmoetings- of verblijfsplek. We onderscheiden het bestaande dakterras van Nimma en, de nieuwe daktuin op de parkeerhub, met een informatiepunt en een kleine, natuurlijke verblijfsplek langs het kanaal, ingebed in het groen.



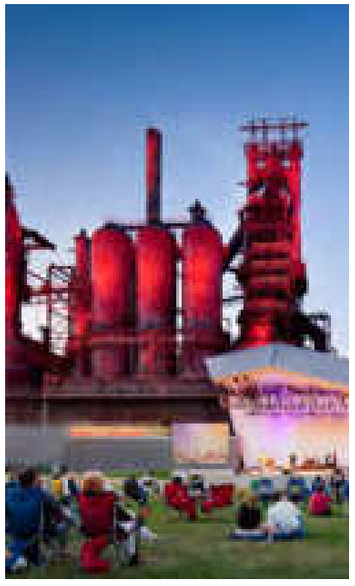



RHEIN
RG SÜD


H2
Hydrogen
H2








UNC


10



5.3 Beeld van Waal Energie

Waal Energie gaat een belangrijke bijdrage leveren aan de energietransitie en het verbeteren van de leefbaarheid van stad en regio en is onderdeel van een dynamisch en grootschalig haven- en industriegebied langs het Maas-Waalkanaal. Waal Energie heeft een directe toegang tot de Waal en beschikt voor de regio over unieke logistieke en industriële faciliteiten en energie-infrastructuur. Rivier, kanaal, stad, industrie en natuur komen hier samen. Het gebied kenmerkt zich door een grote maat en schaal en mooie vergezichten op kanaal en Waal.

De afmetingen en de mix van installaties, industrie en natuur zorgen voor een unieke uitstraling en een eigen gezicht. Ondernemers, werknemers en bezoekers moeten zich welkom voelen in dit bijzondere gebied. Een veilige, schone en duurzame werkomgeving met een herkenbare uitstraling draagt daaraan bij.

Kenmerkend voor het gebied zijn de energie-installaties en havenfaciliteiten; de iconen van Waal Energie. Ook de bedrijven daaromheen bepalen het gezicht van het gebied en zijn bepalend voor de beleving. Insteek is een rustig en veilig straatbeeld, mooie panorama's en een aantrekkelijk nachtbeeld. Functionele architectuur met lichte kleuren, ruimte voor groen en zicht op innovatieve energie-installaties, kanaal en Waal helpen daaraan mee, net als industrie-gerelateerde kunstuitingen.

Criteria

Om bij de ontwikkeling van het gebied de verschillende initiatiefnemers en ondernemers te ondersteunen bij het creëren van een herkenbare, rustig en samenhangende omgeving worden hier een aantal eenvoudige criteria meegegeven voor de bebouwing en inrichting van de terreinen.

Gebouw

- **Oriëntatie:** de gebouwen zijn duidelijk herkenbaar vanaf de openbare weg. Entree en bedrijfslogo zijn goed zichtbaar.
- **Architectuur**: installaties en gebouwen zijn functioneel en eenvoudig van architectuur. Het zijn de iconen van Waal Energie die gezien mogen worden en die aansluiten bij de schaal en stedenbouwkundige structuur van het gebied.
- **Kleurgebruik**: gebouwen, installaties en andere grote statische elementen hebben een kleurenschema van wit, grijs en zilver, met accenten van donkerblauw. Functionele kleuraccenten zijn bij installaties toegestaan.
- **Bedrijfsuitingen:** duidelijk aangelichte logo's of naamgeving maken Waal Energie vooral 's avonds herkenbaar en aantrekkelijk. Ze zijn van goede kwaliteit en bij voorkeur boven op de gevel geplaatst. Op het eigen terrein zijn maximaal drie vlaggenmasten toegestaan om een rustig beeld te bewaren.
- **Zichtbaarheid:** gebouwen en/of installaties zijn vanaf de openbare weg binnen het gebied goed te zien en duidelijk herkenbaar. Voorkom zicht op afval(containers) en opslag. Vanaf de dijk vormt een natuurlijke, robuuste natuurzone en groene vitrage en creëert een aangename afstand tussen bedrijvigheid en de recreatieve route over de dijk.

De parkeerhub is een onderdeel van de NYMA-campus en sluit daarom aan bij de spelregels uit het tansformatiekader NYMA.











Terrein

- **Zichtlijnen:** houd bij plaatsing van bebouwing of andere objecten rekening met het behoud van de belangrijke zichtlijnen vanaf de openbare weg over het water en naar energie-installaties en havenfaciliteiten. Uiteraard binnen de voorwaarden van optimaal (economisch) gebruik van het terrein.
- **Hekwerken:** hekwerken of afrasteringen zijn zorgvuldig gedetailleerd en van hoogwaardig materiaal in de kleur antracietgrijs (RAL 7016). Ze geven een eenduidige scheiding tussen privaat en openbaar terrein aan. Er is keuze uit een transparant gaas- of spijlenhek. Als dit om bedrijfsredenen niet kan worden toegepast is een gesloten hekwerk toegestaan.
- **Inrit:** inritten naar de terreinen zijn terughoudend vormgegeven en sluiten in materialisering aan bij de inrichting van de openbare ruimte.
- **Goed onderhouden en schoon**: alle elementen op de terreinen zijn goed (te) onderhouden, schoon en opgeruimd. Dit draagt bij aan het beeld van een veilig, duurzaam en schoon werkgebied.
- **Groen:** goed onderhouden en robuust en natuurlijk groen (struweel, natuurlijk grasland en/of bomen) wordt gestimuleerd, uiteraard binnen de voorwaarden van optimaal (economisch) gebruik van het terrein. Begroeiing en bomen tegen het hekwerk zijn niet toegestaan (onderhoud/openheid/beheer).
- **Bijzondere objecten** (zoals energie-installaties, windmolens, kranen en transformatorhuisjes) zijn functioneel vormgegeven en vertellen het verhaal van het productieproces en de constructie. Kunstuitingen sluiten in maat en schaal aan bij de identiteit van het gebied en zijn groot en robuust.

Openbare ruimte

- **Openbare ruimte:** de inrichting van de openbare ruimte is functioneel en robuust. Er wordt gewerkt met een samenhangend palet aan materialen voor gehele gebied, met een rustige uitstraling. Dit wordt in een inrichtingsplan nader uitgewerkt. De Dijk, Stiefselseweg/groenzone, Hollandiaweg en de natuurtuin worden in samenhang met het inrichtingsplan NYMA uitgewerkt.

Licht

- **Lichtplan:** er wordt een samenhangend lichtplan uitgewerkt voor de NYMA en Waal Energie, waarmee ook s'avonds deze van energie bruisende plek zich presenteert aan de omgeving. Dit lichtplan brengt samenhang, verblijfskwaliteit en verwondering in het gebied.



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap

City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

KUIPERCOMPAGNONS VAN NELLEWEG 3042 3044 BC ROTTERDAM

+31 (0)10-433 00 99 KUIPER@KUIPER.NL WWW.KUIPER.NL

