

RAPPORT

Milieueffectrapport

Klant: Smurfit Kappa Parenco B.V.

Referentie: BH9877I&BRP006F01

Status: 01

Datum: 16 juni 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

Titel document: Milieueffectrapport

Sub titel:

Referentie: BH9877I&BRP006F01

Status: 01

Datum: 16 juni 2023

Projectnaam: MER + VA SK Parencó

Projectnummer: BH9877

Auteur(s):

Opgesteld door:

Gecontroleerd door:

Datum: 16 juni 2023

Goedgekeurd door:

Datum:

Classificatie

Project gerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

Samenvatting	vi
1 Inleiding	1
1.1 Leeswijzer	1
1.1.1 Hoofdstukindeling	1
1.1.2 Bijlagen	1
1.2 Het bedrijf Smurfit Kappa Parencó	2
1.3 Aanleiding voor dit MER	2
1.3.1 Actualisatie omgevingsvergunning	2
1.3.2 Marktontwikkelingen	2
1.3.3 Milieu en leefomgeving	3
1.4 M.e.r.-plicht en procedure	3
1.5 Bevoegd gezag en betrokken bestuursorganen	5
1.6 Omgevingswet en participatie	5
2 Bestaande bedrijfsactiviteiten en -processen	7
2.1 Bedrijfsgeschiedenis	7
2.2 Milieu en duurzaamheid	8
2.3 Bestaande productieprocessen	9
2.3.1 Processen op hoofdlijnen	9
2.3.2 Primaire processen	11
2.3.2.1 Grondstoffen	11
2.3.2.2 Vervezelen en ontinkten	11
2.3.2.3 Papiermachines	11
2.3.3 Secundaire processen	12
2.3.3.1 Energievoorziening	12
2.3.3.2 Watervoorzieningen	12
3 Voorgenomen activiteit, referentiesituatie, alternatieven en varianten	14
3.1 Voorgenomen activiteit	14
3.2 Referentiesituatie	14
3.3 Alternatieven en varianten	16
3.3.1 Alternatief 1: publicatie- en verpakkingspapier (Alt1)	18
3.3.2 Alternatief 2: 100% verpakkingspapier (Alt2)	19
3.4 Overzicht alternatieven en varianten	21
3.5 Overgangsfase	24
4 Verwachte milieugevolgen	25
4.1 Emissietoets lucht	25

4.2	Luchtkwaliteit	26
4.2.1	Referentiesituatie	26
4.2.2	Alternatieven en varianten (inclusief referentie)	28
4.3	Zeer zorgwekkende stoffen	29
4.3.1	Algemeen	29
4.3.2	ZZS in grondstoffen	29
4.3.2.1	Referentiesituatie	29
4.3.2.2	Alternatieven en varianten	30
4.3.3	ZZS in hulpstoffen	30
4.3.3.1	Referentiesituatie	30
4.3.3.2	Alternatieven en varianten	31
4.3.4	ZZS-monitoring en minimalisatie	32
4.4	ZZS-emissies naar lucht	33
4.4.1	Grond- en hulpstoffen	33
4.4.2	Papierproductieproces	33
4.4.3	Verbranding K62	34
4.5	Stikstofdepositie	34
4.5.1	Wettelijk kader	34
4.5.2	Referentiesituatie	35
4.5.3	Alternatieven en varianten	37
4.6	Geur	39
4.6.1	Referentiesituatie	39
4.6.2	Feitelijke situatie	40
4.6.3	Alternatieven en varianten	41
4.6.3.1	Emissie en verspreiding	41
4.6.3.2	Immissie: toets aan Gelders Geurbeleid	43
4.6.3.3	Immissie: resultaten en conclusies	43
4.7	Geluid	50
4.7.1	Referentiesituatie	50
4.7.2	Alternatieven en varianten	51
4.7.3	Conclusie	53
4.8	Trillingen	53
4.8.1	Referentiesituatie	53
4.8.2	Alternatieven en varianten	54
4.9	Energie en klimaat	56
4.9.1	Algemeen	56
4.9.2	Energieverbruik processen	57
4.9.3	CO ₂ -emissie processen	59
4.9.4	Transporten	61
4.10	Water	63
4.10.1	Referentiesituatie	63
4.10.2	Alternatieven en varianten	66

4.10.2.1	Grondwater	67
4.10.2.2	Waterbesparing	73
4.10.2.3	Zero Liquid Discharge	74
4.10.2.4	Waterzuivering	74
4.11	Natuur	76
4.11.1	Gebiedsbescherming	76
4.11.2	Soortenbescherming	77
4.11.3	Planologische beschermde gebieden	77
4.12	Verkeer en logistiek	78
4.12.1	Referentiesituatie	78
4.12.2	Alternatieven en varianten	79
4.13	Bodem	85
4.13.1	Referentiesituatie	85
4.13.2	Alternatieven en varianten	85
4.14	Grond-, hulp- en afvalstoffen	86
4.14.1	Referentiesituatie	87
4.14.2	Alternatieven en varianten	89
4.15	Externe veiligheid	90
4.16	Brandveiligheid	91
4.16.1	Referentiesituatie	91
4.16.2	Alternatieven en varianten	92
4.17	Beste Beschikbare Technieken	92
4.17.1	Referentiesituatie	92
4.17.2	Alternatieven en varianten	93
4.18	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	95
4.18.1	Landschap	95
4.18.2	Cultuurhistorie en archeologie	97
4.19	Cumulatieve effecten gezondheid en leefomgeving	97
4.19.1	Algemeen	97
4.19.2	Luchtkwaliteit	100
4.19.3	Zeer zorgwekkende stoffen	100
4.19.4	Geur	102
4.19.5	Geluid	102
4.19.6	Trillingen	103
4.19.7	Cumulatie	103
5	Beoordeling en vergelijking alternatieven en varianten	104
5.1	Inleiding	104
5.2	Beoordeling en vergelijking alternatieven	105

Bijlagen

1. Gebruikte afkortingen en begrippen
2. Verwijzingstabel adviezen Commissie m.e.r.

BIJLAGEN (overige / separaat)

3. Bedrijfspresentatie SK Parencó
4. Emissietoets
5. ZZS-inventarisatie in grond- en hulpstoffen
6. ZZS-emissies naar lucht
7. Luchtkwaliteitsonderzoek
8. Stikstofdepositie onderzoek
9. Geuronderzoek
10. Akoestisch onderzoek
11. Trillingsbelasting onderzoek
12. Energie- en klimaatonderzoek
13. Geohydrologisch onderzoek grondwaterbesparing
14. Natuurtoets
15. Verkeer en logistiek onderzoek
16. Beschouwing Externe veiligheid
17. Water

Samenvatting

1. Inleiding

Dit document is het milieueffectrapport (MER) dat is opgesteld in het kader van de aanvraag revisie omgevingsvergunning milieu voor Smurfit Kappa Parenco B.V. Een MER laat de milieugevolgen van een project of plan zien, en ook of hetzelfde doel bereikt kan worden met alternatieven of varianten die vergelijkbare of, bij voorkeur, minder milieueffecten hebben. Zo kan de overheid de milieueffecten meenemen bij haar besluit over het project of plan.

In dit geval betreft het een zogenaamd 'project-MER' omdat het betrekking heeft op een omgevingsvergunning milieu voor de toekomstige bedrijfsactiviteiten van SK Parenco (het 'project'), en niet op een strategisch plan of programma dat de kaders stelt voor ontwikkelingen in een bepaald gebied. Het te nemen besluit van de overheid betreft de te verlenen omgevingsvergunning milieu ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

Initiatiefnemer

Initiatiefnemer voor dit MER is Smurfit Kappa Parenco B.V., hierna aangeduid als SK Parenco.

SK Parenco is een papierrecyclingbedrijf, gelegen op Industrierrein Veerweg 1 te Renkum in de provincie Gelderland. SK Parenco maakt sinds 2018 onderdeel uit van de Smurfit Kappa Group plc (SK Groep), marktleider in Europa voor de productie van golfkartonnen verpakkingsmateriaal en -producten. In twee afzonderlijke papiermachines produceert SK Parenco publicatiepapier voor de grafische industrie en verpakkingspapier voor de verpakkingsindustrie.

Achtergrond en aanleiding

Met het opstellen van dit MER wordt beoogd aan de volgende drie ambities invulling te geven:

1. Sinds de laatste revisievergunning milieu uit 2009 zijn meerdere (veranderings)vergunningen verleend en meldingen gedaan. Om deze en andere redenen is besloten om alle sindsdien verleende milieu- en omgevingsvergunningen in één nieuwe revisievergunning vast te leggen.
2. Door de doorzettende trends van digitalisering en online winkelen neemt het gebruik van publicatiepapier steeds verder af, terwijl de vraag naar verpakkingspapier en -producten toeneemt. Gelet op deze marktontwikkelingen kan voortzetting van de productie van publicatiepapier de bedrijfscontinuïteit van SK Parenco in gevaar brengen en daarmee ook de lokale en regionale werkgelegenheid. SK Parenco wil hierop anticiperen door in het kader van dit MER en de aanvraag revisievergunning milieu te onderzoeken of het ook mogelijk is om volledig over te stappen op de productie van verpakkingspapier. En zo ja, wat daarvoor nodig en mogelijk is en welke milieu impact die omschakeling met zich meebrengt.
3. Mede door de toenemende zorg voor het milieu en de nabije leefomgeving wil SK Parenco verder invulling geven aan overeenkomende ambities van SK Parenco en de overheid op het gebied van duurzaamheid, circulariteit, en maatschappelijk verantwoord ondernemen.

MER-plicht en procedure

De te vergunnen bedrijfsactiviteiten zijn van dien aard en omvang dat het opstellen van een MER vanwege de mogelijk optredende milieugevolgen verplicht is. In hoofdstuk 1 van dit MER wordt deze plicht en de milieueffectrapportage (m.e.r.) procedure in relatie tot dit initiatief nader toegelicht.

Bevoegd gezag, betrokken overheidsorganen, en omwonenden

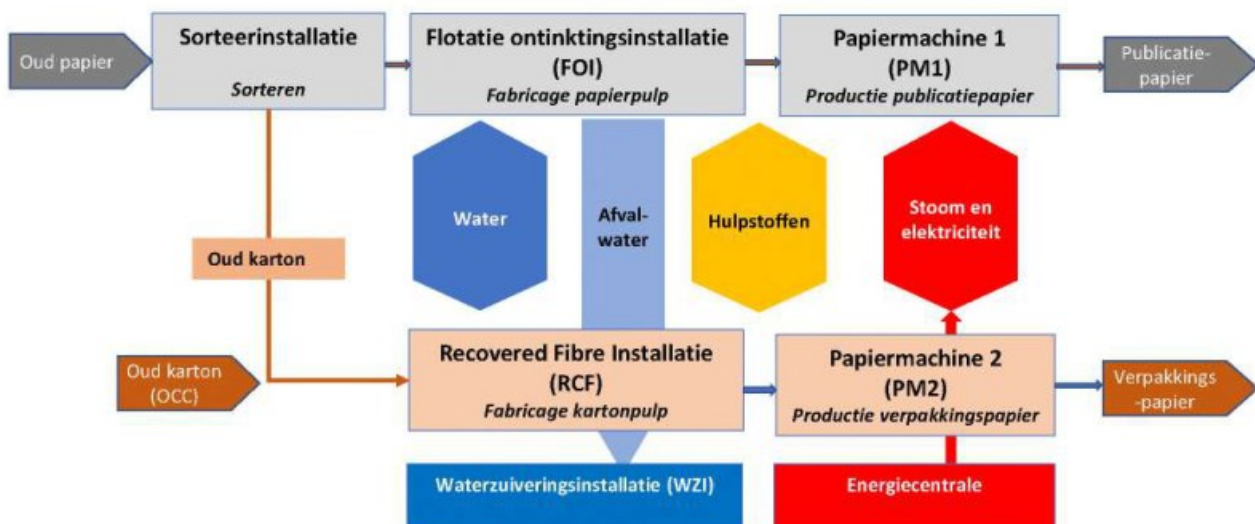
Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland (GS) zijn het bevoegd gezag voor dit MER en de aanvraag revisie omgevingsvergunning milieu. Namens GS zijn de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) en de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) belast met de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van deze m.e.r.- en vergunningprocedure.

In het kader van de gecoördineerde uitvoering en besluitvorming daaromtrent betrekken de ODRA en ODRN ook andere overheidsorganen in diverse hoedanigheden, waaronder in elk geval de gemeente Renkum, Rijkswaterstaat Oost-Nederland (RWS), Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden (VGGM), en de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

In het kader van deze m.e.r.- en vergunningprocedure zijn ook omwonenden actief betrokken. Enerzijds zijn zij door de ODRN gevraagd om inspraakreacties op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) te geven. Anderzijds heeft SK Parencó een vijftal online informatiebijeenkomsten (Webinars) georganiseerd om suggesties voor het MER te verzamelen en bepreken. De ontvangen inspraakreacties en suggesties zijn gedeeld met de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.) die deze heeft meegewogen in haar advies voor het MER. Dat geldt ook voor het advies van bevoegd gezag.

2. Bestaande bedrijfsactiviteiten en -processen

SK Parencó recyclet oud papier en karton in publicatiepapier en verpakkingspapier, waarmee SK Parencó een belangrijke bijdrage levert aan de recycling van papier en karton in Nederland en Europa en aan een circulaire economie zoals beoogd door zowel de EU, Nederland als de provincie Gelderland. SK Parencó gebruikt 100% oud papier en karton en beschikt over twee papiermachines. Voor deze primaire (hoofdproductie) processen zijn naast grondstoffen ook stoom, elektriciteit, water, en hulpstoffen nodig. Daarvoor zijn secundaire (ondersteunende) processen beschikbaar in de vorm van een sorteerinstallatie, een energiecentrale en een eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). De volgende figuur bevat een globaal overzicht van de productieprocessen en installaties.



3. Alternatieven, varianten en referentiesituatie

Voor de toekomstige bedrijfsactiviteiten van SK ParencO zijn de volgende twee alternatieven uitgewerkt waarvan in dit MER de milieueffecten zijn onderzocht, beoordeeld en vergeleken met de referentiesituatie:

- **Alternatief 1:** publicatie- en verpakkingspapier (hierna: Alt1):

Optimalisatie van de bedrijfsvoering en de verschillende processen in de bestaande situatie vormt het uitgangspunt.

- **Alternatief 2:** 100% verpakkingspapier (hierna: Alt2):

Uitgangspunt is een aanpassing van de bestaande situatie (productie van publicatiepapier komt volledig te vervallen), waarbij mogelijke optimalisaties worden meegenomen. In Alt2 is sprake van één grondstof (OCC) en één eindproduct (verpakkingspapier). De sorteer- en ontinkingsactiviteiten en de daarmee samenhangende installaties, materiaalstromen, vervoersbewegingen, en terreininfrastructuur vervallen daarmee.

Omdat het soortelijk gewicht van verpakkingspapier hoger is dan van publicatiepapier en ook de draaisnelheden van de papiermachines hoger zijn, kan in Alt2 de productie met maximaal 325 kton per jaar toenemen. Deze mogelijke (autonome) productietoename kan de hiervoor beschreven vereenvoudiging en verwachte verbeteringen van Alt2 (deels) opheffen. Of en zo ja, op welke wijze en in welke mate Alt2 positieve effecten op het milieu en de leefomgeving kan hebben, is in dit MER onderzocht, beoordeeld en vergeleken met de referentiesituatie en Alt1.

Binnen elk van beide alternatieven wordt een basis- en een plusvariant onderscheiden. Beide varianten bevatten sets aan preventieve, mitigerende, en/of compenserende maatregelen en voorzieningen ter verdere bescherming van het milieu en de leefomgeving:

- De Basisvariant beschrijft maatregelen en voorzieningen om verlaging van de impact op milieu en de leefomgeving te realiseren. Naar de Basisvariant zal worden verwezen als Alt1 en Alt2.
- De Plusvariant kent, aanvullend op de maatregelen zoals gedefinieerd voor de Basisvariant, nog verdergaande (BBT+) maatregelen en voorzieningen ter verdere bescherming van het milieu en de leefomgeving. Naar de Plusvariant zal worden verwezen als Alt1+ en Alt2+.

De voorziene maatregelen zijn per variant weergegeven in de hiernavolgende tabel. In de kolommen met de Plusvarianten is met een + aangegeven of deze maatregelen als BBT+ aangemerkt kunnen worden.

Tabel 0-1. Overzicht alternatieven en varianten en in het kader van dit MER te onderzoeken maatregelen en/of voorzieningen

Bedrijfsactiviteiten, processen en installaties	Alternatief 1 Publicatie- en verpakkingspapier		Alternatief 2 100% verpakkingspapier	
	Basisvariant	Plusvariant	Basisvariant	Plusvariant
Papiermachines	<ul style="list-style-type: none"> 1 extra HR voordroging PM2 1 extra HR nadroging PM2 	<ul style="list-style-type: none"> + Warmtepompvoordroging PM2 + Hogere schoorsteen 	<ul style="list-style-type: none"> Alleen aanvoer en verpulpen OCC Ombouw PM1 1 extra HR voordroging PM2 1 extra HR nadroging PM2 1 extra HR nadroging PM1 Warmtepomp (2 MW) voordroging PM1 en PM2 (3 t/u) 	<ul style="list-style-type: none"> Hogere schoorsteen
E-centrale	<ul style="list-style-type: none"> K43/44 handhaven GT11 handhaven 	<ul style="list-style-type: none"> + 2 nieuwe gasgestookte stoomketels Behoud van K43/44 als back-up ketel GT11 vervalt Elektriciteitsopwekking via zonnepanelen 	<ul style="list-style-type: none"> 1 extra nieuwe gasgestookte stoomketel K43/44 en GT11 vervallen K62 maximaal op (externe) biomassa 	<ul style="list-style-type: none"> + 1 E-boiler + Elektriciteitsopwekking via zonnepanelen + Warmtenet Renkum (i.c.m. resten/of aardwarmte) + Ultradiepe Geothermie (UDG) in toekomst
Wateronttrekking (installaties en gebruik) oppervlaktewater		<ul style="list-style-type: none"> Oppervlaktewater filteren, zuiveren en gebruiken als proceswater voor PM2 (nu alleen nog grondwater) 	<ul style="list-style-type: none"> Oppervlaktewater gebruik PM1 en PM2 Bezinktank/zandfilter (vaste stoffen) Doseerinstallatie biocide Grondwater besparing 	<ul style="list-style-type: none"> + Oppervlaktewater gebruik voor PM1 en PM2 + Bezinktank/zandfilter (vaste stoffen) + Doseerinstallatie biocide + Grondwater besparing
Waterrecirculatie (systeem en besparing) van oppervlakte- en biowater			<ul style="list-style-type: none"> Verhoging waterhergebruik (per ton papier) Waterbehandeling: polydisk / DAF Optimalisatie proceswatergebruik in zeef- en perssectie <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Verhoging gebruik biowater Vergroting hydraulische capaciteit Extra waterbehandeling (nabezinking/ontharden) 	<ul style="list-style-type: none"> + Zero-liquid-discharge
Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI)	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisatiestap 1: vervanging beluchtingssysteem 	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisatie chemicaliëndosering (stap 2) + Overkapping beluchtingstank en hergebruik lucht 	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisatiestap 1 + 2 voor beide bassins Aanvullende anaerobe reactor + extra biogasbuffer Nabezinker 1 en 2 operationeel maken of vervangen Vergroten nutriënten dosering Automatisatie AWZ Anaerob slibopslag Verhoging van aerob slib 	<ul style="list-style-type: none"> Overkapping beide beluchtingstanks en hergebruik lucht <hr/>
Haven (meer scheepstransport)	<ul style="list-style-type: none"> 18 kton OCC per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> 20-25 kton OCC per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> 100 kton OCC per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> 200 kton OCC per jaar

Project gerelateerd

Bedrijfsactiviteiten, processen en installaties	Alternatief 1 Publicatie- en verpakkingspapier		Alternatief 2 100% verpakkingspapier	
	Basisvariant	Plusvariant	Basisvariant	Plusvariant
Materieel	<ul style="list-style-type: none"> Elektrificatie bij vervanging 	<ul style="list-style-type: none"> Meer elektrificatie (voor zover mogelijk) 	<ul style="list-style-type: none"> Elektrificatie bij vervanging Ander materieel en logistiek grondstoffen en biomassa 	<ul style="list-style-type: none"> + Elektrisch transport biomassa of via transportbanden
Opslagvoorzieningen: <ul style="list-style-type: none"> OCC-balen/grondstof magazijn gereed product Houtshreds en -chips Opslaghal Bokkedijk 	<ul style="list-style-type: none"> 15 kton OCC 25 kton magazijn Buitenopslag Houtveld Opslag diversen 	<ul style="list-style-type: none"> 20 kton OCC 25 kton magazijn Buitenopslag Houtveld Opslag diversen 	<ul style="list-style-type: none"> 40 kton OCC 30 kton magazijn Opslag in sorteerhallen Opslag balen 	<ul style="list-style-type: none"> 50 kton OCC 35 kton magazijn Opslag in sorteerhallen Opslag balen
Openingstijden*	<ul style="list-style-type: none"> -openingstijden 6-22 uur 	<ul style="list-style-type: none"> -openingstijden volcontinu 	<ul style="list-style-type: none"> 6-22 uur 	<ul style="list-style-type: none"> Volcontinu
Geluid & trillingen (installaties en reductiemaatregelen)	<ul style="list-style-type: none"> Geluid- trillingsvrije of -arme installaties of voertuigen in geval van vervanging en/of vernieuwing 	<p>Geluid reductie bij volgende (kansrijke) geluidbronnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 70: extra dempers/schermen bij Sulzer afvoer + 601: verwijderen of afschermen van de versnipperaar + 178-181: extra dempers/schermen bij dakafvoeren 35-25 	<p>Afhankelijk van keuze voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewijzigde bedrijfsprocessen, -activiteiten en -installaties Andere terreininrichting Vervoerstromen en logistieke processen Overige geluid- en trilling-reducerende maatregelen en/of voorzieningen 	<p>Afhankelijk van keuze voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewijzigde bedrijfsprocessen, -activiteiten en -installaties Andere terreininrichting Vervoerstromen en logistieke processen Overige geluid- en trilling-reducerende maatregelen en/of voorzieningen

* Bedrijfstijden blijven gelijk, namelijk volcontinu

Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de vergunde bedrijfsactiviteiten en installaties, de bestaande toestand van het milieu, en de autonome ontwikkelingen die gevolgen kunnen hebben voor de voorgenomen activiteit en/of de te beschouwen alternatieven. De alternatieve varianten moeten worden vergeleken met de referentiesituatie die welbeschouwd uit drie onderdelen bestaat. Over deze drie onderdelen wordt het volgende opgemerkt:

- De vergunde situatie ligt vast in verschillende vergunningen en meldingen, betreft meerdere milieuaspecten, is na te leven, te controleren en te handhaven, en geeft zowel plichten als rechten;
- De feitelijke (milieu)situatie vormt geen vaststaand gegeven, maar varieert per milieuaspect en omvang, is afhankelijk van diverse ontwikkelingen en omstandigheden en verschilt daarom ook per tijdvak of seizoen en invloeds- of studiegebied;
- De autonome ontwikkelingen, dat wil zeggen ontwikkelingen die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook als de voorgenomen activiteit niet doorgaat, kunnen gevolgen hebben voor een of meerdere milieuaspecten en de (milieu)effecten zijn niet altijd eenduidig te bepalen.
- In voorkomende gevallen zijn ook de consequenties voor de referentiesituatie in kaart gebracht voor – door SK Parenco betwiste – ambtshalve wijzigingen van het bevoegd gezag.

SK Parenco voldoet in de referentiesituatie aan de van toepassing zijnde BBT.

Op grond van voorgaande en in lijn met de NRD en de adviezen van de Commissie m.e.r. en bevoegd gezag, is in dit MER de referentiesituatie per milieuaspect in beeld gebracht waarbij zowel de vergunde situatie, de feitelijke (milieu)situatie, als de autonome ontwikkelingen zo volledig als mogelijk zijn beschreven, dat wil zeggen voor zover aanwezig, van toepassing en/of relevant.

4. Verwachte milieugevolgen

In dit MER is de milieu-impact van de hiervoor beschreven alternatieven en varianten beschreven. Zoals in de NRD beschreven en door de Commissie m.e.r. en bevoegd gezag in hun adviezen is meegegeven, zijn in dit MER de volgende milieuaspecten als relevant voor de milieu-impact onderzocht:

- Lucht en geur
- Geluid en trillingen
- Energie en klimaat
- Water
- Stikstof en natuur
- Verkeer en logistiek
- Bodem
- Grond-, hulp- en afvalstoffen
- Beste beschikbare technieken
- Externe veiligheid en brandveiligheid
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie
- Cumulatieve effecten voor gezondheid en leefomgeving.

In de nu volgende paragrafen wordt de verwachte impact van de onderzochte alternatieven en varianten op de hiervoor genoemde milieuaspecten beknopt beschreven.

4.1 Emissietoets lucht

Om de luchtemissies goed en volledig in kaart te brengen, is een separate emissietoets uitgevoerd. Hierbij zijn de optredende emissies en de van toepassing zijnde grenswaarden voor de bestaande en eventuele nieuwe bronnen in de referentiesituatie en in de alternatieve situaties beschouwd. De emissietoets bevat de uitgangspunten voor de lucht gerelateerde onderzoeken, waarin een vergelijking wordt gemaakt tussen de verschillende alternatieven en varianten.

Hoofdconclusie is dat voor alle in bedrijf zijnde of nog in bedrijf te stellen installaties geldt dat de emissies voldoen aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden.

4.2 Luchtkwaliteit

Als gevolg van de activiteiten van SK Parenco vinden emissies naar de lucht plaats die de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloeden. In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) het meest relevant, en deze zijn dan ook behandeld in het onderzoek. De jaargemiddelde concentraties uit de Wlk voor de componenten NO₂ en PM₁₀ zijn 40 µg/m³.

Wanneer de berekende bronbijdragen gesommeerd worden met de heersende achtergrondconcentratie geldt dat voor de NO₂-concentratie maximaal circa 25 µg/m³ te verwachten is in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Voor PM₁₀ geldt een maximale te verwachten concentratie van circa 18 µg/m³ in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven. Voor PM_{2,5} geldt een maximale te verwachten concentratie van circa 11 µg/m³ in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Dit betekent dat alle scenario's ruimschoots voldoen aan de geldende Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. De bijdrage van verkeer is onderdeel van de achtergrondconcentratie.

4.3 Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

ZZS in grondstoffen

Uit het SGS-Intron rapport 'ZZS in afvalstoffen' (Rijkswaterstaat, update 2019, zie paragraaf 3.4) blijkt dat in mengstromen papier van huishoudelijke herkomst (of gelijkaardig daaraan) de kans verwaarloosbaar is dat daarin ZZS aanwezig zijn boven de concentratiegrenswaarde (CGW) van 0,1% m/m genoemd in het derde Landelijk afvalbeheerplan (LAP3). Uit de uitgevoerde toetsing van de mengstromen die SK Parenco accepteert en recyclet, blijkt dat geen van de daarin mogelijk aanwezige ZZS boven de CGW voorkomen. Dit betekent dat geen risicoanalyse (nadere beoordeling) uitgevoerd hoeft te worden. Deze conclusie geldt ook voor de alternatieven en varianten.

ZZS in hulpstoffen

Uit de controle van het overzicht met (hulp)stoffen blijkt dat van de in totaal 69 geïdentificeerde stoffen drie stoffen (kwarts, diesel en ammoniumbromide) als ZZS en twee (aluminiumsulfaat en polyaluminium chloride) als potentiële ZZS (pZZS) zijn aangemerkt.¹ De overige stoffen zijn niet als ZZS of pZZS geclassificeerd.

Kwarts is een ZZS omdat het als (droge kristallijne) fijnstof longkanker kan veroorzaken. In water wordt kwarts analoog aan siliciumdioxide als inerte stof beschouwd en is in die hoedanigheid niet zorgwekkend of schadelijk voor de gezondheid, ondanks de aanwezigheid op de ZZS lijst.

¹ Twee stoffen zijn in afwachting van een chemische analyse van de leverancier voorlopig als mogelijke ZZS aangemerkt omdat ze volgens een worst-case benadering <2% aromatische koolwaterstoffen, waaronder naftaleen en/of gesubstitueerd naftaleen, kunnen bevatten.

Op basis van positieve onderzoeksresultaten is besloten ammoniumbromide vanaf medio 2023 te vervangen door ammoniumsulfaat. Ammoniumsulfaat is geen ZZS en bevat ook geen (p)ZZS.

Aluminiumsulfaat (pZZS) wordt momenteel toegepast in de FOI en het gebruik daarvan zou in Alt2 komen te vervallen. Polyaluminium chloride (pZZS) is een flocculant die slechts bij een specifiek product verpakkingspapier en in zeer beperkte mate aan het zetmeel wordt toegevoegd.

In het kader van monitoring beschikt SK Parencó over een meet- en registratiesysteem en rapporteert daar ook over. Daarnaast vult SK Parencó periodiek de informatie over de mogelijke aanwezigheid van (p)ZZS in grond- en hulpstoffen en emissies naar lucht en water in naar aanleiding van de uitvraag door de ODRN. De gerapporteerde gegevens bevatten naast de soorten ook de hoeveelheden emissies naar zowel lucht als water. Hoe beperkt de aanwezigheid van pZZS en ZZS ook is, SK Parencó blijft in het kader van continue verbetering, bronaanpak, minimalisatie en vervanging aandacht houden voor de gebruikte stoffen en zelfclassificatie uitvoeren. Dat doet SK Parencó niet alleen door (p)ZZS-houdende hulpstoffen zo minimaal mogelijk te doseren, maar ook door in overleg met hulpstoffenleveranciers naar alternatieven voor (p)ZZS-bevattende hulpstoffen te zoeken (bronaanpak).

4.4 ZZS naar lucht

Op basis van de ZZS-inventarisatie blijkt dat er enkele (p)ZZS voorkomen in toegepaste hulpstoffen. Emissie naar de lucht daarvan is niet aan de orde dan wel verwaarloosbaar. (p)ZZS komen niet voor in de grondstoffen en worden ook niet geëmitteerd.

Tijdens het proces kunnen er (p)ZZS ontstaan. Uit diverse uitgevoerde metingen, berekeningen en analyses blijkt dat alle emissies van (p)ZZS aan de emissiegrenswaarden voldoen. Tevens worden geen MTR-waarden (maximaal toelaatbaar risiconiveau) overschreden.

Bij verbranding in K62 kunnen (p)ZZS vrijkomen. De concentraties in de afgassen voldoen ruimschoots aan de betreffende emissiegrenswaarden. Ook hier wordt ruimschoots aan de MTR-waarden voldaan. De bevindingen voor ZZS naar lucht gelden voor zowel de referentiesituatie als alle alternatieven/varianten.

4.5 Stikstofdepositie

In de directe omgeving van het plangebied zijn de Natura 2000 gebieden Veluwe en Rijntakken gelegen. Middels verspreidingsberekeningen is de stikstofdepositie in elk van de vier alternatieven vergeleken met de stikstofdepositie in de (vergunde) referentiesituatie. De resultaten laten zien dat in Alt1+, Alt2, en Alt2+ geen toename is van stikstofdepositie. Dat betekent dat voor die alternatieven zekerheid bestaat dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden. Omdat Alt 1 naar verwachting leidt tot een beperkte toename in stikstofdepositie op de beschouwde Natura 2000-gebieden, zou – afhankelijk van de uiteindelijk te maken keuzes qua alternatieven, varianten en/of uitgangspunten – bij de keuze voor deze variant een ecologische voortoets uitgevoerd moeten worden en mogelijk ook een passende beoordeling. Zoals uiteengezet in paragraaf 5.2 van het MER, maakt Alt1, zowel voor als na mogelijke ombouw van PM1, echter geen onderdeel uit van het voorkeursalternatief. Om die reden is het niet noodzakelijk om op voorhand een ecologische voortoets uit te voeren.

4.6 Geur

De referentiesituatie betreft de beschikking van 2015 (uitbreiding productie PM2). De feitelijke situatie ten aanzien van geuremissies en geurbelasting zijn recentelijk in een geuronderzoek vastgelegd na de ingebruikname van de PM2 (waarbij ook een uitgebreide meetcampagne is uitgevoerd aan de PM2). Daaruit is gebleken dat de geuremissie van de PM2 ruimschoots lager is dan de vergunde geuremissie. In 2022 is een uitgebreide meetcampagne uitgevoerd om de geuremissies opnieuw in kaart te brengen. In het onderzoek is ook ingegaan op de effecten van ongeplande stops en de geuremissie tijdens een dergelijke stop van PM2. Daaruit valt af te leiden dat ongeplande stops geen negatief effect hebben op de geuremissie. Dit houdt in dat de gemeten geuremissies van de PM2 representatief zijn voor reguliere én niet-reguliere procesomstandigheden. De resultaten van de meetcampagne zijn ook gebruikt om de geuremissie voor de diverse alternatieven in kaart te brengen.

De emissiebronnen die in de referentiesituatie bestaan, bestaan op hoofdlijnen ook in de alternatieven. De variaties in de alternatieven bestaan uit wijzigingen aan fysiek reeds bestaande bronnen, waarbij de wijzigingen aan PM1 in Alt2 en Alt2+ zowel als bestaande en als nieuwe bron conform het Gelders Geurbeleid zijn beschouwd en beoordeeld.

De geurbelasting in de omgeving van SK Parenco, in de referentiesituatie, en in de vier alternatieven, is door middel van verspreidingsberekeningen in kaart gebracht. Hiertoe is de verspreiding van de gekwantificeerde geuremissies bepaald, rekening houdend met de emissieduur, meteocondities, en de specifieke parameters van de betreffende bronnen. De berekende immissies zijn getoetst aan het Gelders Geurbeleid behorend bij de aard van geur 'minder hinderlijk'. Geurgevoelige objecten in de directe omgeving van SK Parenco betreffen hoofdzakelijk categorie A: woningen. Er bevinden zich daarbij ook objecten uit categorie B (werken) of C (overig). Mede gezien de overheersende windrichting in Nederland en de afstand tot SK Parenco is de (woon)kern van Renkum maatgevend voor de toetsing. Daarom is getoetst aan het meest strenge toetsingskader, namelijk het toetsingskader behorende bij categorie A.

De maximale geurbelasting in de omgeving van SK Parenco is in alle alternatieven op alle geurgevoelige objecten lager dan de grenswaarde van $5 \text{ oue}/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Hiermee voldoet de geurbelasting in alle alternatieven aan het Gelders Geurbeleid. Bovendien zal er in alle vier de alternatieven een significante afname van de geurbelasting optreden ten opzichte van de (vergunde) referentiesituatie. In het Geurrapport is geconcludeerd dat deze afname van de geuremissie en -belasting aantoonbaar het gevolg is van de procesoptimalisaties die SK Parenco de afgelopen jaren heeft doorgevoerd. Daarnaast is het aantal ongeplande productiestart- en stops afgenomen en blijkt dat deze geen negatief effect op de geuremissie hebben. De recente wijzigingen van het Gelders Geurbeleid² (geldend vanaf 20 april 2023) zijn meegenomen in het geuronderzoek.

4.7 Geluid

In het kader van dit MER is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek zijn de verwachte geluidseffecten van de beschouwde alternatieven en varianten in beeld gebracht, beschreven, beoordeeld en vergeleken met de referentiesituatie (voor geluid). Laagfrequent geluid is geen onderdeel van het onderzoek, omdat dit geen significante geluidbelasting veroorzaakt.

De referentiesituatie is gebaseerd op de in 2015 vergunde situatie en houdt tevens rekening met het (eind 2022 door de ODRA) geactualiseerde zone(beheer)model. Naar aanleiding van de actualisatie van het zonemodel zijn nieuwe geluid(bronsterkte)berekeningen uitgevoerd. Dit heeft erin geresulteerd dat het geluidmodel afwijkt van de situatie waaronder de Wm-vergunning in 2015 is verleend, zonder dat de feitelijke bedrijfsvoering van SK Parenco ten opzichte van de vergunde milieuvergunning is gewijzigd.

² Per 20 april 2023 zijn er wijzigingen in dit geurbeleid doorgevoerd, die specifiek betrekking hebben op nieuwe bronnen (Artikel 5) en het gebruik van hedonische waarden (Artikel 7). Beide wijzigingen zijn relevant voor onderhavig geuronderzoek.

De geluidbelasting van SK Parencó ligt in de referentiesituatie op drie punten boven de grenswaarden uit de geldende milieuvergunning. Op alle overige punten ligt de geluidbelasting onder de grenswaarden uit de geldende milieuvergunning, ook voor wat betreft de maximale geluidniveaus. SK Parencó heeft ervoor gekozen om reeds in de referentiesituatie rekening te houden met geluidbeperkende maatregelen (het basispakket, gedetailleerd beschreven in het akoestisch rapport, bijlage 10 bij dit MER). Door het basispakket maatregelen worden de overschrijdingen van de geluidszone, die optreden door de modelmatige wijzigingen van de ODRA, ongedaan gemaakt.

Alt1 (basisvariant) is identiek aan de referentiesituatie (met basispakket maatregelen). In Alt1+ en Alt2+ zijn, naast het basispakket, aanvullende maatregelen voorzien (zie voor een gedetailleerde beschrijving het akoestisch rapport, bijlage 10 bij dit MER). Wanneer Alt1+, Alt2, Alt2+, en de referentiesituatie (identiek aan Alt1) met elkaar worden vergeleken, gelden de volgende uitkomsten:

Langtijdgemiddelde geluidniveaus:

- Alt1+ leidt tot een afname van de geluidbelasting (gemiddeld over alle referentiepunten) van 0,5 dB(A);
- Alt2 leidt tot een afname van de geluidbelasting van gemiddeld 1,4 dB(A);
- Voor Alt2+ is de geluidreductie gemiddeld 2,0 dB(A).

Voor Alt2 en Alt2+ ligt de geluidbelasting in een aantal punten wel hoger dan de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning.

Maximale geluidniveaus:

De maximale geluidniveaus liggen in Alt1+, Alt2, en Alt2+ gelijk of lager dan in de referentiesituatie. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning in alle alternatieven en varianten in geen enkel punt overschreden. De maximale geluidniveaus passen in alle alternatieven en varianten binnen de beschikbare geluidruimte.

Uit de resultaten blijkt dat het bedrijf meer geluidruimte nodig heeft dan nu is vergund. Zowel in alternatief 1 als alternatief 2 kan aan de maximaal te stellen grenswaarden binnen de zone worden voldaan: de MTG-waarden bij de woningen en de 50 dB(A) etmaalwaarde op de zonegrens. Dat betekent dat in beide gevallen de benodigde geluidruimte voor vergunningverlening in beginsel beschikbaar is. Om de geluidbelasting op de omgeving nog verder te reduceren, zijn voorzieningen noodzakelijk aan een groot aantal geluidbronnen.

4.8 Trillingen

De belangrijkste trillingsbronnen zijn:

- De grondstof bereiding met draaiende pulp-trommels en de flotatieontkinging (FOI-4 en FOI-6).
- De MC-silo's 1 & 2 met pulp tussenopslag.
- De grondstof bereiding in de pulpertank met roerwerk (RCF-pulper, waarbij RCF staat voor Recycled Cellulose Fibre (gerecyclede cellulose vezel)).
- De persen, walsen, pompen met aandrijving op en rond PM1/PM2.

In het uitgevoerde onderzoek zijn de effecten van de verschillende alternatieven en varianten op de trillingsbelasting berekend, beoordeeld, en vergeleken:

1. Alt1 gaat uit van de continuering van de huidige productiesituatie van SK Parencó, met op PM1 productie van publicatiepapier en op PM2 productie van verpakkingspapier.
2. Voor Alt1+ geldt dat aanvullend aan BBT te treffen trilling beperkende maatregelen mogelijk zijn aan de opstelling van RCF-pulper en de FOI-4 pulptrommel. In beide gevallen door de installatie trillingsgeïsoleerd op te stellen.
3. Bij Alt2 wordt PM1 omgebouwd naar de productie van verpakkingspapier, wordt er een 2e RCF-pulper geïnstalleerd en komt de pulpproductie met de FOI-4/6 installaties te vervallen.
4. Bij Alt2+ zijn aanvullend boven BBT te treffen trilling beperkende maatregelen mogelijk aan de opstelling van de 2e RCF-pulper door deze trillingsgeïsoleerd op te stellen.

In zowel de referentiesituatie als in de overige alternatieven en varianten wordt voldaan aan de vigerende trillingsvoorschriften, een trillingssterkte $V_{per} < 0,13$.

4.9 Energie en klimaat

SK Parencó wekt een deel van de benodigde energie voor de productieprocessen op met niet fossiele brandstoffen, waaronder biomassa en biogas en beschikt daartoe over diverse gasgestookte stoomketels en een biomassa wervelbedoven K62. Bij de energieopwekking komt ook fossiele CO₂ vrij. Smurfit Kappa heeft zich ten doel gesteld op concernniveau in 55% minder van deze CO₂ uit te stoten in 2030 ten opzichte van 2005 en in 2050 CO₂ neutraal te zijn. In 2021 is reeds een uitstoot vermindering van ruim 41% van fossiele CO₂ gerealiseerd.

Uit een benchmark studie CO₂-efficiëntie blijkt dat de Nederlandse papierindustrie de enige industriële activiteit in Nederland is die zowel relatief als absoluut op Europees benchmark niveau presteert. Mede dankzij de biomassaketel K62 scoort SK Parencó zelfs 33% gunstiger dan de Europese benchmark waarde. Voorgaande laat zien dat zowel Smurfit Kappa als SK Parencó de zorg voor energie en klimaat zeer serieus nemen. SK Parencó wil haar energiegebruik en CO₂-uitstoot ook in de toekomst verder verlagen. Mede daarom is als onderdeel van dit MER een studie naar energie en klimaat uitgevoerd.

De belangrijkste bevindingen op het gebied van energie zijn als volgt:

- 1) Het energieverbruik is in Alt1 het hoogst. Daar worden de minste maatregelen voor energiebesparing genomen.
- 2) Het aandeel elektriciteit neemt toe bij Alt2 doordat verschillende verduurzamingsmaatregelen elektriciteit vragen (warmtepomp, e-boiler) en tegelijkertijd zorgen voor brandstofbesparing.
- 3) Het relatieve energieverbruik daalt zeer sterk bij Alt2, vooral door minder brandstofverbruik. Dit komt door een combinatie van de ombouw van publicatie- naar verpakkingspapier alswel verdere verduurzaming door elektrificatie via een warmtepomp.

De belangrijkste bevindingen voor wat betreft CO₂-emissie uit de processen zijn:

- 1) Met name door de inzet van geothermie in Alt2+ is daar helemaal geen aardgas meer benodigd.
- 2) Diffuse broeikasgasemissies afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) verdubbelen in Alt2 vanwege een uitbreiding van die AWZI.
- 3) Emissies van FOI-slib en rejects (afvalstromen uit het productieproces) verdwijnen bij Alt2 door maximale inzet van (externe) houtachtige biomassa en (eigen) AWZI-slib in de K62.

Door het gebruik van een warmtenet bij Alt2+ kan een CO₂-winst worden behaald.

Naast de absolute CO₂-emissie is ook de relatieve CO₂-emissie van belang, omdat de productie van SK Parencó wijzigt bij de verschillende alternatieven en varianten. Het grote verschil tussen Alt1 en Alt2 is te verklaren door de ombouw van PM1; verpakkingspapier heeft een relatief lagere footprint dan publicatiepapier. Met name in Alt2+ wordt een zeer lage relatieve CO₂-emissie behaald, namelijk tien keer lager dan in de referentie. Dit komt door de vergaande elektrificatie en de inzet van geothermie. Om een vergelijking te maken met de emissies van andere papierfabrieken in de EU is de BREF (Best Available Techniques REFerence document) voor de productie van pulp, papier en karton uit 2015 geraadpleegd. Reeds in de referentiesituatie scoort SK Parencó onder het emissieniveau van de BREF. In de verschillende alternatieven en varianten wordt dit verschil steeds groter.

De transporten (vrachtwagens, binnenvaart, mobiele werktuigen, en personenauto's) zijn separaat beschouwd, omdat de hieraan gerelateerde CO₂-emissie (gedeeltelijk) buiten de invloedssfeer van SK Parencó (scope 3) valt. Vrachtwagens zorgen voor het grootste gedeelte van de CO₂-uitstoot, omdat deze het overgrote deel van de transporten verzorgen. In Alt2 (met name Alt2+) wordt het gedeelte binnenvaart iets groter. De CO₂-uitstoot van mobiele werktuigen en personenauto's is zeer beperkt.

4.10 Water

SK Parencó beschikt over vergunningen voor het onttrekken van 5,7 miljoen m³ grondwater per jaar en (afgerond) 60 miljoen m³ oppervlaktewater per jaar. In de huidige situatie (2021) is de waterinname lager en bedraagt 5,0 miljoen m³ grondwater respectievelijk 15,5 miljoen m³ oppervlaktewater.

Een aantal kritische processen heeft een hoge kwaliteit grondwater nodig:

- Stoomproductie;
- Zetmeelvoorbereiding;
- Chemicaliënverdunding;
- Koeling, seal water (dichtingswater).

Met name hardheid, geleidbaarheid, chloridegehalte, en temperatuur van het oppervlaktewater zijn kritisch.

Voor bepaalde processen in PM1 en PM2 is het op voorhand wél mogelijk om oppervlaktewater in te zetten in plaats van grondwater. Voor een toename van het gebruik van oppervlaktewater zijn de volgende alternatieven en varianten onderzocht.

Alt1+: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM2

Het leidingwerk voor de aanvoer van grondwater voor PM1 en PM2 is met elkaar verbonden. Het is uitermate complex en kostbaar om een geheel nieuw en bijzonder systeem voor filtratie en zuivering van het rivierwater te ontwerpen en realiseren. Het is daarom op korte termijn niet realistisch om PM2 in Alt1 afzonderlijk en volledig van oppervlaktewater te voorzien. Wel is het mogelijk om een beperkte hoeveelheid oppervlaktewater bij te mengen met het grondwater, zonder dat de schommelingen in de kwaliteit en temperatuur van het oppervlaktewater het proces te veel verstoren. Hierdoor kan SK Parencó maximaal 1 miljoen m³/j oppervlaktewater bijmengen als proceswater. Dezelfde voorbehandelingsstappen van het oppervlaktewater zijn nodig, als bij Alt2 (zie hierna).

Alt2 en Alt2+: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM 1 en PM2

Bij dit alternatief wordt op beide papiermachines verpakkingspapier geproduceerd, waarvoor een lagere kwaliteit (grond)water nodig is dan voor publicatiepapier. Oppervlaktewater bevat over het algemeen grotere concentraties aan microbiologie en verontreinigingen dan grondwater die wel verwijderd dienen te worden. Een dergelijke zuivering van oppervlaktewater bestaat in de regel uit een filtratiestap en een zuiveringsstap.

Geohydrologisch onderzoek (effecten) grondwaterbesparing

Aanvullend aan voorgaande onderzoeken is als onderdeel van Alt2 een modelmatig geohydrologisch onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke effecten van reductie van de inname van grondwater door SK Parenco op de grondwaterstanden in het Renkumse en Heelsumse beekdal en op de zogenaamde 'boringsvrije zone' van het nabijgelegen drinkwaterwingebied Wageningse Berg van Vitens.

Met behulp van het meest betrouwbare grondwatermodel (Overbetuwe) zijn de volgende drie scenario's berekend:

- 1) Vergunde situatie (vergunde hoeveelheid winning SK Parenco; 5,7 Mm³/jaar). Deze waarde is representatief voor een langere periode van winning bij SK Parenco. De laatste jaren neemt de winning af (tot 5,0 Mm³ in 2021).
- 2) Winning SK Parenco 20% van vergunde hoeveelheid; 1,14 Mm³/jaar. Dat is de minimaal benodigde hoeveelheid grondwater voor de productie van stoom en de (voor)bereiding van zetmeel en hulpstoffen, en staat los van de primaire productie van publicatie- en/of verpakkingspapier.
- 3) Geen winning SK Parenco; 0 Mm³/jaar. Dit is geen haalbaar en wenselijk scenario, maar is gebruikt als referentie om weer te kunnen geven wat het resulterende effect is van grondwater blijven winnen waardoor effecten ook geëxtrapoleerd kunnen worden naar andere winningshoeveelheden.

Uit de berekeningen blijkt in de eerste plaats dat het effect van de reductie van onttrekking bij SK Parenco vrijwel lineair is. Bij verdere stijging van de grondwaterstand zal het oppervlaktewatersysteem meer gaan afvoeren en wordt het effect in verhoging in grondwaterstand iets afgevlakt. Met de aanname van lineaire effecten zijn de effecten op de twee beekdalen bepaald voor verschillende onttrekkingshoeveelheden.

Door verdere reductie in diepe grondwaterwinning bij SK Parenco stijgen de grondwaterstanden in het Renkums beekdal en langs de Heelsumse Beek als volgt:

- 1) De stijging van de grondwaterstand in de beekdalen tussen de vergunde hoeveelheid (5,7 m³/jaar) en de huidige situatie (5,0 Mm³/jaar) is berekend op 2 cm;
- 2) Vermindering van de huidige grondwateronttrekking naar 20% van het vergunde debiet kan de grondwaterstand verder verhogen in de orde van 8 tot 13 cm;
- 3) Het berekende verschil tussen de gereduceerde (20%) winning en geheel stoppen met onttrekken (0%) is ook klein (enkele cm grondwaterstandsverandering).

In het geval dat gekozen zou worden voor een winning van (maximaal) 1,14 Mm³/jaar bij SK Parenco (20% variant) dan bestaat de kans dat de boringsvrije zone van de Vitens drinkwaterwinning Wageningse Berg binnen de grenzen van het SK Parenco-terrein komt te liggen. Dit geeft niet alleen restricties ten aanzien van energieopslag en/of -benutting in de ondergrond, hetgeen wel wordt beoogd in het Gelders Energieakkoord en het project 'Aardwarmte in de Vallei', maar in de toekomst kan ten gevolge van klimaatverandering en (extreem) lage rivierwaterstanden geen of onvoldoende oppervlaktewater beschikbaar zijn.

Op basis van deze bevindingen is in de Natuurtoets onderzocht of en zo ja, welke effecten een verlaagde grondwateronttrekking en de berekende grondwaterstandverhoging in de beekdalen kan hebben op natuur, flora en fauna.

Door verdere reductie in grondwaterwinning bij SK Parencó kunnen de grondwaterstanden in het Renkums beekdal en langs de Heelsumse Beek stijgen. De grondwaterstandstijging bij verlaging van de onttrekking naar 20% van het huidige vergunde debiet bedraagt maximaal circa 10 tot 15 cm. Ten opzichte van de natuurlijke langjarige fluctuaties in grondwaterstand (50 – 200 cm) is dit een beperkte verhoging, maar deze verhoging kan er wel voor zorgen dat de beek langer water blijft afvoeren dan nu het geval is.

Beide beekdalen maken deel uit van Natura 2000-gebied Veluwe. In dat gebied is vernatting een gewenste ontwikkeling, omdat verdroging de ontwikkeling van verschillende habitattypen en habitatrictlijnsoorten die aan een hoog (grond)waterpeil gebonden zijn (Beheerplan, 2017) negatief beïnvloeden. Daarom is de impact van minder grondwateronttrekking en vernatting, hoe beperkt dan ook, positief en kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen en -soorten worden uitgesloten.

In het verlengde hiervan heeft SK Parencó onderzocht in welke mate de (grond)waterbehoefte gereduceerd kan worden in Alt2. In dit alternatief wordt de RCF ook uitgebreid, waar tevens biowater als proceswater kan worden ingezet. Hiertoe moet in Alt2 de AWZI worden uitgebreid (een uitgebreide beschrijving van de huidige AWZI is opgenomen in Bijlage 17). Het hergebruiken van biowater als proceswater heeft als voordeel dat het een hogere temperatuur heeft dan grond- of oppervlaktewater en er dus minder energie nodig is om het te verwarmen voor het proces.

Als onderdeel van Alt2+is Zero Liquid Discharge (ZLD) nader beschouwd. De focus van ZLD ligt op het verminderen van afvalwater en het produceren van schoon water dat geschikt is voor hergebruik. Om dat te realiseren, zijn aanvullende zuiveringstechnieken aan het eind van de afvalwaterzuivering nodig en onderzocht. Wanneer bij SK Parencó ZLD zou worden toegepast, moet alsnog grondwater worden onttrokken om de hoeveelheid water dat met verdamping verloren gaat, aan te vullen. Andere negatieve effecten resulteren in een hoger verbruik van chemicaliën om het systeem onder controle te houden, corrosieproblemen, een hoger risico op geurproblemen, en een aanzienlijk minder stabiel systeem dat kan leiden tot meer uitvaltijd voor onderhoud en storingsen. Om deze redenen wordt ZLD niet beschouwd als realistische optie voor SK Parencó.

Afvalwaterzuivering

Benodigde aanpassingen aan de AWZI voor de verschillende alternatieven zijn nader beschouwd. In Alt1 blijven de procesonderdelen van de waterzuivering grotendeels hetzelfde. Optimalisaties aan het beluchtingssysteem en de chemicaliëndosering zijn echter relevant.

Dezelfde optimalisaties zijn ook relevant in Alt2. Daarnaast zijn in Alt2 nog de volgende zaken van toepassing:

- Installatie van koelwatersystemen;
- Vergroten van de anaerobe zuiveringscapaciteit (incl. biogasopslag en -behandeling);
- Realisatie van een tweede nabezinktank.

De AWZI voldoet hiermee aan BBT en emissies naar water worden zo veel mogelijk voorkomen.

Hoogwaterveiligheid

Naar aanleiding van het hoogwater in de jaren '90 heeft SK Parenco haar kade aangepast. Hiertoe is een nieuwe damwand geplaatst en is de kade aangevuld tot 11,5-12 meter boven NAP.

4.11 Natuur

Als onderdeel van dit MER is een natuurtoets uitgevoerd.

Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken en ligt op circa 20 meter afstand van het plangebied. Verder naar het noorden, ligt op circa 350 meter afstand van het plangebied de Veluwe.

Uit de relevante onderzoeken die in het kader van het MER zijn uitgevoerd (geluid, stikstofdepositie, en grondwaterstanden) blijkt dat beide varianten van Alt2 ten opzichte van de referentiesituatie niet leiden tot significant nadelige effecten op de beschouwde Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

Datzelfde geldt ook voor Alt1+, maar kan (nog) niet worden geconcludeerd voor Alt1. Afhankelijk van de uiteindelijk te maken keuzes qua alternatieven, varianten en/of uitgangspunten, zou voor Alt1 mogelijk een ecologische voortoets en/of een passende beoordeling uitgevoerd moeten worden. Zoals uiteengezet in paragraaf 5.2 van het MER, maakt Alt1, zowel voor als na mogelijke ombouw van PM1, echter geen onderdeel uit van het voorkeursalternatief. Om die reden is het niet noodzakelijk om op voorhand een ecologische voortoets uit te voeren.

Daarnaast heeft een vermindering in grondwateronttrekking, zoals hiervoor al beschreven, naar verwachting een beperkt positief effect op Natura 2000-gebied Veluwe.

Soortenbescherming

In het plangebied aanwezige bebouwing vormt geschikt leefgebied voor verschillende beschermde grondgebonden zoogdieren, gebouwbewonende vleermuizen en gebouwbroedende vogels. Daarnaast kunnen in de aanwezige en aan het plangebied grenzende groenstructuren verschillende beschermde grondgebonden zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en boombewonende vleermuizen voorkomen.

Voor de meeste soorten geldt dat de beoogde ingreep niet leidt tot effecten op hun leefgebied of verblijfplaatsen en daarom niet leidt tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de boom- en steenmarter geldt dat een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb niet zondermeer uitgesloten kan worden. Nader onderzoek naar de aanwezige bebouwing zal moeten uitwijzen welke functie het plangebied voor deze soorten vervult. Indien nader onderzoek de aanwezigheid van de soorten aantoont, is het werken onder een ontheffing noodzakelijk.

Planologische beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN)- of Groene ontwikkelingszone (GO) en is niet aangewezen als weidevogel- of ganzenrustgebied. De Omgevingsverordening kent ten aanzien van beschermde natuur geen externe werking, zoals dat wel het geval is voor de Wnb. Dit betekent dat alleen ingrepen die in het GNN, GO, weidevogel- of ganzenrustgebied plaatsvinden, getoetst hoeven te worden aan de planologische regels uit de Omgevingsverordening. Dit is niet aan de orde. Omdat ook geen sprake is van een permanent effect door de werkzaamheden op deze gebieden, is geen sprake van een negatieve gevolgen op de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang. In het kader van het GNN/GO hoeven geen vervolgstappen genomen te worden.

Bovendien leiden de voorgestelde ingrepen (Alt2) niet tot een toename van effecten op natuur ten opzichte van de huidige situatie. Van negatieve gevolgen op de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang is geen sprake.

4.12 Verkeer en logistiek

Externe verkeersbewegingen

In de huidige (referentie)situatie heeft het terrein van SK Parenco twee ontsluitingsroutes voor gemotoriseerd wegverkeer: via de Veerweg en via de Bokkedijk. Fietsers kunnen via de hoofdingang bij de Veerweg of via de fietstunnel onder de N225 vanaf de Dorpsstraat in Renkum het terrein betreden. De toegang via de Dorpsstraat is tevens een nooduitgang. De in- en uitgaande verkeersstromen zijn in de huidige situatie verdeeld over de Veerweg en de Bokkedijk. Via de Bokkedijk worden in hoofdzaak OCC-balen aangevoerd en gereed product afgevoerd. Een beperkte hoeveelheid OCC-balen wordt per schip via de insteekhaven aangevoerd. Alle andere grond- hulp- en afvalstoffen worden via de Veerweg aan- of afgevoerd.

Beide toegangswegen komen uit op de provinciale weg N225 die de A50 verbindt met Wageningen en Rhenen. Dit is voor SK Parenco de verbindingsroute naar de A50. De N225 heeft een gemiddelde werkdagintensiteit van ca 18.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) in 2019 (laatste pre-COVID19 jaar dat geldt als maatgevend). In de huidige situatie zijn geen knelpunten bekend voor wat betreft doorstroming op de N225 als gevolg van het ontsluitingsverkeer van SK Parenco.

Interne verkeersbewegingen

Daarnaast vinden op het terrein van SK Parenco verkeers- en logistieke bewegingen plaats. De voorgenomen wijzigingen in Alt1 en Alt2 hebben ook gevolgen voor de externe en interne verkeers- en logistieke bewegingen. De voor verkeer en logistiek meest relevante wijzigingen betreffen de beschreven maatregelen met betrekking tot product- en afvalstromen, scheepstransport, de opslag van OCC-balen, gereed product en biomassa, openingstijden en (ruimtelijke) concentratie van verschillende stromen, processen en installaties.

Alternatieven en varianten

In Alt1 verandert er niets aan de verkeersstromen ten opzichte van de huidige situatie, in Alt1+ zal een groter deel van de balen Old Corrugated Containers (OCC) per binnenvaartschip worden aangeleverd, namelijk 20-25 i.p.v. 18 kton per jaar. Ook is SK Parenco voornemens om in het kader van verkeerscongestie en verkeersveiligheid op de N225 de openingstijden voor vrachtvervoer te verlengen tot 6:00 – 22:00 uur en is in het kader van dit MER voor Alt1+ ook de optie volcontinu onderzocht. De bedrijfstitijden en verkeersstromen (routes) blijven gelijk aan de huidige situatie.

De belangrijkste verkeersbewegingen zijn die met vrachtauto's en dan met name via de Bokkedijk. Deze hoeveelheid neemt met name in Alt2 sterk toe. Rekening houdend met de voorgenomen verruiming van de bedrijfstitijden, zal de spreiding van het verkeer groter zijn. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van het vrachtverkeer over de werkuren betekent dit dat ten opzichte van de huidige situatie de intensiteit vrachtverkeer per uur niet toeneemt op de Veerweg. De toegang Bokkedijk wordt enkel in Alt2 per uur drukker (33 vrachtautobewegingen t.o.v. 26 in de referentiesituatie).

De binnenvaartschepen worden alleen ingezet voor de levering van OCC-balen. Deze hoeveelheid neemt in Alt2, en met name Alt2+ sterk toe.

Het aantal vrachtautobewegingen per uur neemt in vrijwel alle alternatieven en varianten af ten opzichte van de huidige (referentie)situatie. Dit betekent dat de verkeerssituatie in positieve zin zal veranderen en de verkeersdruk op de aansluitingen Veerweg en Bokkedijk verlicht wordt. Alleen in Alt2 wordt een toename verwacht van het aantal vrachtauto's dat via de Bokkedijk gaat rijden. Ten opzichte van het totaal aantal motorvoertuigen op de N225 is dit echter een beperkte toename. De voorgenomen vergrote inzet van binnenvaartschepen zal een deel van de externe verkeersstromen over de weg opvangen. Een afname van de verkeersdruk per uur heeft een positief effect op de doorstroming van de N225. Op het gebied van verkeersveiligheid zijn geen knelpunten voorzien.

In Alt1 blijft het aantal interne verkeersbewegingen gelijk aan de huidige referentiesituatie. Voor Alt2 geldt dat de interne verkeersbewegingen voor recycling (volledig), rejects FOI (met shovels) en biomassa (met shovels) komen te vervallen. Bovendien vindt in Alt2 (ruimtelijke) concentratie van verschillende stromen, processen en installaties en daarmee gepaard gaande verkeersbewegingen plaats, of worden voertuigen geëlektrificeerd. Dat geldt vooral voor de bulkstromen OCC balen en biomassa.

Voor wat betreft de interne verkeersstromen betekent een en ander een verlaging van de interne verkeersdruk en een verbetering van de (verkeers)veiligheid en efficiency.

4.13 Bodem

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit is in het verleden door middel van verschillende onderzoeken op het terrein in kaart gebracht. Door GS van de Provincie Gelderland zijn in het kader van de Wet bodembescherming een besluit genomen, waarin is vastgesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en waardoor sanering niet aan de orde is. In de bodem zijn op het terrein plaatselijk wel lichte verontreinigingen aanwezig. Die zijn gerelateerd aan het historisch industrieel gebruik van het terrein.

Door het bevoegd gezag moet, in het kader van de komende vergunningaanvraag, worden beoordeeld of de bodemkwaliteit ter plaatse van deellocaties waar in het kader van bodembescherming een combinatie van voorzieningen en maatregelen is getroffen voldoende is vastgesteld. Dit is relevant om een grondslag te verkrijgen die kan dienen als vergelijk, om op die wijze in de toekomst te kunnen vaststellen of bodembelasting of -verontreiniging heeft plaatsgevonden. Dit kan dus leiden tot de noodzaak om op enkele deellocaties de nulsituatie vast te leggen middels verkennend milieukundig bodemonderzoek.

Bodembescherming

SK Parencó beschikt voor de referentiesituatie over een bodemrisicoanalyse (BRA). De laatste BRA uit 2021 bevat een overzicht van de geïnventariseerde bodembedreigende activiteiten. Per activiteit is bepaald welke combinatie van voorzieningen en maatregelen worden toegepast. De BRA is een dynamisch document dat periodiek wordt geactualiseerd aan de hand van optimalisaties en wijzigingen in de organisatie. Zo is in 2023 een BRA-actualisatie voorzien voor de onderdelen AWZI en riolering. Op die manier bereikt SK Parencó voor alle activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico.

Aantasting van de bodemkwaliteit in de referentiesituatie, maar ook bij het realiseren van de voorgenomen alternatieven, is niet aan de orde. Daar waar bodembedreigende activiteiten worden ontplooid, zijn of worden combinaties van voorzieningen en maatregelen getroffen om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico om te voorkomen dat de bodem wordt aangetast.

4.14 Grond-, hulp- en afvalstoffen

In lijn met de VN-agenda voor duurzame ontwikkeling 2030, waarin efficiënt gebruik van grondstoffen en minimalisering van afval nadrukkelijk aan bod komt, gebruikt SK Parencó 100% hernieuwbare en hergebruikte grondstoffen en concentreert zich op efficiëntie in energie- en watergebruik.

Verpakkingen en andere papiervezelhoudende producten kunnen 8-10 keer gerecycled worden. Als de vezels te kort zijn om opnieuw te worden gebruikt, worden ze hergebruikt in de landbouw (als kalkhoudende bodemverbeteraar), in de bouwsector (bijvoorbeeld Topcrete[®]), of nuttig toegepast voor (eigen) energieopwekking.

Het Better Planet Packaging-initiatief van Smurfit Kappa Groep richt zich op het verminderen van verpakkingsafval en stimuleert innovatie voor papieren verpakkingen, terwijl de grondstoffen in het recyclingcircuit blijven. In dat kader heeft Smurfit Kappa Groep als doelstelling geformuleerd om in 2025 30% minder afval per ton product te storten ten opzichte van 2013. In 2021 heeft Smurfit Kappa Groep een vermindering van 29,2% ten opzichte van 2013 bereikt.

SK Parencó neemt als circulair bedrijf alleen hergebruikt papier en karton – geen hout(vezels) meer – als grondstoffen in en maakt deze tot nieuw publicatie en verpakkingspapier. Deze worden vervolgens als halffabricaten aan de grafische en verpakkingsindustrie geleverd. Na gebruik worden deze opnieuw ingenomen en hergebruikt en zo is de cirkel rond.

De minimumstandaard voor verwerken van schoon papier en karton is recycling. SK Parencó voldoet aan deze minimumstandaard. Voor 'niet voor recycling geschikt papier en karton' geldt als minimumstandaard andere nuttige toepassing, waaronder hoofdgebruik als brandstof. Ook daar voldoet SK Parencó aan.

Met betrekking tot de binnen de inrichting vrijkomende (afval)stromen en rejets is in de vergunde situatie vastgelegd dat:

- FOI-slib, zuiveringsslib en een zeer beperkt deel van de rejets (afvalstromen uit het productieproces) als brandstof mogen worden gebruikt voor energieopwekking in de wervelbedoven K62;
- Overige afvalstoffen conform de minimumstandaarden moeten worden afgevoerd en verwerkt door daartoe erkende verwerkers.

De productieprocessen en de in- en uitgaande stromen blijven in Alt1 ongewijzigd, maar deze wijzigen in Alt2 wel. Naast een autonome toename van de productiecapaciteit van verpakkings-papier betreffen de belangrijkste en voor afvalstoffen meest relevante wijzigingen in Alt2:

- Het vervallen van de aanvoer van ontinktings- en bont papier en daaraan gekoppelde processen sorteren, verpulpen en ontinkten (FOI), rejets en (afval)stromen (FOI-slib)
- Het uitbreiden van de capaciteit van de RCF, waardoor meer RCF-rejets
- Het aanpassen, uitbreiden en optimaliseren van de bestaande AWZI waardoor meer AWZI-slib.

Voorgaande wijzigingen betekenen enerzijds dat in Alt2 geen oud papier, maar wel meer OCC zal worden geaccepteerd en anderzijds dat geen afvalstoffen in de biomassaketel K62 meer nuttig toegepast hoeven te worden. Om het wegvallen van de stroom FOI-slib en rejets te compenseren, hoeft slechts 8% meer externe biomassa (houtchips en -shreds) ingenomen te worden. Dat komt omdat de calorische (verbrandings)waarde van houtchips en -shreds veel hoger is dan die van FOI-slib.

Per saldo zal de hoeveelheid extern af te voeren afvalstoffen in Alt2 toenemen. Daarvan zal het grootste gedeelte (53 kton rejets) bij het zusterbedrijf in Zülpich als brandstof nuttig worden toegepast.

4.15 Externe veiligheid

SK Parencó gebruikt verschillende soorten en hoeveelheden gevaarlijke stoffen als hulpstoffen in diverse processen en installaties. Als onderdeel van dit MER is een toetsing aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) uitgevoerd voor zowel de referentiesituatie als de beschouwde alternatieven en varianten. Aan de hand van de stoffenlijst is in de bijlagen van de toetsing de toepasselijkheid van het Bevi respectievelijk het Brzo 2015 getoetst. In het rapport is een beschouwing gegeven van de referentiesituatie en de onderdelen uit de revisievergunning. Tevens is beoordeeld óf het opstellen van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) noodzakelijk is.

Op basis van de uitgevoerde toetsing worden de volgende conclusies getrokken:

- Het Bevi is niet van toepassing op de referentiesituatie en ook niet op beide alternatieven;
- Daarmee en uit de resultaten van de uitgevoerde toets volgt ook dat:
 - Het Brzo 2015 niet van toepassing is;
 - Geen verplichting voor het opstellen van een QRA geldt.

4.16 Brandveiligheid

In het bedrijfsnoodplan van SK Parencó zijn de volgende uitgangspunten benoemd:

- Beschermen van de mensen, zowel binnen als buiten het bedrijf;
- Redden van mensen binnen het bedrijf;
- Tot een minimum beperken van schade aan het milieu;
- Minimaliseren van materiële schade (direct en indirect) bij incidenten voor bedrijf en omgeving.

Daarnaast zijn de volgende installaties en voorzieningen aanwezig in kader van brandveiligheid:

- Branddetectie (detectieapparatuur bestaat hoofdzakelijk uit optische rookmelders);
- Handbrandmelders (aanwezig in alle relevante gebouwen conform bouwbesluit);
- Ontruimingsinstallaties (aanwezig in de relevante gebouwen bepaald op basis van personele bezetting en het al dan niet aanwezig zijn van gevaarlijke stoffen);
- Statische blusinstallaties (schuimblusinstallatie, gasblussystemen, droge en natte sprinklersystemen, projectiesystemen en delugesystemen);
- Dynamische blusinstallaties (handbrandblussers, brandslangkasten en brandslanghaspels);
- Bluswatervoorzieningen (bovengrondse- en ondergrondse brandkranen);
- Bedrijfsbrandweer materieel (tankautospuiter, aanhanger met motorspuiter en lagedruk transportslangen, HD-schuimunit, lagedruk schuimunit en slangenaanhanger met brandslangen).

De hierboven benoemde installaties en voorzieningen zijn adequaat aangebracht, onderhouden en geïnspecteerd (indien van toepassing) conform de best beschikbare technieken.

De bedrijfsbrandweer binnen SK Parencó is primair gericht op het voorkomen van escalatie t.a.v. brand. Door bovengenoemde installaties en voorzieningen te combineren met een goede dekkingsgraad (circa 40 medewerkers) is SK Parencó in staat om beginnende branden adequaat te detecteren en te elimineren.

Op basis van de referentiesituatie zal SK Parencó zorgdragen voor een minimaal gelijkblijvend niveau t.a.v. brandveiligheid, ongeacht welk alternatief gekozen zal worden. Er zijn tevens geen autonome ontwikkelingen te verwachten waarbij de referentiesituatie niet meer zal voldoen aan de geldende wet- en regelgeving. De brandveiligheid is zeer zorgvuldig opgepakt door SK Parencó en overschrijdt op vele aspecten de minimale vereisten vanuit de geldende wet- en regelgeving.

4.17 Beste Beschikbare Technieken

Om in kaart te brengen of SK Parencó in de referentiesituatie voldoet aan BBT, heeft SK Parencó reeds in een eerder stadium een actualisatie BBT-toetsen uitgevoerd. In Alt1 en Alt2 wordt voldaan aan BBT conform (minimaal) de referentiesituatie. Alt1+ en Alt2+ bevatten aanvullende (BBT+)-maatregelen. Per milieuaspect is dit in meer detail uitgewerkt.

4.18 Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie

De beleving van het landschap, zijnde het terrein van SK Parencó, is te definiëren als het uitzicht vanuit de dichtstbijzijnde woningen. Hierbij is de geluidswal van belang die tevens een visuele scheiding vormt tussen de Dorpsstraat en N225 (en daarmee ook met SK Parencó). Daarnaast is er ter hoogte van de fietstunnel een dijk die in belangrijke mate het uitzicht bepaalt. Direct achter de wal bevinden zich een bomenrij gevolgd door, voor een belangrijk gedeelte, parkeerterreinen.

SK Parencó valt vooral op in het landschap door de stoomvorming van de ketels en de schoorsteen van K62 (60 meter). De kleurstelling (zilvergrijs) is zo gekozen dat de schoorsteen zoveel mogelijk wegvalt tegen de lucht. Andere schoorstenen en gebouwen zijn, gezien vanaf de zichtlocaties, niet of nauwelijks zichtbaar. De nieuwe ketels, met een voorziene schoorsteenhoogte van 35 meter, zijn gepland nabij de huidige energievoorziening. Hier bevinden zich ook de bestaande schoorstenen van K43/K44 met een hoogte van 40 meter. De precieze dimensionering van eventuele nieuwe gebouwen moet nog worden vastgesteld, maar zeker is dat deze niet in de buurt komen van genoemde hoogtes. Het is daarom op voorhand uit te sluiten dat het zicht of de landschapsbeleving in Alt 1 of Alt2 anders is dan in de referentiesituatie.

4.19 Cumulatieve effecten gezondheid en leefomgeving

In het kader van dit MER is onderzocht en beschreven wat de effecten zijn van luchtkwaliteit, ZZS, geur, geluid, en trillingen op de leefomgeving op basis van de uitgevoerde onderzoeken.

Het aspect gezondheid en leefomgeving zoals vastgesteld in de referentiesituatie is het uitgangspunt voor het beoordelen van eventuele effecten van de besproken milieuthema's in Alt1 en Alt2. Geen van de milieuthema's in de verschillende alternatieven hebben een negatief effect op het aspect gezondheid en leefomgeving. Er is voor beide alternatieven zelfs sprake van een zeer positief effect op gezondheid en leefomgeving voor wat betreft geur en een positief effect op gezondheid en leefomgeving voor wat betreft luchtkwaliteit. Voor Alt2 geldt dat ook ZZS en geluid in dat alternatief een positief effect hebben op de leefomgeving.

5. Beoordeling en vergelijking alternatieven

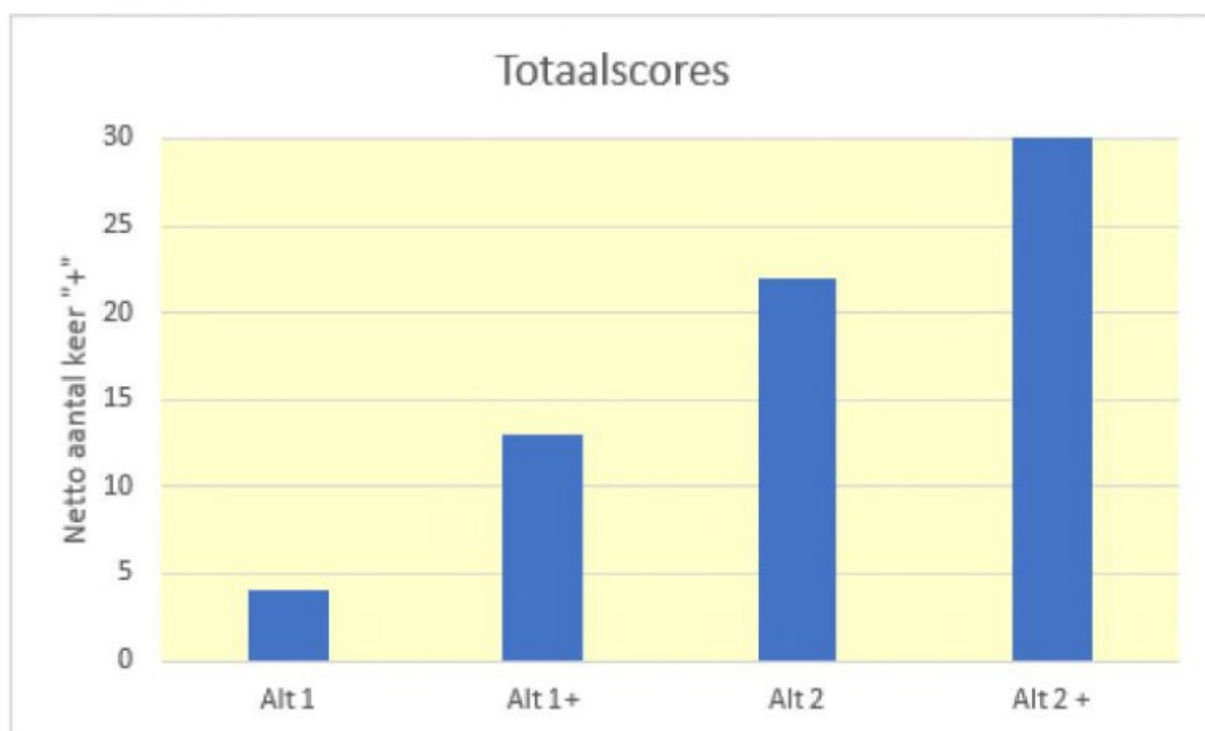
De in dit MER onderzochte alternatieven en varianten zijn vergeleken op basis van een vijfpuntschaal. De referentiesituatie heeft hierbij altijd een neutrale score (0) en werd mede daarom voorheen aangeduid als het 'nulalternatief'.

In onderstaande figuur zijn alle milieuaspecten afzonderlijk beoordeeld en vergeleken met de referentiesituatie. Vervolgens zijn de scores per milieuaspect getotaliseerd en als volgt ingeschaald:

- 0-4: neutraal effect (Alt1)
- 5 t/m 14: positief effect (Alt1+)

- 15 en hoger: zeer positief effect (Alt2(+)).

Uit de totaalbeoordeling van de onderzochte alternatieven en varianten ten opzichte van de referentiesituatie blijkt dat alle alternatieven beter scoren dan de referentiesituatie. Alt2 heeft zelfs een zeer positief effect.



Op grond van de beoordeling en vergelijking kan worden geconcludeerd dat alle beschouwde alternatieven en varianten milieuhygiënisch mogelijk zijn, waarbij Alt2 de voorkeur heeft ten opzichte van Alt1. In het kader van de revisievergunning zullen echter de bedrijfsactiviteiten in twee fasen aangevraagd (moeten) worden, namelijk vóór en ná (mogelijke) ombouw. Op grond van onderhavig MER heeft het aanvragen van Alt1+ de voorkeur voorafgaand aan de ombouw; na (mogelijke) ombouw heeft Alt2+ de voorkeur.

Overgangsfase

Uiteraard zal ook sprake zijn van een overgangsfase van fase 1 naar fase 2. Naast de ombouw van PM1 zullen andere veranderingen ook niet van de ene op de andere dag uitgevoerd kunnen worden; dat vergt tijd en is ook niet ongebruikelijk voor (milieu)omgevingsvergunningen. Het MER ziet op verschillende alternatieven en mogelijke varianten voor een duurzame en toekomstbestendige bedrijfsvoering. SK Parenco zal de aanvraag revisievergunning daarop laten aansluiten. Met betrekking tot eventuele milieueffecten tijdens de overgangsfase kan worden gesteld dat geen sprake zal zijn van een overgangperiode die tot meer of andersoortige nadelige milieueffecten zal leiden, maar juist tot een tijdelijke overgangssituatie met een lagere milieu impact, ook ten aanzien van emissies naar lucht, water, geluid en geur. Dat komt omdat de meest impactvolle veranderingen niet leiden tot dubbel gebruik of meer en/of andere milieueffecten:

- Tijdens de ombouw van PM1 zal die machine volledig buiten gebruik worden gesteld omdat de machine zelf aangepast zal moeten worden;

- De te vervangen stookinstallaties worden pas in bedrijf genomen als de te vervangen stookinstallatie(s) buiten gebruik zijn gesteld.

6. Onzekerheden, evaluatieprogramma en monitoring

In dit MER is een beschrijving gegeven van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu te mitigeren (voorkomen, beperken of tenietdoen) en van de verwachte leemten in de beschrijvingen van zowel de referentiesituatie als de beschouwde alternatieven en varianten.

Hierover wordt samengevat het volgende geconstateerd:

- In de beschouwde alternatieven en varianten is een aanzienlijke hoeveelheid maatregelen onderzocht die de eventueel verwachte negatieve milieugevolgen kunnen voorkomen, beperken of tenietdoen (mitigeren). Daar is het MER ook voor bedoeld.
- De bestaande en referentiesituatie (en deels dus ook Alt1) is dusdanig bekend, uitgebreid en gedetailleerd per milieuaspect in beeld gebracht dat hier geen leemten in kennis of informatie zijn.
- Bij de voorgenomen wijzigingen in de beschouwde varianten van het (mogelijk) toekomstige Alt2 zijn naast beschikbare informatie uiteraard ook uitgangspunten en aannames gebruikt, die bij wijzigingen daarvan mogelijk andere gevolgen voor verschillende milieuaspecten kunnen hebben.
- Om redenen zoals omschreven in hoofdstuk 6 wordt het niet aannemelijk geacht dat laatstgenoemde (potentiële) gevolgen nadelige invloed zullen hebben op het milieu. Een verslechtering zou niet in lijn zijn met beleid en regelgeving en zeker ook niet met het duurzaamheidsbeleid van SK Parenco.
- In het kader van dit MER zijn thans geen leemten in kennis en informatie geïdentificeerd die voor de besluitvorming essentieel zijn.
- Bevoegd gezag zal in een later stadium een evaluatie- en monitoringprogramma moeten opstellen. Daarin moeten de voorspelde en werkelijk optredende effecten worden geëvalueerd, gemonitord en vergeleken waarna, alleen indien nodig, aanvullende mitigerende maatregelen moeten worden getroffen.

1 Inleiding

1.1 Leeswijzer

1.1.1 Hoofdstukindeling

De Wet milieubeheer (Wm) stelt eisen aan de inhoud van een MER. In lijn met die eisen is dit MER als volgt opgebouwd:

- Voorafgaand is een publieksvriendelijke Samenvatting opgenomen;
- In hoofdstuk 1 (waar voorliggende leeswijzer onderdeel van uitmaakt) wordt gestart met een inleiding;
- In hoofdstuk 2 worden de bestaande bedrijfsactiviteiten en -processen beschreven;
- In hoofdstuk 3 worden de voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten en referentiesituatie beschreven en beoordeeld;
- In hoofdstuk 4 worden de verwachte milieugevolgen beschreven;
- In hoofdstuk 5 wordt een beoordeling en vergelijking alternatieven en varianten gegeven;
- In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de onzekerheden (leemten in kennis), evaluatie en monitoring.

1.1.2 Bijlagen

Dit MER bevat diverse een aantal bijlagen. Deze bijlagen bevatten diverse deelonderzoeken en rapporten die in het kader van dit MER en de aanvraag omgevingsvergunning zijn uitgevoerd. Om verwarring met de bijlagen bij de (Toelichting) aanvraag omgevingsvergunning (Milieu) te voorkomen, zijn de bijlagen bij dit MER genummerd met een M voorafgaand aan het cijfer. De volgende bijlagen horen bij het MER:

Integraal toegevoegd aan voorliggend rapport:

1. Gebruikte afkortingen en begrippen
2. Verwijzingstabel adviezen Commissie m.e.r..

Separate bijlagen:

3. Bedrijfspresentatie SK Parenco
4. Emissietoets
5. ZZS-inventarisatie in grond- en hulpstoffen
6. ZZS-emissies naar lucht
7. Luchtkwaliteitsonderzoek
8. Stikstofdepositie onderzoek
9. Geuronderzoek
10. Akoestisch onderzoek
11. Trillingenonderzoek
12. Energie- en klimaatonderzoek
13. Geohydrologisch onderzoek grondwaterbesparing
14. Natuurtoets
15. Verkeer en logistiek onderzoek
16. Beschouwing externe veiligheid
17. Water.

1.2 Het bedrijf Smurfit Kappa Parenco

Smurfit Kappa Parenco B.V. (hierna: SK Parenco) is een papierproducent, gelegen op Industrieterrein Veerweg 1 te Renkum. SK Parenco produceert papier voor de grafische en de verpakkingsindustrie. Daarvoor beschikt SK Parenco over twee papiermachines:

- Met Papiermachine 1 (PM1) wordt publicatiepapier ten behoeve van diverse grafische toepassingen geproduceerd, waaronder flyers, folders, tijdschriften, TV- en radio gidsen;
- Met Papiermachine 2 (PM2) wordt verpakkingspapier in de vorm van fluting en testliner geproduceerd, voornamelijk voor diverse consumentenverpakkingen.

SK Parenco produceert op de huidige locatie al 110 jaar papier (zie §2.1) en maakt sinds 2018 onderdeel uit van de Smurfit Kappa Group plc (SK Groep). SK Groep is marktleider in Europa voor de productie van verpakkingspapier en 'bag-in-box' en de enige pan-Amerikaanse producent van verpakkingspapier en golfkartonnen verpakkingen. SK Groep is wereldwijd in 36 landen actief en heeft 48.000 medewerkers in dienst.

SK Parenco valt binnen de SK Groep direct onder het 'Recycled Paper Cluster' dat op zijn beurt onder de 'Paper & Board' divisie van Smurfit Kappa Europe (SK EU) valt.

1.3 Aanleiding voor dit MER

De aanleiding voor dit MER is drieledig en wordt hierna toegelicht.

1.3.1 Actualisatie omgevingsvergunning

In de eerste plaats bestaat de behoefte om alle geldende omgevingsvergunningen en -meldingen ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) die sinds de laatste revisievergunning uit 2009 zijn verleend in één nieuwe, integrale revisievergunning vast te leggen.

SK Parenco beschikt ook over separate vergunningen ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Waterwet (Wtw). Beide vergunningen vormen geen onderdeel van de nieuw aan te vragen Wabo-revisievergunning. Dit laat onverlet dat in het kader van dit MER wel de huidige en toekomstige situatie met betrekking tot natuur en water worden beschreven.

1.3.2 Marktontwikkelingen

Smurfit Kappa Groep is een wereldleider in papieren verpakkingsoplossingen en marktleider in Europa voor de productie van golfkartonnen verpakkingen, containerboard en 'bag in box'. De papiermarkt is een dynamische en conjunctuurgevoelige markt die de laatste jaren wordt gekenmerkt door de volgende ontwikkelingen:

- Afname van vraag naar en productie van publicatiepapier t.g.v. toenemende digitalisering;
- Toename gebruik verpakkingspapier t.g.v. meer online shopping en thuisbezorging, maar ook voor levensmiddelen en consumentenverpakkingen;
- Sinds 2020 stijgende kosten voor grondstoffen, energie en transport.

Het stopzetten van PM2 voor publicatiepapier in 2009 en ombouwen van PM2 voor verpakkingspapier in 2016 laat zien dat deze ontwikkelingen ook van invloed zijn op SK Parencó. Gelet op de productie van verpakkingspapier – corebusiness van de Smurfit Kappa Groep – en de hiervoor geschetste ontwikkelingen overweegt SK Parencó om volledig over te schakelen op de productie van verpakkingspapier. Een definitief besluit daartoe is nog niet genomen en het al dan niet kunnen verkrijgen van een omgevingsvergunning speelt daarbij uiteraard een belangrijke rol.

1.3.3 Milieu en leefomgeving

In de derde plaats leidt de toenemende aandacht voor het milieu en de leefomgeving ertoe dat SK Parencó bij het reviseren van de bedrijfsactiviteiten verder invulling wil geven aan overeenkomende ambities van SK Parencó en de overheid op het gebied van duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen.

1.4 M.e.r.-plicht en procedure

Activiteiten met in potentie belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kennen op grond van de Wet milieubeheer (Wm) een verplichting voor het doorlopen van een milieueffectrapportage (m.e.r.) procedure. Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) maakt onderscheid tussen enerzijds de verplichting om een Milieueffectrapport (MER) op te stellen (m.e.r.-plicht, onderdeel C) en anderzijds de verplichting te beoordelen of vanwege bijzondere omstandigheden waaronder de activiteit wordt ondernomen, een MER moet worden opgesteld (m.e.r.-beoordelingsplicht, onderdeel D).

Zoals in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) al is beschreven en toegelicht, is de in te dienen vergunningaanvraag m.e.r.-plichtig en heeft SK Parencó in overleg met bevoegd gezag besloten om in het kader van de aanvraag revisie omgevingsvergunning een m.e.r.-procedure te volgen. Daarbij wordt op vrijwillige basis de Commissie m.e.r. als adviesorgaan gebruikt en wordt invulling gegeven aan participatie door omwonenden (bewoners en ondernemers in de omgeving van de fabriek) vanaf de start van het project te betrekken bij de planvorming en -procedures.

Als eerste stap in de m.e.r.-procedure heeft SK Parencó op 15 oktober 2021 een mededeling voornemen gedaan. De NRD is daarbij als bijlage toegevoegd met daarin de uitgangpunten voor het MER³. Naar aanleiding daarvan hebben de Commissie m.e.r. en het behandeld bevoegd gezag adviezen over de reikwijdte en het detailniveau van de te onderzoeken alternatieven en milieueffecten opgesteld⁴. Zowel de Commissie m.e.r. als bevoegd gezag hebben in hun adviezen rekening gehouden met:

- De opmerkingen en suggesties die omwonenden in meerdere, door SK Parencó georganiseerde informatiebijeenkomsten hebben ingebracht;
- De zienswijzen die omwonenden en andere belangstellenden bij bevoegd gezag hebben ingediend.

Bij het opstellen van dit MER is deze informatie door SK Parencó meegenomen. In figuur 1-1 is het verloop van de m.e.r.-procedure schematisch weergegeven. Bijlage 2 bevat een verwijzingstabel naar het advies van de Commissie m.e.r. waar dit advies is verwerkt in dit MER.

Het doel van voorliggend MER is om bevoegd gezag (provincie Gelderland en namens deze: de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN)) te ondersteunen bij de besluitvorming omtrent een vernieuwde algehele revisievergunning. Daarbij zal bevoegd gezag ook gebruik maken van een (toetsings)advies van de Commissie m.e.r.

³ Notitie reikwijdte en Detailniveau, referentie BH9877IBRP2107281146, S0/P01.01 d.d. 15 oktober 2021

⁴ Advies Commissie m.e.r. van 5 januari 2022 met projectnummer 3593 en brief ODRN met kenmerk OD50 /W.Z21.106952.01 /D220021972



Figuur 1-1. Verloop m.e.r.-procedure

Dit MER is opgesteld in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning, deel Milieu. Omdat waarde wordt gehecht aan zelfstandig leesbare documenten, zal dit MER enige overlap met en herhaling van de aanvraag revisie omgevingsvergunning bevatten. Anderzijds is dit MER primair bedoeld om informatie te verschaffen over de beschouwde alternatieven en de verwachte milieueffecten. Daarom is in dit MER bijvoorbeeld geen uitgebreide beschrijving van alle van toepassing zijnde wet- en regelgeving opgenomen.

1.5 Bevoegd gezag en betrokken bestuursorganen

Bevoegd gezag

Het College van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland (GS) is bevoegd gezag in het kader van de besluitvorming over de in te dienen aanvraag revisievergunning. Dit volgt uit artikel 2.4 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) juncto artikel 3.3 lid 1 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). De activiteiten van de inrichting zijn genoemd in Bijlage I onderdeel C categorie 1.3.b, 16.3.b, 20.1.a, 28.4.a onder 6, 27.3 en 28.4.e onder 2 van het Bor en daarnaast betreft het een inrichting waartoe een IPPC-installatie (Integrated Pollution Prevention and Control) behoort.

Daarmee zijn GS ook het coördinerend bevoegd gezag ter zake van de m.e.r.-procedure. De Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN) en de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA) zijn namens GS belast met de uitvoering van de werkzaamheden in het kader van omgevingsvergunningen.

Overige bestuursorganen

In het kader van de m.e.r.-procedure zal op bepaalde momenten afstemming moeten plaatsvinden tussen het bevoegd gezag en de initiatiefnemer en overige betrokken bestuursorganen. Voor deze procedure zijn de volgende instanties van belang:

- Rijkswaterstaat Oost-Nederland (RWS) als bevoegd gezag voor de vigerende Waterwetvergunningen;
- GS van de provincie Gelderland als vergunningverlener voor de Wet natuurbescherming (Wnb) en bevoegd gezag voor de vigerende vergunning voor de grondwateronttrekking;
- Het College van Burgemeesters en wethouders van de gemeente Renkum als adviseur voor ruimtelijke ordening (bestemmingsplan, geluid, externe veiligheid e.d.);
- Veiligheids- en Gezondheidsregio Gelderland-Midden kan mogelijk worden ingeschakeld als adviseur externe veiligheid;
- Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) zal als adviseur bij de ontwerpbesluiting worden betrokken.

1.6 Omgevingswet en participatie

Met de Omgevingswet (Ow) wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. De Ow zal op 1 januari 2024 in werking treden.⁵

De bedoeling van de Ow is om niet de regels, maar de fysieke leefomgeving centraal te stellen. De regels vormen slechts het kader. Bij de Ow gaat het dus om een andere manier van werken en denken. Overheden, inwoners en ondernemers worden aangespoord om samen aan de slag te gaan. De Ow wil bijdragen aan het herstel van vertrouwen in de overheid door onder meer het faciliteren van publieksparticipatie. Niet alleen de juridische borging, maar ook en met name een professionele en open houding wordt gezien als de garantie voor een goed participatieproces. Aan dit proces kan invulling worden gegeven door middel van de omgevingsdialoog.

Bij de totstandkoming van dit MER en de aanvraag revisie omgevingsvergunning waarvoor dit MER is opgesteld, is op verschillende momenten en wijzen invulling gegeven aan participatie.

⁵ Bron: [Omgevingswet | Rijksoverheid.nl](#), geraadpleegd op 9 mei 2023

Zoals in §1.4 beschreven, zijn omwonenden en belangstellenden in de gelegenheid gesteld om niet alleen hun inspraakreacties op de concept NRD bij bevoegd gezag kenbaar te maken, maar ook hun suggesties te geven in een viertal online informatiebijeenkomsten (Webinars) die door SK Parenco zijn georganiseerd in de periode november-december 2021. In totaal hebben 57 personen deelgenomen aan deze Webinars en zijn vervolgens inspraakreacties op de concept NRD bij bevoegd gezag ingediend. Zowel de zienswijzen als de ingebrachte suggesties zijn gedeeld met de Commissie m.e.r., die daarmee rekening heeft gehouden bij het uitbrengen van haar richtlijnenadvies voor dit MER.

Eind januari 2022 heeft SK Parenco een vijfde Webinar georganiseerd waarin de deelnemende omwonenden en belangstellenden (19 in totaal) zijn geïnformeerd over de uitkomsten van hun inbreng in het advies van de Commissie m.e.r. en over de vervolgpprocedure, stappen en inspraakmomenten, zie ook figuur 1-1.

Tot slot worden geplande werkzaamheden en verschillende milieuthema's gecommuniceerd via de website nubijParenco.nl.

2 Bestaande bedrijfsactiviteiten en -processen

2.1 Bedrijfsgeschiedenis

Sinds begin 17^e eeuw is Gelderland al de provincie met de meeste papierfabrieken van Nederland. Dat komt niet alleen vanwege de aanwezigheid van hout uit de nabijgelegen (Veluwe)bossen, maar vooral ook vanwege de talrijke snelstromende beken en sprengen waarlangs papiermolens werden gebouwd die water en energie leverden. In 1598 werd aan de Molenbeek bij Renkum (ook wel Renkumse beek genoemd) de eerste papiermolen van Nederland gebouwd ('Renkum 1') en daar kwamen later veel fabrieken in Gelderland bij. Sinds 1912 is de inrichting van SK Parenco gelegen op de huidige locatie ('Renkum 2'), namelijk op Industrieterrein Veerweg, Veerweg 1 in gemeente Renkum met kadastrale ligging 'Sectie D4, nummers 861 en 862'.

Op onderstaande luchtfoto is te zien dat het terrein tussen de rivier de Nederrijn (aan de zuidkant) en het centrum en de woonwijken van Renkum ligt (aan de noordkant). Aan de westzijde (rechts) bevindt zich de communale rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) van Waterschap Vallei en Veluwe en aan de oostzijde (links) ligt de eigen afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI).



Figuur 2-1. Locatie en omgeving SK Parenco

In de recente geschiedenis (zie [deze weblink](#)) hebben zich de volgende ontwikkelingen voorgedaan:

- Begin 2009 moest PM2 uit productie worden genomen vanwege de trendmatig dalende vraag naar krantenpapier, de wereldwijde financiële bank- en financiële crisis;
- In 2010 stopt de fabriek met het gebruik van hout voor de productie van papier. Vanaf dat moment tot heden wordt alleen hergebruikt papier en karton gebruikt;
- In 2014 wordt besloten om PM2 om te bouwen en (sinds 2009) weer in gebruik te nemen voor de productie van verpakkingspapier ten behoeve van golfkarton. De vernieuwde PM2 wordt in augustus 2016 in gebruik genomen;
- In 2018 koopt Smurfit Kappa Group plc (SKG) de fabriek. Daarmee worden de bedrijfsactiviteiten geïntegreerd in de core business van SKG, namelijk producent van (golf)kartonnen verpakkingen.

Bijlage 3 bevat een bedrijfspresentatie van SK Parenco.

2.2 Milieu en duurzaamheid

In 2021 was Smurfit Kappa Groep (SKG) het eerste FTSE 100-bedrijf dat de volledige vijf sterren voor Support the Goals behaalde (zie [weblink](#)). Dit betekent dat aan alle vijf de beoordelingscriteria wordt voldaan door: de belangrijkste SDG's te hebben gedefinieerd, meetbare doelen te hebben gesteld om de doelstellingen te verwezenlijken, voorbeelden te delen, over de voortgang te rapporteren en leveranciers te activeren om zich ook in te zetten voor de doelstellingen.

SKG heeft eveneens in 2021 met haar '**Better Planet 2050** programma' nieuwe doel- en taakstellingen op het gebied van duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen vastgesteld (zie [weblink](#)). Doelstellingen zijn afgestemd op de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (Sustainable Development Goals, SDG's) van de VN voor 2030.

Op het gebied van milieu en duurzaamheid heeft SKG zes SDG's vastgesteld als de kerndoelen waar het grootste potentieel ligt om invloed uit te oefenen en waarde toe te voegen. De belangrijkste resultaten en milieudoelen zijn opgenomen in tabel 2-1.

Tabel 2-1. Duurzaamheidsdoelstellingen en realisatie SK Parenco

Aspecten	Realisatie 2021 en doelen
Energie en klimaat	<u>Realisatie</u> : 43,9% minder uitstoot fossiele brandstoffen sinds 2005 <u>Doelstelling</u> : in 2030 55% minder uitstoot fossiele brandstoffen en in 2050 netto-uitstoot van nul
Afval en circulariteit	<u>Realisatie</u> : 24% minder afval gestort sinds 2013 <u>Doelstelling</u> : 30% minder afvalstort tegen 2025
Waterefficiency	<u>Realisatie</u> : In 2022 2,1% minder waterverbruik jaar op jaar <u>Doelstelling</u> : 1% minder waterverbruik per jaar
Gezondheid en veiligheid	<u>Realisatie</u> : 12,7% minder totaal aantal geregistreerde ongevallen in 2022 <u>Doelstelling</u> : Jaarlijkse vermindering van 5% van het totaal aantal geregistreerde ongevallen per jaar

Voor meer (achtergrond)informatie over deze en de andere duurzaamheidsdoelen wordt verwezen naar het '[Better Planet 2050](#)' programma op de website van Smurfit Kappa Groep.

2.3 Bestaande productieprocessen

2.3.1 Processen op hoofdlijnen

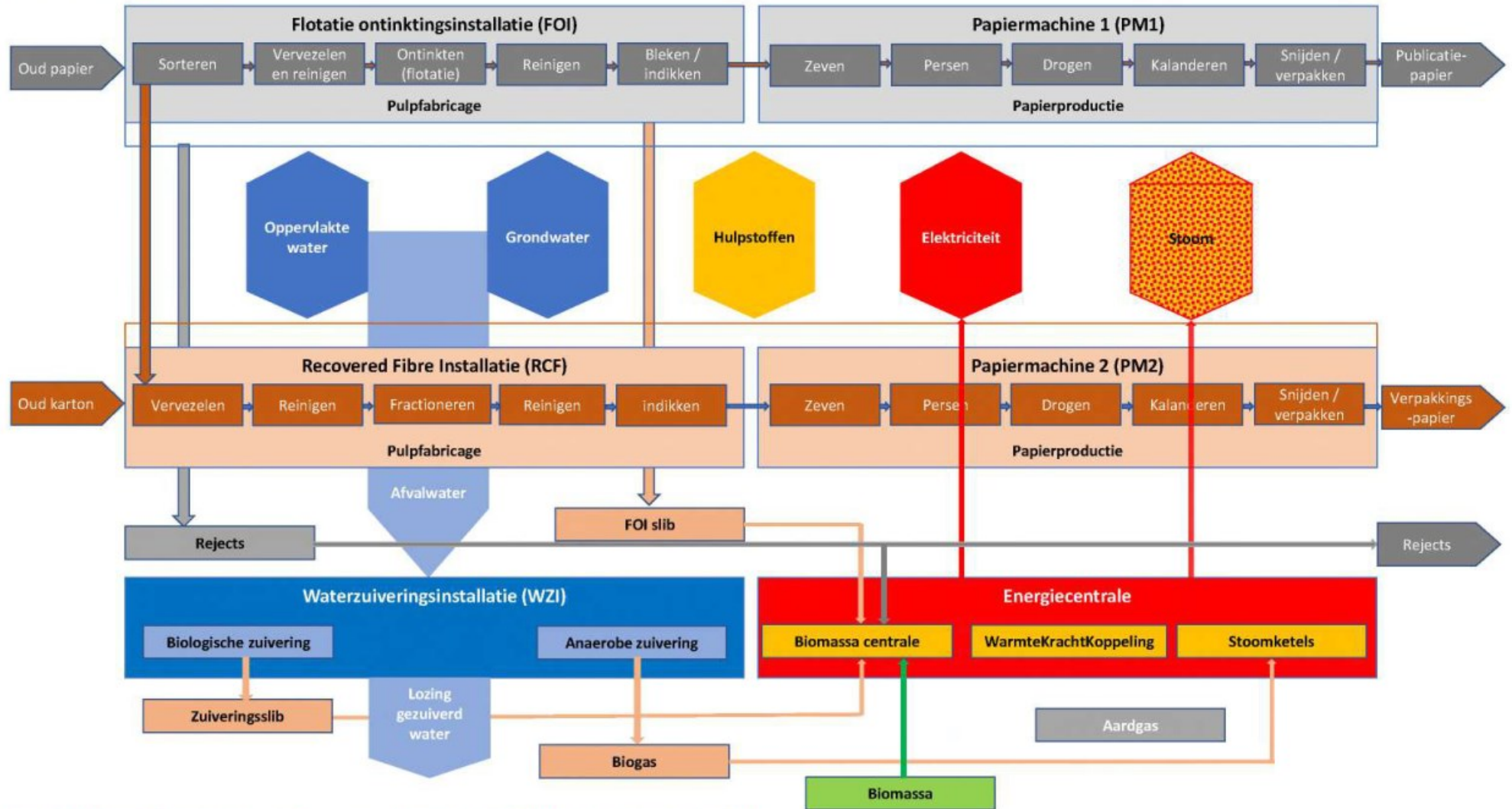
De visie van SK PARENCO is om op duurzame wijze papier uit hergebruikte vezels te maken. SK PARENCO is een moderne, kennis- en kapitaalintensieve papierproducent, die verstandig omgaat met grondstoffen, water en energie.

SK PARENCO gebruikt 100% hergebruikt papier en karton voor de productie van kwalitatief hoogwaardig papier en heeft vergunning voor de productie van in totaal 650.000 ton publicatie- en verpakkingspapier per jaar. Voor dit hoofdproces beschikt SK PARENCO over twee papiermachines:

- **PM1**: papiermachine 1 produceert (285 kton) grafisch papier. Het belangrijkste product is parCal, een Super Calandered papier (hoge dichtheid, oppervlaktegladheid en glans). Het gramgewicht van ParCal varieert van 45 tot 56 gram/m². ParCal wordt gebruikt voor flyers, folders, tijdschriften en TV- en radiogidsen;
- **PM2**: papiermachine 2 produceert (365 kton) verpakkingspapier. De belangrijkste producten zijn fluting (gegolfd) en testliner (gladde dekbanen), waarvan golfkarton wordt gemaakt. De gramgewichten variëren van 80 tot 120 gram/m², dat is een factor 2 zwaarder dan grafisch papier.⁶

Figuur 2-2 bevat een schematisch overzicht van de bestaande productieprocessen. Deze worden daarna toegelicht. Bijlage 3 bij dit MER (Bedrijfspresentatie) bevat meer gedetailleerde processchema's van de bedrijfsprocessen.

⁶ PM2 kan verpakkingspapier met een gramgewicht van 160 gr/m² produceren



Figuur 2-2: Overzicht bestaande productieprocessen publicatiepapier (PM1) en verpakkingspapier (PM2)

2.3.2 Primaire processen

2.3.2.1 Grondstoffen

Sinds 2010 produceert SK PARENCO papier uit 100% hergebruikt (oud) papier en karton en niet meer uit houtvezels. Het papier en karton is afkomstig van zowel huishoudens als bedrijven. Het gedeelte van huishoudens wordt veelal los in vrachtwagens aangevoerd. Uit deze gemengde stroom worden vervolgens gebruikte dozen en vellen golfkarton gesorteerd – ook wel aangeduid als Old Corrugated Containers (OCC) – die in PM2 verwerkt kunnen worden. Het papier en karton van bedrijven betreft met name voorgesorteerd OCC dat gebaald en zowel in vrachtwagens als per schip wordt aangevoerd.

2.3.2.2 Vervezelen en ontinkten

Met behulp van een tweetal Flotatie Ontinktingsinstallaties (FOI) wordt pulp gemaakt van hergebruikt papier voor productie van het publicatiepapier op de PM1. Pulpproductie uit hergebruikt karton voor de PM2 gebeurt met een ReCovered Fibre (RCF) installatie.

In deze installaties wordt het hergebruikte papier en karton vervezeld en het vuil verwijderd. In de FOI wordt de ontstane pulp nog ontinkt. De ontinkte pulp wordt in dit proces ook gebleekt om de vereiste witheid te verkrijgen.

De pulp wordt vervolgens met hergebruikt water van de papiermachines verdund en naar de papiermachines gepompt. In de papiermachines gaat het erom het watergehalte van papierpulp terug te brengen van 99% tot een vochtgehalte van circa 8-10% in het te produceren papier.

2.3.2.3 Papiermachines

Op hoofdlijnen is het productieproces voor beide papiermachines vrijwel identiek.

Zeeffpartij

De dunne pulpmassa, die slechts 1% droge stof bevat, wordt met kracht op een fijnmazig, ronddraaiend zeefdoek gespoten (doekpartij): het water wordt door het doek afgezogen, de vezels blijven erop liggen. In de zeeffpartij wordt zoveel mogelijk water verwijderd door de pulp tussen twee (zeef)doeken te persen. Een deel van het water wordt door de doeken gezogen, de vezels blijven op het doek liggen. Er begint papier(blad) te ontstaan.

Perspartij

Het (papier)blad komt vervolgens in de perspartij van de machine, waar het tussen walsen en (schoen)persen wordt doorgeleid. Door middel van persen (de perspartij) wordt het papier verder ontwaterd van 20-25% naar 44-54% droge stof.

Droogpartij

In de droogpartij wordt het water dat niet meer uit te persen is, verdampt in een voor- en na-droogpartij. Het papier wordt slalomgewijs door de droogpartij over zo'n 50 holle draaiende cilinders gevoerd. Deze cilinders worden van binnenuit met stoom verhit. Door de hitte verdampt het water in het papier zodat het papier aan het eind van de droogpartij nog maar 8-10% water bevat. Dit gebeurt met een snelheid van 60 tot 90 km per uur bij een bladbreedte van 8,6 meter.

Lijmpers

Bij de PM2 wordt tussen het voor- en nadrogen ook nog een zetmeellaagje opgebracht (de lijmpers) voor een betere hechting van de vezels en om de kwaliteit van het verpakkingspapier verder te verhogen, waarna het papier wordt nagedroogd.

Kalenderen, oprollen en snijden

Om de gewenste oppervlakte eigenschappen te krijgen, wordt het publicatiepapier van de PM1 na de droogpartij tussen verwarmde walsen gladgestreken, het zogenaamde kalenderen. Vervolgens wordt het papier van beide machines op rollen gewikkeld en op rollensnijmachines in de door de klant gewenste breedte gesneden. Het snijden van het papier vindt plaats op rollensnijmachines, ook wel bobineuses genoemd. Hiermee worden de rollen, volgens de wensen van de klant, computergestuurd in de gewenste breedte en diameter gesneden.

Inpakken

Nadat de rollen op maat zijn gesneden, worden ze ingepakt en in de volautomatische inpakstraat geëtiketteerd. De verpakte rollen worden op het sorteerk geplaatst, waar de indeling naar magazijnlocatie plaatsvindt. Automatisch geleide voertuigen (AGV) transporteren de rollen naar de juiste plaats in het magazijn van waaruit ze uiteindelijk aan de klant worden geleverd. Afvoer van gereed product vindt grotendeels plaats per vrachtwagen en incidenteel met binnenvaartschepen.

2.3.3 Secundaire processen

Voor de productie van publicatiepapier op PM1 en verpakkingspapier op PM2 zijn de volgende ondersteunende (secundaire) processen in bedrijf.

2.3.3.1 Energievoorziening

De opwekking van stoom gebeurt met:

- Op aardgas en biogas (uit de AWZI) gasgestookte ketels K43/44. Vanuit deze installaties bestaat ook nog de mogelijkheid om een stoomturbine (ST6) aan te drijven en, in combinatie met gasturbine 11 (GT11) flexibel te bedienen als Warmte-Kracht-Koppeling (WKK) voor de opwekking van elektriciteit;
- Wervelbedoven K62 waarin door middel van verbranding eigen (AWZI-slib) en ingekochte (houtachtige) biomassa en (in zeer beperkte mate) aardgas stoom wordt opgewekt. De rookgassen van de wervelbedoven worden gereinigd door middel van 'Selectieve Non- Katalytische Reductie' (SNCR), cyclonen, doekenfilters en een rookgassenwasser. De afgescheiden papierkalk wordt opgeslagen en weer als grondstof toegepast in o.a. de bouwstoffenindustrie;
- Op aardgas gestookte hulpketel K81 voor additionele of back up stoombehoefte.

Elektriciteit wordt door SK Parenco momenteel volledig van het net betrokken. In het kader van energie-efficiency past SK Parenco in verschillende fasen van het productieproces warmteterugwinning toe.

2.3.3.2 Watervoorzieningen

Watervoorziening en -hergebruik

SK Parenco gebruikt grondwater als proceswater (i.v.m. de benodigde kwaliteit van publicatiepapier) en oppervlaktewater uit de Nederrijn als koelwater. Door vergaande sluiting van waterkringlopen is het gemiddeld grondwatergebruik teruggedrongen tot circa 9 m³ per ton papier. Zonder enige vorm van waterhergebruik zou dit ruim 200 m³ per ton zijn.

In het kader van de mogelijke overschakeling naar de productie van verpakkingspapier wordt het mogelijk om het gebruik van grondwater verder te reduceren, omdat voor de productie daarvan een lagere kwaliteit proceswater nodig is. De grondwaterbesparingsmogelijkheden in alternatief 1 zijn (zeer) klein, niet alleen omdat publicatiepapier een hoge waterkwaliteit vereist, maar ook omdat PM1 en PM2 gescheiden waterleidingsystemen voor grondwater en oppervlaktewater hebben.

Het volledig vervangen van grondwater door oppervlaktewater is echter niet mogelijk, ook niet in alternatief 2. Dat komt omdat een drietal kritische processen een hoge kwaliteit en stabiele temperatuur water nodig heeft:

- Stoomproductie;
- Zetmeelvoorbereiding;
- Chemicaliënverduunning, koeling en dichting water ('seal' water).

Voor deze processen is ten minste 1,14 miljoen m³ per jaar grondwater nodig. Dat is 20% van het thans vergunde debiet aan grondwater nodig (5,7 miljoen m³/jaar). Een en ander zal in §0 nader worden toegelicht aan de hand van een uitgevoerd onderzoek.

AWZI

De AWZI bestaat uit een mechanische zuivering - een voorbezinker, die het primaire slib afscheidt - en een biologische zuivering, die bestaat uit een anaerobe reactor, een tussenbeluchting (biotoren) en een nageschakeld actief slib systeem. In de diverse stappen worden de opgeloste verontreinigingen omgezet in biogas (uit de anaerobe reactor in de biogastoren) en in biologisch slib. De gevormde biomassa wordt met behulp van nabezinking afgescheiden als secundair slib; een overmaat hiervan wordt samen met het primaire slib ingedikt en vervolgens ontwaterd met behulp van schroefpersen. Het aldus gevormde zuiveringsresidu wordt ingezet als biomassa in de wervelbedoven K62 voor de productie van duurzame energie (stoom).

Ter ondersteuning van de primaire en secundaire processen beschikt SK Parencó ook over overige ondersteunende processen en voorzieningen, waaronder een onderhoudswerkplaats, een laboratorium, een wasplaats, verscheidene opslagmagazijnen, een brandweer, kantoren, een kantine, portier en beveiliging. Deze (tertiaire) diensten worden daar waar relevant in hoofdstuk 3 en of de bijlagen beschreven.

Bijlage 17 bevat meer gedetailleerde informatie over de watervoorzieningen en AWZI.

3 Voorgenomen activiteit, referentiesituatie, alternatieven en varianten

3.1 Voorgenomen activiteit

Zoals in de NRD en hoofdstuk 1 al is beschreven, voorziet de aan te vragen omgevingsvergunning milieu primair in een algehele revisie van meerdere milieu- en omgevingsvergunningen en meldingen die sinds de laatste revisievergunning uit 2009 zijn verleend. Secundair en om redenen zoals in hoofdstuk 1 beschreven, wenst SK Parenco daarbij gebruik te maken van de mogelijkheid om in het kader van de aanvraag revisievergunning ook een alternatief te onderzoeken waarbij volledig wordt omgeschakeld naar de productie van (100%) verpakkingspapier en waarvoor PM1 moet worden omgebouwd. Naar dit scenario wordt vanaf hier verwezen als Alternatief 2 (Alt2; zie ook paragraaf 3.3).

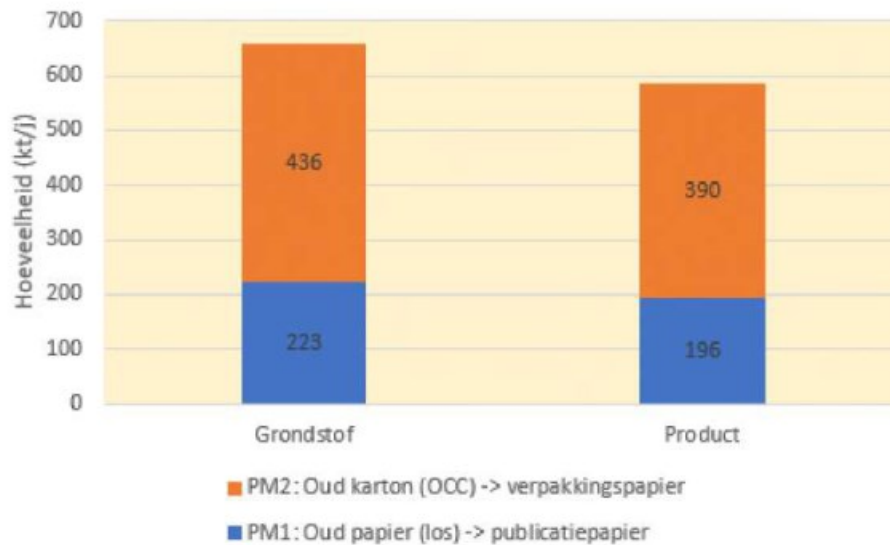
3.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de vergunde bedrijfsactiviteiten en installaties, de bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkelingen die gevolgen kunnen hebben voor de voorgenomen activiteit en/of de te beschouwen alternatieven, en daarom onderling vergeleken moeten worden.

Basis voor de bestaande milieutoestand vormen de volgende besluiten, verslagen en rapportages van of over SK Parenco en – voor de autonome ontwikkeling – diverse vastgestelde besluiten en/of beleidsplannen van de overheid:

- De vigerende vergunningen en meldingen ingevolge de Wabo, de Waterwet (Wtw), de Wnb en overige besluiten;
- De elektronische milieujaarverslagen (e-MJV) die SK Parenco jaarlijks aan de overheid rapporteert. Voor de feitelijke situatie en/of bestaande milieutoestand vormt 2021 het referentiejaar;
- Diverse onderzoeks- en meetrapportages over verschillende (milieu)aspecten;
- Nationale, provinciale en gemeentelijke besluiten en/of beleidsplannen zoals genoemd in de NRD. Daaronder vallen in elk geval:
 - Het Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm);
 - Het Landelijk Afvalbeheerplan 3 (LAP3);
 - Het Gelders Geurbeleid en de Gelderse Omgevingsvisie en -verordening;
 - Het Bestemmingsplan Buitengebied en ontwerp Omgevingsvisie van de gemeente Renkum.

In figuur 3-1 staat de geproduceerde hoeveelheid publicatiepapier uit hergebruikt papier (PM1: 100 kg hergebruikt papier levert 88 kg nieuw publicatiepapier) en de productie van verpakkingspapier uit OCC (PM2: 100kg OCC levert 89 kg nieuw verpakkingspapier) in 2021. De vergunde productiecapaciteit voor PM1 en PM2 gezamenlijk bedraagt 650.000 t/j; de werkelijke productie lag in 2021 net onder de 586.000 t/j. Hierbij wordt de opmerking geplaatst dat de opbrengst over meerdere jaren als trend circa 90% bedraagt. Dat betekent een gemiddeld productieverlies van ongeveer 10% van de grondstoffen. Dit verlies bestaat enerzijds uit productvreemde materialen (hout, metalen, kunststoffen, zand en overige rejets) in hergebruikt papier en OCC en anderzijds uit niet verder vervezelbaar papier en/of karton; gemiddeld gaat een papiervezel zo'n acht tot tien keer mee. Hoe langer de papiervezel, hoe vaker deze hergebruikt kan worden.



Figuur 3-1. Inname van hergebruikt papier en karton en productie

Over de wijze waarop in dit MER wordt omgegaan met de referentiesituatie merken wij het volgende op:

- De referentiesituatie bestaat uit drie componenten, namelijk de vergunde situatie, de feitelijke (milieu)situatie en de autonome ontwikkelingen;
- De vergunde situatie ligt vast in verschillende deelvergunningen, betreft meerdere milieuaspecten, is na te leven, te controleren en te handhaven, en geeft zowel plichten als rechten;
- De feitelijke (milieu)situatie vormt geen vaststaand gegeven, maar varieert per milieuaspect, is afhankelijk van diverse ontwikkelingen en omstandigheden en verschilt daarom per tijdvak of seizoen;
- De autonome ontwikkelingen (ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook als de voorgenomen activiteit niet doorgaat) kunnen gevolgen hebben voor een of meerdere milieuaspecten en de (milieu)effecten zijn niet altijd eenduidig te bepalen. In de volgende paragraaf worden de (mogelijk) relevante omgevingsvisies en -plannen van de landelijke, provinciale en lokale overheid samengevat beschreven.

SK Parenco voldoet in de referentiesituatie aan de van toepassing zijnde BBT (zie ook paragraaf 4.17).

Op grond van voorgaande en in lijn met de NRD en de adviezen van de Commissie m.e.r. en bevoegd gezag wordt in het hiernavolgende hoofdstuk 4 over de verwachte milieugevolgen voor elk van de volgende (milieu)aspecten in het kader van de referentiesituatie zowel de vergunde situatie, de feitelijke (milieu)situatie als de autonome ontwikkeling beschreven:

- Luchtemissies;
- Luchtkwaliteit;
- Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS);
- ZZS-emissies naar lucht;
- Stikstofdepositie;
- Geur;
- Geluid;
- Trillingen;
- Energie en klimaat;
- Water;
- Natuur;
- Verkeer en logistiek;
- Bodem;
- Grond-, hulp- en afvalstoffen;
- Externe veiligheid;
- Brandveiligheid;
- Beste Beschikbare Technieken (BBT);
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- Cumulatieve effecten gezondheid en leefomgeving.

Bij de beoordeling en vergelijking van de verwachte milieugevolgen van de te beschouwen alternatieven en varianten zal worden teruggekomen op de referentiesituatie.

3.3 Alternatieven en varianten

In dit MER worden twee alternatieven onderzocht, namelijk:

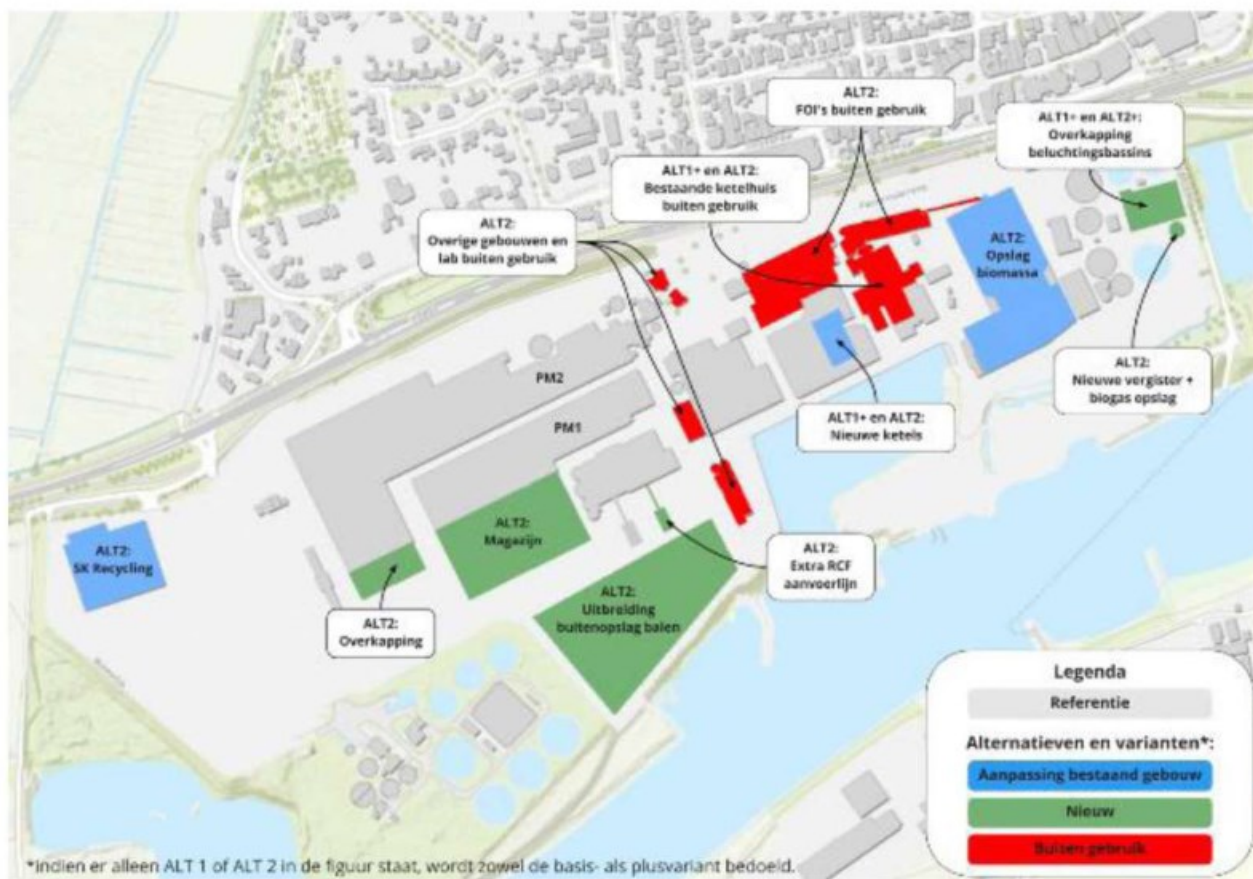
1. **Alternatief 1:** publicatie- en verpakkingspapier (Alt1)
2. **Alternatief 2:** 100% verpakkingspapier (Alt2).

Voor beide hoofdalternatieven zal worden onderzocht of enkele processen en installaties aangepast, gemoderniseerd of deels/geheel vervangen zullen worden. Deze maatregelen betreffen in elk geval de papiermachines zelf, de energieopwekkingsinstallaties, en de waterzuiveringsinstallatie. Optimalisatie van de bedrijfsvoering en de verschillende processen in de bestaande situatie vormt het uitgangspunt voor Alt1. Alt2 behelst een aanpassing van de bestaande situatie (productie van publicatiepapier komt volledig te vervallen) waarbij mogelijke optimalisaties worden meegenomen. Een uitgebreide toelichting op beide alternatieven volgt in paragraaf 3.3.1 en 3.3.2.

Binnen elk van beide alternatieven wordt een basis- en een plusvariant onderscheiden. Beide varianten bevatten sets aan preventieve, mitigerende en/of compenserende maatregelen en voorzieningen ter verdere bescherming van het milieu en de leefomgeving:

- De Basisvariant beschrijft maatregelen en voorzieningen om verlagings van de impact op milieu en de leefomgeving te realiseren. Naar de Basisvariant zal in dit MER⁷ worden verwezen als Alt1 en Alt2;
- De Plusvariant kent, aanvullend op de maatregelen zoals gedefinieerd voor de Basisvariant, nog verdergaande (BBT+) maatregelen en voorzieningen ter verdere bescherming van het milieu en de leefomgeving. Naar de Plusvariant zal in dit MER worden verwezen als Alt1+ en Alt2+.

Figuur 3-2 laat op hoofdlijnen de wijzigingen op het terrein van SK Parenco zien bij de verschillende alternatieven en varianten ten opzichte van de referentiesituatie.

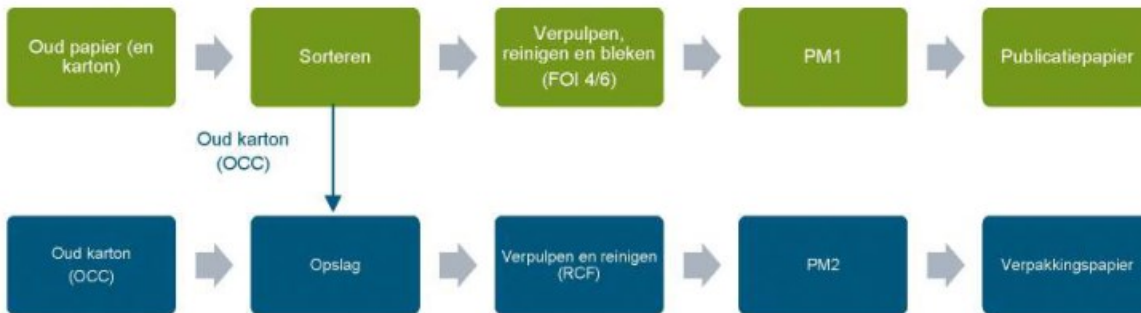


Figuur 3-2. Overzicht wijzigingen alternatieven en varianten

⁷ De afkortingen Alt1, Alt1+, Alt2, en Alt2+ zijn niet in alle deelrapporten overgenomen.

3.3.1 Alternatief 1: publicatie- en verpakkingspapier (Alt1)

Het eerste alternatief bestaat uit het produceren van publicatie- en verpakkingspapier overeenkomend met de bestaande bedrijfsprocessen, -activiteiten (zie figuur 3-3), en productiecapaciteit. Bijlage 3 bevat een uitgebreide beschrijving en schematische overzichten van de bedrijfsprocessen en -installaties).



Figuur 3-3. Globaal blokkenschema alternatief 1

Zoals ook in de NRD beschreven, is het verschil tussen Alt1 en de bestaande bedrijfsvoering dat in Alt1 verschillende varianten worden onderzocht met naar verwachting een lagere milieu-impact.

De varianten in Alt1 betreffen de volgende mogelijke en te onderzoeken verbeteringen van meerdere bestaande processen en installaties:

- **Energiebesparing en -efficiency in relatie tot reductie van emissies en geur:**
 - Twee nieuwe, efficiënte gasgestookte stoomketels;
 - Extra warmteterugwinning (heat recovery) bij PM2;
 - Elektriciteitsopwekking met behulp van zonnepanelen;
 - Hogere schoorsteen op PM2.
- **Waterbesparing en – efficiency, mede in relatie tot geurreductie**
 - Gebruik oppervlaktewater voor PM2;
 - Optimalisaties van het beluchtingssysteem en hulpstoffendosering van de AWZI.
 - Overkapping beluchtingstank en (na)behandeling lucht.
- **Vervoer en logistiek in relatie tot reductie van emissies, geluid en trillingen**
 - Verhoging aanvoer van OCC-balen per schip via de haven;
 - Vergroting opslagcapaciteit van balenterrein en magazijn;
 - Verder elektrificeren van intern materieel.
- **Geluid en trillingen:**
 - Aanschaf van (meer) geluid- en trillingvrije vervoersmiddelen en installaties;
 - Extra geluid en trilling reducerende maatregelen en voorzieningen.

3.3.2 Alternatief 2: 100% verpakkingspapier (Alt2)

Het tweede alternatief betreft de mogelijke overstap van SK Parelco naar de productie van 100% verpakkingspapier. Daarbij wordt de productie van publicatiepapier op PM1 helemaal stopgezet en zal SK Parelco, na een ombouw van PM1, alleen nog verpakkingspapier produceren. In figuur 3-4 is een globaal processchema van Alt2 weergegeven.



Figuur 3-4. Globaal processchema Alt2

Alt2 behelst veel meer dan alleen een volledige omschakeling naar de productie van verpakkingspapier door middel van een (technische) ombouw van PM1. De productie van (grafisch) publicatiepapier vergt namelijk niet alleen een hogere kwaliteit hergebruikt papier als grondstof, maar ook andere en meer productie- en logistieke processen en hulpstoffen dan voor de productie van verpakkingspapier nodig is.

In de kern betekent Alt2 een vereenvoudiging van de productieprocessen en daarvoor benodigde grond- en hulpstoffen. In dat verband levert Alt2 ten opzichte van Alt1 op hoofdlijnen de volgende concrete voordelen qua bedrijfsvoering op:

- ❖ Alleen nog maar aanvoer van gebaald OCC en geen los papier en karton meer;
- ❖ De sorteeractiviteiten voor hergebruikt papier en karton vervallen. De bestaande sorteerhallen zullen worden gebruikt voor de opslag van biomassa;
- ❖ Het vervezelen, reinigen en ontinkten van hergebruikt papier in de FOI vervalt helemaal;
- ❖ De toename van het vervezelen van OCC kan in het aan te passen (RCF) gebouw worden geïntegreerd;
- ❖ Bovenstaande wijzigingen leiden ook tot wijzigingen en verbeteringen ten aanzien van extern en intern transport, grond-, proces- en koelwater, hulpstoffen, rejets, afvalstoffen en terreininrichting.

Het vervallen of wijzigen van genoemde, met publicatiepapier gepaard gaande processen en stromen heeft in beginsel positieve effecten op het milieu en de leefomgeving. Deze leiden namelijk tot geen of minder gebruik van grondstoffen, hulpstoffen, rejets, afvalstoffen, transport, energie en emissies van geluid, lucht, stof e.d.

Een omschakeling naar volledige productie van verpakkingspapier zal ook gevolgen hebben voor de productiecapaciteit. Ten gevolge van hogere gemiddelde soortelijke gewichten van verpakkingspapier (met bandbreedtes van 45-56 naar 70-160 gram/m²) en draaisnelheden (bandbreedte van 60 tot 96 km/uur) zou de toekomstige productiecapaciteit van beide papiermachines gezamenlijk op termijn ten opzichte van de vergunde situatie (650 kton/jaar) met maximaal circa 325 kton/jaar kunnen toenemen tot 975 kton/jaar.

Deze mogelijke autonome toename van de productiecapaciteit kan de hiervoor genoemde positieve gevolgen (deels) tenietdoen. Of en in welke mate sprake kan zijn van positieve effecten van omschakeling en capaciteitstoename op milieu en/of de leefomgeving, en hoe mogelijk negatieve effecten voorkomen, gecompenseerd of gemitigeerd kunnen worden, wordt in dit MER onderzocht.

De varianten in Alt2 betreffen de volgende mogelijke en te onderzoeken verbeteringen van meerdere processen en installaties:

- Energiebesparing en -efficiency in relatie tot reductie van emissies en geur:
 - Drie nieuwe, efficiënte gasgestookte stoomketels;
 - Maximale (externe) houtachtige biomassa en (eigen) AWZI-slib in wervelbedoven K62 (FOI-slib vervalt);
 - Extra warmtepompen en warmteterugwinning (heat recovery) bij PM1 en PM2;
 - Elektriciteitsopwekking met behulp van zonnepanelen;
 - E-boiler, warmtenet en (ultradiepe) geothermie;
 - Hogere schoorsteen op PM1 en PM2;
- Waterbesparing – en efficiency in relatie tot geurreductie:
 - Minder grondwater- en meer oppervlaktewater- en/of biowatergebruik voor PM1 en PM2;
 - Extra anaerobe reactor en meer biogas;
 - Overkapping beide beluchtingstanks en nabehandeling lucht;
 - Verdere procesoptimalisering en -automatisering;
 - Zero liquid discharge (nullozing).
- Vervoer en logistiek in relatie tot reductie van emissies, geluid en trillingen:
 - Verdere verhoging aanvoer OCC-balen per schip via de haven;
 - Verdere uitbreiding OCC-opslagterrein en magazijn gereed product;
 - Verlaging intern transport door concentratie en optimalisatie van stromen, processen en installaties en geautomatiseerd transport.
- Geluid en trillingen:
 - Verruiming openingstijden (bedrijfstijden blijven gelijk, namelijk volcontinu);
 - Geluid- en trilling reducerende maatregelen en/of voorzieningen.

3.4 Overzicht alternatieven en varianten

Tabel 3-1 bevat een totaaloverzicht van de per alternatief (twee) en variant (twee) te onderzoeken verbetermaatregelen en voorzieningen. Deze zijn mede tot stand gekomen op basis van de adviezen van de Commissie m.e.r. en bevoegd gezag waarin rekening is gehouden met de ontvangen suggesties en zienswijzen. Mede daarom wijkt de beschrijving en samenstelling van de te beschouwen alternatieven en varianten enigszins af van hetgeen in de NRD is beschreven. Het betreft echter voornamelijk een nadere concretisering van enkele specifieke maatregelen en voorzieningen.

Het overzicht van de in totaal vier pakketten is per bedrijfsactiviteit, -proces of installatie gerangschikt en met kleuren als volgt gemarkeerd:

Papiermachines
Energiecentrale
Wateronttrekking, watergebruik, -besparing en -zuivering
Haven, materieel, opslag, openingstijden, verkeer en logistiek
Overige installaties beschouwd voor reductie van geluid en trillingen

In de kolommen met de Plusvarianten is met een + aangegeven of deze maatregelen als BBT+ aangemerkt kunnen worden.

Het feit dat de alternatieven en varianten in de NRD en dit hoofdstuk als 'pakketten' zijn samengepakt en gepresenteerd, laat onverlet dat het uiteindelijk aan te vragen (voorkeurs)alternatief kan bestaan uit combinaties van maatregelen en voorzieningen uit verschillende pakketten.

Project gerelateerd

Tabel 3-1. Overzicht alternatieven en varianten en in het kader van dit MER te onderzoeken maatregelen en/of voorzieningen

Bedrijfsactiviteiten, processen en installaties	Alternatief 1 Publicatie- en verpakkingspapier		Alternatief 2 100% verpakkingspapier	
	Basisvariant	Plusvariant	Basisvariant	Plusvariant
Papiermachines	<ul style="list-style-type: none"> 1 extra HR voordroging PM2 1 extra HR nadroging PM2 	<ul style="list-style-type: none"> + Warmtepomp voordroging PM2 + Hogere schoorsteen 	<ul style="list-style-type: none"> Alleen aanvoer en verpulpen OCC Ombouw PM1 1 extra HR voordroging PM2 1 extra HR nadroging PM2 1 extra HR nadroging PM1 Warmtepomp (2 MW) voordroging PM1 en PM2 (3 t/u) 	<ul style="list-style-type: none"> Hogere schoorsteen
E-centrale	<ul style="list-style-type: none"> K43/44 handhaven GT11 handhaven 	<ul style="list-style-type: none"> + 2 nieuwe gasgestookte stoomketels Behoud van K43/44 als back-up ketel GT11 vervalt Elektriciteitsopwekking via zonnepanelen 	<ul style="list-style-type: none"> 1 extra nieuwe gasgestookte stoomketel K43/44 en GT11 vervallen K62 maximaal op (externe) biomassa 	<ul style="list-style-type: none"> + 1 E-boiler + Elektriciteitsopwekking via zonnepanelen + Warmtenet Renkum (i.c.m. rest-en/of aardwarmte) + Ultradiepe Geothermie (UDG) in toekomst
Wateronttrekking (installaties en gebruik) oppervlaktewater		<ul style="list-style-type: none"> Oppervlaktewater filteren, zuiveren en gebruiken als proceswater voor PM2 (nu alleen nog grondwater) 	<ul style="list-style-type: none"> Oppervlaktewater gebruik PM1 en PM2 Bezinktank/zandfilter (vaste stoffen) Doseerinstallatie biocide Grondwater besparing 	<ul style="list-style-type: none"> Oppervlaktewater gebruik voor PM1 en PM2 Bezinktank/zandfilter (vaste stoffen) Doseerinstallatie biocide Grondwater besparing
Waterrecirculatie (systeem en besparing) van oppervlakte- en biowater			<ul style="list-style-type: none"> Verhoging waterhergebruik (per ton papier) Waterbehandeling: polydisk / DAF Optimalisatie proceswatergebruik in zeef- en perssectie <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Verhoging gebruik biowater Vergroting hydraulische capaciteit Extra waterbehandeling (nabezinking/ontharden) 	<ul style="list-style-type: none"> + Zero-liquid-discharge
Afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI)	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisatiestap 1: vervanging beluchtingssysteem 	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisatie chemicaliëndosering (stap 2) + Overkapping beluchtingstank en hergebruik lucht 	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisatiestap 1 + 2 voor beide bassins Aanvullende anaerobe reactor + extra biogasbuffer Nabezinker 1 en 2 operationeel maken of vervangen Vergroten nutriënten dosering Automatisatie AWZ Anaeroob slibopslag Verhoging van aeroob slib 	<ul style="list-style-type: none"> Overkapping beide beluchtingstanks en hergebruik lucht
Haven (meer scheepstransport)	<ul style="list-style-type: none"> 18 kton OCC per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> 20-25 kton OCC per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> 100 kton OCC per jaar 	<ul style="list-style-type: none"> 200 kton OCC per jaar

Project gerelateerd

Bedrijfsactiviteiten, processen en installaties	Alternatief 1 Publicatie- en verpakingspapier		Alternatief 2 100% verpakingspapier	
	Basisvariant	Plusvariant	Basisvariant	Plusvariant
Materieel	<ul style="list-style-type: none"> Elektrificatie bij vervanging 	<ul style="list-style-type: none"> Meer elektrificatie (voor zover mogelijk) 	<ul style="list-style-type: none"> Elektrificatie bij vervanging Ander materieel en logistiek grondstoffen en biomassa 	<ul style="list-style-type: none"> + Elektrisch transport biomassa of via transportbanden
Opslagvoorzieningen: <ul style="list-style-type: none"> OCC-balen/grondstof) magazijn gereed product Houtshreds en -chips Opslaghal Bokkedijk 	<ul style="list-style-type: none"> 15 kton OCC 25 kton magazijn Buitenopslag Houtveld Opslag diversen 	<ul style="list-style-type: none"> 20 kton OCC 25 kton magazijn Buitenopslag Houtveld Opslag diversen 	<ul style="list-style-type: none"> 40 kton OCC 30 kton magazijn Opslag in sorteerhallen Opslag balen 	<ul style="list-style-type: none"> 50 kton OCC 35 kton magazijn Opslag in sorteerhallen Opslag balen
Openingstijden*	<ul style="list-style-type: none"> -openingstijden 6-22 uur 	<ul style="list-style-type: none"> -openingstijden volcontinu 	<ul style="list-style-type: none"> 6-22 uur 	<ul style="list-style-type: none"> Volcontinu
Geluid & trillingen (installaties en reductiemaatregelen)	<ul style="list-style-type: none"> Geluid- trillingsvrije of -arme installaties of voertuigen in geval van vervanging en/of vernieuwing 	<p>Geluid reductie bij volgende (kansrijke) geluidbronnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 70: extra dempers/schermen bij Sulzer afvoer + 601: verwijderen of afschermen van de versnipperaar + 178-181: extra dempers/schermen bij dakafvoeren 35-25 	<p>Afhankelijk van keuze voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewijzigde bedrijfsprocessen, -activiteiten en -installaties Andere terreininrichting Vervoerstromen en logistieke processen Overige geluid- en trilling-reducerende maatregelen en/of voorzieningen 	<p>Afhankelijk van keuze voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewijzigde bedrijfsprocessen, -activiteiten en -installaties Andere terreininrichting Vervoerstromen en logistieke processen Overige geluid- en trilling-reducerende maatregelen en/of voorzieningen

* Zoals in paragraaf 3.3 beschreven, wijzigen de bedrijfstijden niet

3.5 Overgangsfase

Voorgaande beschrijving van de voorgenomen activiteit en alternatieven betekent dat sprake zal zijn van een overgangsfase van een situatie vóór naar een situatie ná ombouw van PM1. Naast de ombouw van PM1 zullen andere veranderingen ook niet van de ene op de andere dag uitgevoerd kunnen worden; dat vergt tijd en is ook niet ongebruikelijk voor (milieu)omgevingsvergunningen.

Zoals in het hiernavolgende hoofdstuk 4 (Verwachte milieueffecten) en in verschillende deelrapporten is beschreven, is geen sprake van een overgangperiode waarin dubbel gebruik of grotere en/of andere milieueffecten optreden:

- Tijdens de beschreven ombouw van de PM1 zal de machine volledig buiten gebruik worden gesteld, omdat die machine zelf aangepast moet worden voor de productie van verpakkingspapier. Dat betekent ook dat de volgende, aan PM1 gerelateerde processen, installaties en stromen stilgelegd zullen worden:
 - Voorbereidende processen en installaties voor sorteren, vervezelen, reinigen, ontinkten en bleken;
 - Ondersteunende processen en installaties voor water-, energie- en hulpmiddeengebruik;
 - Grond-, hulp- en reststoffen (ongesorteerd oud papier en karton, grondwater en diverse andere hulpstoffen, rejects, en slib).

- De te vervangen stookinstallaties worden pas in bedrijf genomen als de te vervangen stookinstallaties buiten gebruik zijn gesteld. Er is dus geen sprake van (tijdelijk) verhoogde emissies en de milieueffecten tijdens de overgangperiode zijn dus ook niet hoger dan de beschreven milieueffecten (in zowel fase 1 als fase 2). Er zal naar verwachting wel sprake zijn van de gebruikelijke testperiode voor ingebruikname van de nieuwe stookinstallaties, maar dit ziet op kortstondige tijdelijke situaties die geen effect hebben op de milieucompartimenten. Waar wordt voorzien in behoud van een bestaande stookinstallatie als back-up functie, is dit ook beschreven in de deelrapporten van het MER en zijn de milieueffecten in kaart gebracht. De beschreven nieuwe stookinstallaties zullen uiteraard wel positieve milieueffecten hebben.

Voorgaande betekent dat geen sprake is van een overgangssituatie die tot meer of andersoortige nadelige milieueffecten zal leiden, maar juist tot een tijdelijke overgangssituatie met een lagere milieu impact, ook ten aanzien van emissies naar lucht, water, geluid en geur.

Dit MER ziet op de beschreven verschillende alternatieven en mogelijke varianten voor een duurzame en toekomstbestendige bedrijfsvoering. SK Parenco zal de aanvraag revisievergunning daarop laten aansluiten. De aanvraag ziet op het geheel en voor de aan te vragen situaties kan met verschillende voorschriften of hoofdstukken in de revisievergunning worden voorzien.

4 Verwachte milieugevolgen

4.1 Emissietoets lucht

Om de luchtmissies goed en volledig in kaart te brengen is een separate emissietoets uitgevoerd, zie bijlage 4. De volgende bestaande en nieuwe bronnen in de referentiesituatie en beschouwde alternatieven en varianten zijn beschouwd, waarbij bij de stookinstallaties tevens het nominaal thermisch ingaande vermogen is weergegeven:

- Bestaande bron: WKK (GT11 met K43/K44 als afgassenketel): 138 MW_{th};
- Bestaande bron: K43/K44 (zonder GT11): 88 MW_{th};
- Bestaande bron: Wervelbedoven K62: 41-43 MW_{th};
- Bestaande bron: Hulpketel K81: 21 MW_{th};
- Nieuwe bron: Stoomketel 1: 37 MW_{th};
- Nieuwe bron: Stoomketel 2: 37 MW_{th};
- Nieuwe bron: Stoomketel 3: 37 MW_{th};
- Bestaande bron: RCF-gebouw;
- Bestaande bron: FOI-gebouwen;
- Bestaande bron: Papiermachine 1;
- Bestaande bron: Papiermachine 2;
- Bestaande bron: Afvalwaterzuivering;
- Overige bronnen.

In het kader van de emissietoets gaat het enkel om de beschrijving van de optredende emissies en de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden voor de bestaande en nieuwe bronnen. De emissietoets heeft als zodanig geen directe milieu-impact, maar bevat 'slechts' de uitgangspunten voor de overige, lucht gerelateerde onderzoeken, waarin wel een vergelijking wordt gemaakt tussen de verschillende alternatieven en varianten. In deze toets is allereerst (in hoofdstuk 2) de van toepassing zijnde regelgeving beschouwd:

Huidige regelgeving

- Richtlijn industriële emissies (RIE);
- Activiteitenbesluit milieubeheer (Abm);
- Vigerende Wabo-vergunning.

Vaststaand beleid/ autonome ontwikkeling

- Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL);
- Schone Lucht Akkoord (SLA);
- Oplegnotities BREF (BAT (Best Available Techniques) REFerence documents) grote stookinstallaties en afvalverbranding.

Vervolgens zijn in hoofdstuk 3 alle emissiebronnen en de daarop van toepassing zijn emissie-eisen beschreven. Voor de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden per bestaande en/of nieuwe installatie wordt hier kortheidshalve verwezen naar hoofdstuk 3 van de in bijlage 4 gevoegde emissietoets.

Hoofdconclusie is dat voor alle in bedrijf zijnde of nog in bedrijf te stellen installaties geldt dat de emissies voldoen aan de van toepassing zijnde emissiegrenswaarden.

Het bevoegd gezag heeft voor diverse stookinstallaties ambtshalve wijzigingen doorgevoerd die onder meer betrekking hebben op de emissies/emissiegrenswaarden. Tegen de ambtshalve wijzigingen zijn beroepsprocedures aanhangig gemaakt waarin nog geen uitspraak is gedaan. Aangezien er nog geen (rechterlijke) consensus heerst over de uiteenlopende zienswijzen van het bevoegd gezag en SK Parenco, is in het MER uitgegaan van de emissies die gepaard gaan met onherroepelijke besluiten. Desalniettemin worden de ambtshalve wijzigingen in kaart gebracht in de Emissietoets (Bijlage 4), het luchtkwaliteitsonderzoek (Bijlage 7) en het stikstofdepositie onderzoek (Bijlage 8).

4.2 Luchtkwaliteit

Als gevolg van de activiteiten van SK Parenco vinden emissies naar de lucht plaats die de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloeden. Voor de beïnvloeding van de luchtkwaliteit door deze emissies dienen de luchtkwaliteitseisen uit de Wm in ogenschouw te worden genomen. Bijlage 7 bevat het luchtkwaliteitsonderzoek dat in het kader van dit MER is uitgevoerd.

4.2.1 Referentiesituatie

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

In de Wlk zijn in Europees verband vastgestelde normen van maximumconcentraties voor een aantal componenten opgenomen. Het gaat hierbij in hoofdzaak om de componenten zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (NO_x als NO₂), fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) en koolmonoxide (CO). In bijlage 2 van de Wm (luchtkwaliteitseisen) zijn voor deze componenten richtwaarden en/of grenswaarden van concentraties in de buitenlucht opgenomen.

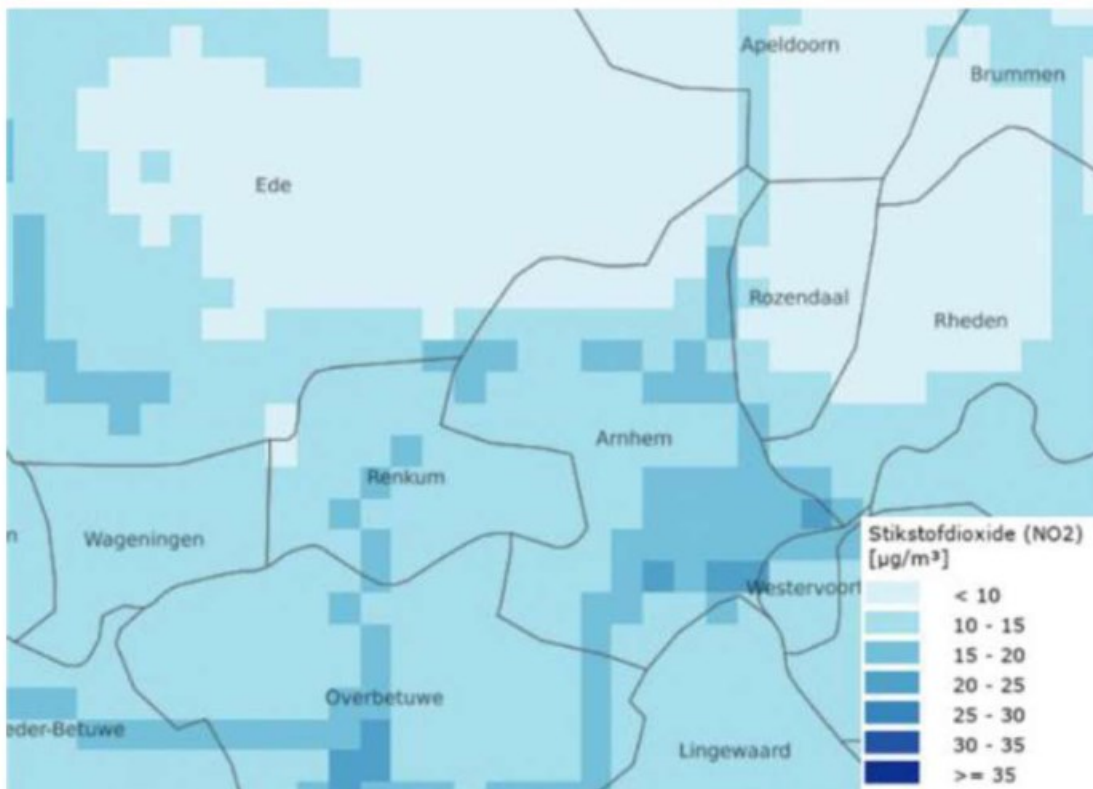
In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) het meest relevant, hoewel ook voor deze componenten nagenoeg nergens in Nederland nog een risico op overschrijding plaatsvindt. Aangezien SK Parenco emissies heeft van NO₂ en PM₁₀ zijn deze componenten behandeld in het onderzoek. De jaargemiddelde concentraties uit de Wlk voor de componenten NO₂ en PM₁₀ zijn 40 µg/m³.

Het RIVM maakt jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties in Nederland (de GCN). De kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen en geven een beeld van de luchtkwaliteit in Nederland zowel voor jaren in het verleden als in de toekomst.

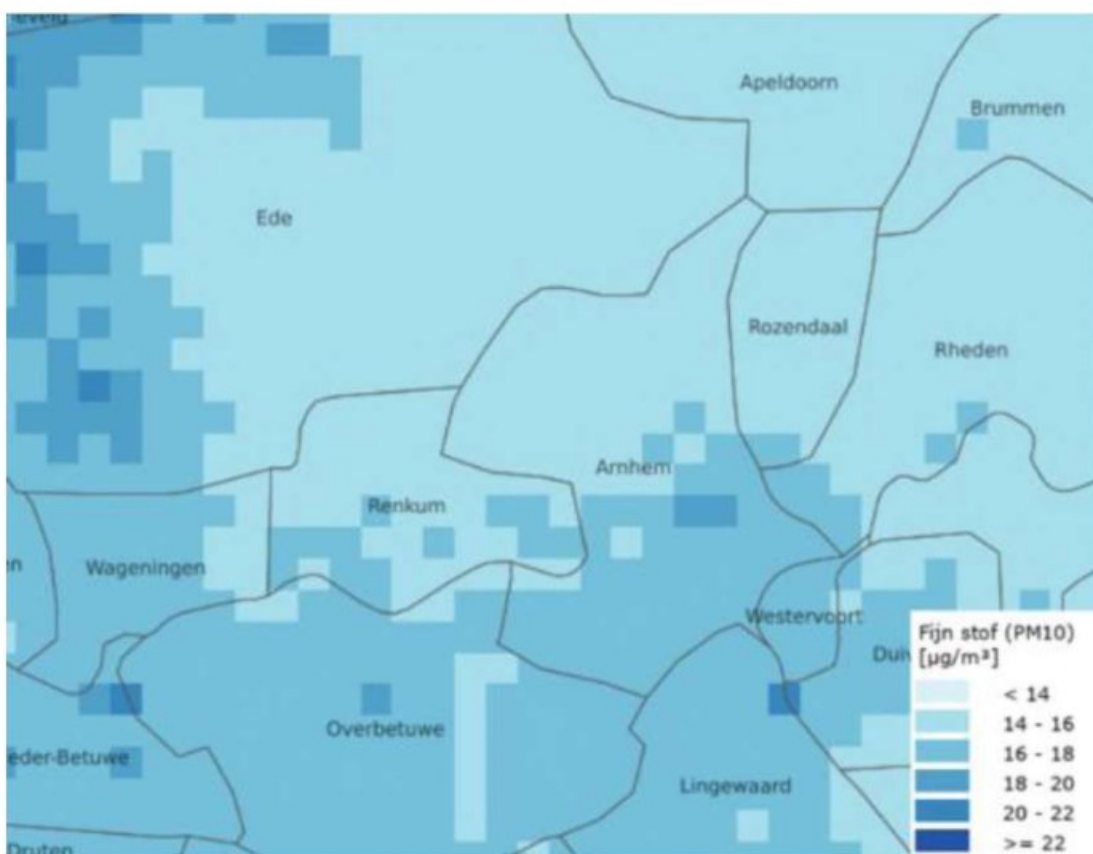
In figuur 4-1 en figuur 4-2 staan de concentraties van NO₂ en PM₁₀ van het referentiejaar 2021 in de gemeente Renkum. Omdat SK Parenco al geruime tijd bestaat, zijn de activiteiten van de vigerende bedrijfssituatie van SK Parenco ook inbegrepen bij de achtergrondconcentratie.

De referentiesituatie is ook inzichtelijk gemaakt in het luchtkwaliteitsonderzoek van 2014⁸.

⁸ Royal HaskoningDHV: Rapport "Luchtkwaliteitsonderzoek Parenco B.V. te Renkum, Toetsing aan 'Wet luchtkwaliteit', d.d. 27 oktober 2014 met referentie BD1968-100-100



Figuur 4-1. GCN NO₂ referentiejaar 2021



Figuur 4-2. GCN PM₁₀ referentiejaar 2021

4.2.2 Alternatieven en varianten (inclusief referentie)

In tabel 4-1 zijn de NO_x- en PM₁₀-emissies samengevat van de referentiesituatie en de alternatieven zoals gebruikt voor het luchtkwaliteitsonderzoek. Dit betreffen de totale emissies vanuit SK Parencó.

Tabel 4-1. Emissies NO_x en PM₁₀ afkomstig van SK Parencó

Scenario	Emissie NO _x [kg/jaar]	Emissie PM ₁₀ [kg/jaar]
Referentiesituatie	399.500	6.200
Alt1	304.900	5.150
Alt1+	125.800	5.150
Alt2	118.700	5.050
Alt2+	114.500	5.050

Vervolgens is met behulp van het rekenprogramma Geomilieu de bronbijdrage op immissieniveau bepaald, zie tabel 4-2.

Tabel 4-2. Bronbijdragen NO₂ en PM₁₀ ten gevolge van SK Parencó

Scenario	Bronbijdrage NO _x [µg/m ³]	Bronbijdrage PM ₁₀ ¹⁾ [µg/m ³]
Referentiesituatie	6	1
Alt1	4,6	0,8
Alt1+	4,4	0,8
Alt2	4,2	0,8
Alt2+	4,1	0,8

1) Bij wijze van een worst-case aanpak worden in luchtkwaliteitsonderzoeken doorgaans de emissies van PM_{2,5} gelijkgesteld aan de emissies van PM₁₀, waardoor de bronbijdragen eveneens gelijk zijn.

Wanneer de berekende bronbijdragen gesommeerd worden met de heersende achtergrondconcentratie geldt dat voor de NO₂ concentratie maximaal circa 25 µg/m³ te verwachten is in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Voor PM₁₀ geldt een maximale te verwachten concentratie van circa 18 µg/m³ in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Voor PM_{2,5} geldt een maximale te verwachten concentratie van circa 11 µg/m³ in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Dat betekent dat alle scenario's ruimschoots voldoen aan de geldende grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Voor de bijdragen van verkeersaantrekkende werking kan gesteld worden dat deze reeds in de achtergrondconcentratie is opgenomen. Het relatief beperkte verschil in aantallen verkeer ten opzichte van de referentiesituatie maakt bovenstaande bevindingen niet anders.

Toetsing aan de WHO-advieswaarden

Naast het Nederlandse wettelijke kader, worden in Bijlage 7 (Luchtkwaliteitsonderzoek) tevens de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) beschouwd. Voor zowel de componenten NO₂, PM₁₀ als PM_{2,5} geldt dat de heersende achtergrondconcentratie reeds hoger is dan de advieswaarden van de WHO. Aan deze advieswaarden kan dan ook in Nederland niet voldaan worden. De invloed van SK Parenco maakt in die zin geen verschil. Zelfs zonder de aanwezigheid van SK Parenco wordt niet voldaan aan deze advieswaarden.

4.3 Zeer zorgwekkende stoffen

4.3.1 Algemeen

Bij SK Parenco kunnen (p)ZZS voorkomen in de ingenomen grondstoffen of toegepaste hulpstoffen. Daarnaast kunnen ZZS ontstaan in de processen zoals in de stookinstallatie K62, en vrijkomen in emissies naar de lucht en/of water. In het kader van dit MER zijn de mogelijk aanwezige en/of vrijkomende (p)ZZS geïnventariseerd, zowel in de beschouwde alternatieven en varianten als in de referentiesituatie. De ZZS-inventarisatie is als bijlage 5 aan dit MER toegevoegd. In deze paragraaf 4.3 wordt (alleen) ingegaan op (p)ZZS in de grond- en hulpstoffen. In de hiernavolgende paragrafen over lucht en water worden de eventueel aanwezige (p)ZZS in emissies naar lucht en water behandeld.

Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) zijn stoffen die gevaarlijk zijn voor mens en milieu omdat ze bijvoorbeeld de voortplanting belemmeren, kankerverwekkend zijn of zich in de voedselketen ophopen. Een ZZS is een stof die voldoet aan een of meer van de criteria of voorwaarden, bedoeld in artikel 57 van EG-verordening registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen (REACH-verordening). Ter ondersteuning van het Nederlandse ZZS beleid heeft het RIVM de ZZS gebundeld in de zogenaamde ZZS-lijst.⁹

Potentiële zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS)

Potentiële Zeer Zorgwekkende Stoffen (pZZS) zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS-criteria, maar nog niet formeel als ZZS zijn vastgesteld, vanwege het ontbreken van gegevens of omdat er nog een evaluatie van de beschikbare gegevens moet plaatsvinden. Het RIVM houdt op haar website een lijst met pZZS bij die per definitie niet uitputtend is.¹⁰ Het RIVM werkt deze lijst twee keer per jaar bij op basis van Europese lijsten met zorgstoffen waarvan nog niet alle eigenschappen zijn vastgesteld. Zodra is aangetoond in hoeverre een potentiële ZZS voldoet aan de ZZS-criteria, dan wordt deze van de pZZS lijst verwijderd en al dan niet op de ZZS-lijst bijgeschreven.

4.3.2 ZZS in grondstoffen

4.3.2.1 Referentiesituatie

Door SGS Intron is onderzoek¹¹ gedaan naar ZZS die kunnen voorkomen in afvalstromen in Nederland. Dit rapport volgt hiervoor de indeling in sectorplannen van het LAP3. De grondstoffen die SK Parenco accepteert en verwerkt, zijn oud papier en karton van huishoudelijke aard (of gelijkwaardig) en vallen onder sectorplan 4: gescheiden ingezameld/afgegeven papier en karton.

⁹ <https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/ZZSlijst/TotaleLijst>

¹⁰ <https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/ZZSlijst/PotentielleZZSlijst>

¹¹ [SGS intron, Inventarisatie ZZS in afvalstoffen, 2019](#)

De informatie over de grondstoffen is getoetst aan het SGS Intron rapport 'ZZS in afvalstoffen' en de beschikbare informatie over mogelijke (p)ZZS die in hergebruikt papier en karton kunnen voorkomen. Het SGS Intron rapport 'ZZS in afvalstoffen' is een hulpmiddel voor de ZZS-inventarisatie. In dit rapport is per sectorplan uit het LAP3 geïnventariseerd van welke ZZS er een redelijke kans is dat die in bepaalde afvalstromen voorkomen. Verder is gebruik gemaakt van de kennis en deskundigheid van het bedrijfsleven door aanvullend te toetsen aan de zogenaamde SCIP-database van ECHA (zie [deze weblink](#)).

Uit het SGS-Intron rapport 'ZZS in afvalstoffen' (Rijkswaterstaat, update 2019, zie paragraaf 3.4) blijkt dat in mengstromen papier en karton van huishoudelijke herkomst (of gelijkaardig daaraan) de kans verwaarloosbaar is dat er ZZS in aanwezig zijn boven de concentratiegrenswaarde (CGW) van 0,1% m/m genoemd in het LAP3. Hoewel het voor kan komen dat in deze gemengde stroom incidenteel papier aanwezig is waarin een bepaalde ZZS is gebruikt, is de concentratie in relatie tot de totale inhoud van deze partijen te gering om rekening mee te houden.

Naast grondstoffen voor de productie, wordt er externe biomassa ingenomen die in wervelbedoven K62 wordt verbrand. Op deze stroom is LAP3 Sectorplan 8 (gescheiden ingezameld/afgegeven groenafval) van toepassing. Dit betreft schone, houtachtige biomassa en daarom wordt niet verwacht dat het ZZS-gehalte hoger is dan de LAP3 CGW van 0,1% m/m. Tijdens het verbrandingsproces kunnen er echter (p)ZZS ontstaan in K62. SK Parenco past emissiebeperkende technieken toe om te borgen dat dat alle emissies van (p)ZZS aan de emissiegrenswaarden conform afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit voldoen.

Rejects en papierslib ontstaan tijdens verwerking van de inkomende papier- en kartonstromen, en bevatten daarom geen andere grondstoffen dan daarin aanwezig zijn (hulpstoffen worden besproken in paragraaf 4.3.3). Ook hiervoor geldt dat de kans verwaarloosbaar klein is dat het ZZS-gehalte groter is dan de LAP3 CGW van 0,1% m/m.

4.3.2.2 Alternatieven en varianten

In Alt1 worden hergebruikt papier en karton gebruikt voor het produceren van papier. In Alt2 wordt alleen nog maar hergebruikt karton in de vorm van OCC-balen toegepast. Voor beide alternatieven geldt dezelfde conclusie als voor de referentiesituatie, namelijk dat geen van de daarin mogelijke aanwezige ZZS boven de CGW voorkomen.

4.3.3 ZZS in hulpstoffen

4.3.3.1 Referentiesituatie

Uit de controle van het overzicht met (hulp)stoffen afkomstig van de (product)veiligheidsinformatiebladen (VIB) blijkt dat van de in totaal 69 geïdentificeerde stoffen drie stoffen als ZZS en twee als pZZS zijn aangemerkt. De overige stoffen zijn niet als ZZS of pZZS geïdentificeerd.¹²

¹² Van twee stoffen die in de hulpstof Fennopol PCE 353 L zitten is onduidelijk of deze als ZZS aangemerkt kunnen worden. Ofschoon de kans groot is dat genoemde stoffen onder de drempelwaarde (0,1% m/m) blijven, zijn deze stoffen - in afwachting van bevestiging van de leverancier (Kemira OYJ) - voorlopig als 'mogelijke' ZZS aangemerkt omdat ze volgens een worst-case benadering <2% aromatische koolwaterstoffen, waaronder naftaleen en/of gesubstitueerd naftaleen, kunnen bevatten.

De drie ZZS betreffen:

1. Kwarts (CAS 14808-60-7);
2. Brandstoffen, diesel (CAS 68334-30-5); en
3. Ammonium bromide (CAS 12124-97-9).

De twee pZZS betreffen:

1. Aluminiumsulfaat (CAS 10043-01-3); en
2. Polyaluminium chloride (CAS 1327-41-9).

Kwarts is een ZZS omdat het als (droge kristallijne) fijnstof longkanker kan veroorzaken. In water wordt kwarts analoog aan siliciumdioxide als inerte stof beschouwd en is in die hoedanigheid niet zorgwekkend of schadelijk voor de gezondheid, ondanks de aanwezigheid op de ZZS lijst.

Diesel (CAS 68334-30-5) is als een ZZS aangemerkt omdat een of meerdere bestanddelen (zoals PAK's) in deze brandstof als zodanig zijn aangemerkt. Bij het relatief kleine opslagvolume bij SK Parencó komen deze ZZS in verwaarloosbaar lage mate (lager dan de betreffende vrijstellingsgrens) vrij in de lucht. Bij het gebruik (verbranding) van diesel resteren geen ZZS die naar de lucht worden geëmitteerd.

De stof ammoniumbromide kan worden vervangen door ammoniumsulfaat. Ammoniumsulfaat is geen ZZS en bevat ook geen (p)ZZS. Op basis van de positieve onderzoeksresultaten heeft SK Parencó besloten om vanaf medio 2023 alleen nog maar ammoniumsulfaat te gebruiken.

Aluminiumsulfaat ((p)ZZS) wordt momenteel toegepast in de FOI.

Poyaluminium chloride (pZZS) is een flocculant die slechts bij een specifiek product verpakkingspapier en in zeer beperkte mate aan het zetmeel wordt toegevoegd.

4.3.3.2 Alternatieven en varianten

Met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van (p)ZZS in de te beschouwen alternatieven en varianten is van belang op te merken dat in Alt2 onder andere de volgende stromen, processen en/of installaties komen te vervallen:

- De met de productie van publicatiepapier (PM1) samenhangende (grond- en) hulpstoffen;
- Het vervezelen, reinigen en ontinkten van los hergebruikt papier in de Flotatie Ontinkingsinstallatie (FOI).

Aluminiumsulfaat ((p)ZZS) wordt momenteel toegepast in de FOI en het gebruik daarvan zou in alternatief 2 komen te vervallen.

Door het wegvallen van de productie van publicatiepapier (PM1) en de FOI in Alt2 kunnen bovendien meerdere soorten en/of hoeveelheden hulpstoffen vervallen, waaronder waterstofperoxide, waterglas, en natronloog (alleen voor het ontinkten). Deze hulpstoffen zijn weliswaar (nog) niet als (p)ZZS aangemerkt, maar bepalen wel ca. 80% van het hulpstoffengebruik in de FOI.

In algemene zin kan worden geconcludeerd dat Alt2 voor wat betreft hulpstoffen en (p)ZZS gunstiger uitpakt dan Alt1 en de referentiesituatie. Afhankelijk van de uiteindelijk te kiezen aanvullende maatregelen en voorzieningen kan Alt2+ als meest positieve variant uit de bus komen, onder andere ook door minder dieselgebruik (t.g.v. verdere elektrificatie voor interne transportmiddelen), maar dat verschil zal beperkt zijn.

4.3.4 ZZS-monitoring en minimalisatie

SK Parenco voldoet op de volgende wijze aan de verplichte monitoring en minimalisatie van (p)ZZS. In het kader van monitoring beschikt SK Parenco over een meet- en registratiesysteem in het kader van het European Pollutant Release Transfer Register (E-PRTR) en rapporteert daarover ook in de Elektronische milieujaarverslagen (e-MJV) aan bevoegd gezag. Daarnaast vult SK Parenco periodiek de informatie over de mogelijke aanwezigheid van (p)ZZS in grond- en hulpstoffen en emissies naar lucht en water in naar aanleiding van de uitvraag door de ODRN. De gerapporteerde gegevens bevatten naast de soorten ook de hoeveelheden emissies naar zowel lucht als water.

Met betrekking tot de minimalisatie geldt het volgende: Hoe beperkt de aanwezigheid van pZZS en ZZS ook is, SK Parenco blijft in het kader van continue verbetering, bronaanpak, minimalisatie, en vervanging aandacht houden voor de gebruikte stoffen en zelfclassificatie uitvoeren. Dat doet SK Parenco zowel voor de grondstoffen (bont- en ontinkingspapier) als voor de hulpstoffen. Voorop staat dat daarbij de beste beschikbare technieken (BBT) moeten worden toegepast en een cyclische aanpak bestaande uit bronaanpak, minimalisatie en continu verbeteren.

Grondstoffen

SK Parenco recyclet oud papier van derden voor de productie van nieuw papier. Door het hanteren van een beheerst controlesysteem voor de acceptatie van oud papier wordt voorkomen dat incidentele overschrijdingen van concentraties van ongewenste stoffen in emissies naar water en lucht voorkomen. Alle inkomende vrachten worden visueel beoordeeld op acceptatie t.a.v. kwaliteit van het oud papier en mogelijke aanwezigheid van niet acceptabele stoffen conform de EN 643 norm, zoals vervuiling met chemicaliën. Er is geen check op mogelijke aanwezigheid van PFAS-stoffen in het oud papier, maar mede vanwege voedselveiligheid zijn PFAS in voedselverpakkingen sinds maart 2022 in Nederland verboden (zie [deze weblink](#)).

Hulpstoffen

Bij de productie van publicatie- en verpakkingspapier worden verschillende hulpstoffen gebruikt, waarvan sommige chemische hulpstoffen (p)ZZS kunnen bevatten. SK Parenco hanteert daarvoor een gecombineerde bron- en reductie-aanpak. De bronaanpak bestaat eruit door zelf en in overleg met hulpstoffen-leveranciers naar alternatieven voor (p)ZZS-bevattende hulpstoffen te zoeken (bronaanpak). Zo wordt onder andere bij gebruik van nieuwe (hulp)stoffen de waterbezwaarlijkheid van het product volgens de Algemene BeoordelingsMethodiek (ABM) bepaald. Zo heeft SK Parenco de vervanging van ammoniumbromide door ammoniumsulfaat onderzocht en inmiddels besloten om vanaf medio 2023 alleen nog ammoniumsulfaat te gebruiken dat geen (p)ZZS is en/of bevat. Ongeacht de vraag of er wel of geen (p)ZZS-vrije alternatieve hulpstoffen beschikbaar zijn, doseert SK Parenco hulpstoffen zo minimaal mogelijk. Zo is mede door grondige procesmatige en (onderhouds)technische verbeteringen het gebruik van desinfectiemiddel bij de productie van verpakkingspapier op de PM2 sinds 2018 met 75% gereduceerd. Door daar waar mogelijk materieel en voertuigen verder te elektrificeren, worden de emissies van diesel geminimaliseerd.

Naast primaire grondstoffen en hulpstoffen neemt SK Parenco oppervlaktewater uit de Nederrijn in waarmee ook ongewenste stoffen in het productieproces kunnen meekomen die in het ingenomen Rijnwater aanwezig zijn. SK Parenco maakt gebruik van informatie van RWS over bovenmatige aanwezigheid van ongewenste stoffen in het Rijnwater. Bij overschrijding van de toegestane concentraties van stoffen in het effluent en/of eindproduct kan de inname van Rijnwater gestopt worden, maar dat is nog nooit voorgekomen.

4.4 ZZS-emissies naar lucht

Ten behoeve van dit MER is een separaat onderzoek uitgevoerd voor ZZS-emissies naar lucht. Zie hiervoor bijlage 6. De resultaten zijn hieronder samengevat en gelden voor zowel de referentiesituatie als de verschillende alternatieven en varianten.

4.4.1 Grond- en hulpstoffen

In de ZZS-inventarisatie (zie voorgaande paragraaf) is geconcludeerd dat in de grondstoffen (oud papier en karton) geen (p)ZZS in relevante hoeveelheden kunnen voorkomen. Enkele door SK Parencó gebruikte hulpstoffen bevatten de volgende stoffen (p)ZZS.

ZZS:

- Kwarts;
- Diesel;
- Ammoniumbromide.

pZZS:

- Aluminiumsulfaat;
- Polyaluminium chloride.

ZZS-emissie naar de lucht vanuit hulpstoffen is niet aan de orde danwel verwaarloosbaar (lager dan de betreffende vrijstellingsgrens). Dit komt omdat ze in een oplossing gebruikt worden en aldaar niet meer als (p)ZZS worden aangemerkt. Daarbij geldt ook dat de betreffende hulpstoffen 'verbruikt' worden in het proces en dus ook na droging/verdamping niet meer aanwezig zijn.

4.4.2 Papierproductieproces

In en tijdens het papierproductieproces vinden biologische processen plaats. Daardoor kunnen tijdens het proces (afbraak)stoffen ontstaan. Er zijn metingen, berekeningen en analyses uitgevoerd op de volgende stoffen:

- Acetaldehyde (ZZS);
- (2-)Butanon (pZZS);
- Zwavelkoolstof (pZZS);
- 2,3-butadion (pZZS);
- Formaldehyde (ZZS).

Alle emissies van (p)ZZS voldoen aan de emissiegrenswaarden conform afdeling 2.3 van het Abm. Tevens worden geen MTR-waarden overschreden.

4.4.3 Verbranding K62

Bij verbranding van materialen die chloor en veel chloriden bevatten kunnen onder bepaalde omstandigheden dioxines en furanen ontstaan. In de K62 wordt 95% biomassa verbrand, bestaande uit eigen AWZI-slib en externe houtchips en -shreds. In hout (en dus ook papier) zit geen of een verwaarloosbaar gehalte chloriden, waardoor de vorming van dioxines en furanen verwaarloosbaar is. Bovendien geldt dat deze stoffen bij een voldoende hoge verbrandingstemperatuur worden vernietigd. De verbrandingstemperatuur in de K62 ligt ruim boven de 800 °C waardoor sprake is van vernietiging van deze stoffen (indien deze dus al zouden ontstaan). In het afkoeltraject (grotendeels tussen 200 – 400 °C) van de afgassen kunnen dioxines en furanen zich opnieuw vormen (indien niet volledig vernietigd en indien de afkoeling traag verloopt). Daarvoor dienen echter metaaldeeltjes (koper, aluminium) zich in de afgassen te bevinden die daartoe als katalysator dienen. Deze deeltjes komen niet voor in de K62 (en bovendien is de afkoeling snel doordat de warmte in de afgassen benut wordt). De afgassen in de K62 worden bovendien nog gereinigd, onder andere door een gaswasser, waar eventuele dioxines en furanen kunnen worden afgevangen. Al met al is er dus geen enkel aanknopingspunt om dioxines en furanen in de afgassen van de K62 te verwachten. Metingen tonen dit dan ook aan; er is geen meetbare concentratie dioxines en furanen (PCDD/F) aanwezig in de afgassen. Ten slotte wordt ook het waswater (van de gaswasser) gemonitord op de aanwezigheid dioxines en furanen. Ook daaruit volgt dat deze stoffen nooit in een meetbare hoeveelheid aanwezig zijn in het waswater.

Metingen aan de afgassen van K62 tonen daarnaast aan dat er geringe maar meetbare concentraties ZZS in de afgassen aanwezig zijn in de vorm van zware metalen (waaronder nikkel en lood) en kwik. De vastgestelde concentraties voldoen ruimschoots aan de betreffende emissiegrenswaarden en leiden tot emissies in de orde van grootte van 5 kg/jaar. Ondanks dat deze emissievracht zeer laag is, is omwille van zorgvuldigheid een beoordeling aan de MTR-waarden (maximaal toelaatbaar risiconiveau) uitgevoerd. Op basis van worst-case uitgangspunten en een worst-case toetsing wordt ruimschoots voldaan aan de betreffende MTR-waarden. Deze conclusie geldt voor de huidige situatie en ook voor de alternatieven/varianten.

4.5 Stikstofdepositie

Ten behoeve van dit MER is een separaat onderzoek uitgevoerd voor het onderdeel stikstofdepositie, zie hiervoor bijlage 8.

4.5.1 Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.7, lid 2 Wnb is het verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In beginsel geldt daarom een vergunningplicht voor projecten die voor stikstofdepositie zorgen. Een vergunning wordt uitsluitend verleend indien is voldaan aan artikel 2.8 Wnb. Daaruit volgt dat een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied moet worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Slechts indien uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet aantast, wordt de vergunning verleend.

Een project is echter niet aan de vergunningplicht onderworpen indien op grond van objectieve omstandigheden met zekerheid kan worden uitgesloten dat een activiteit significante gevolgen kan hebben voor een beschermd gebied.

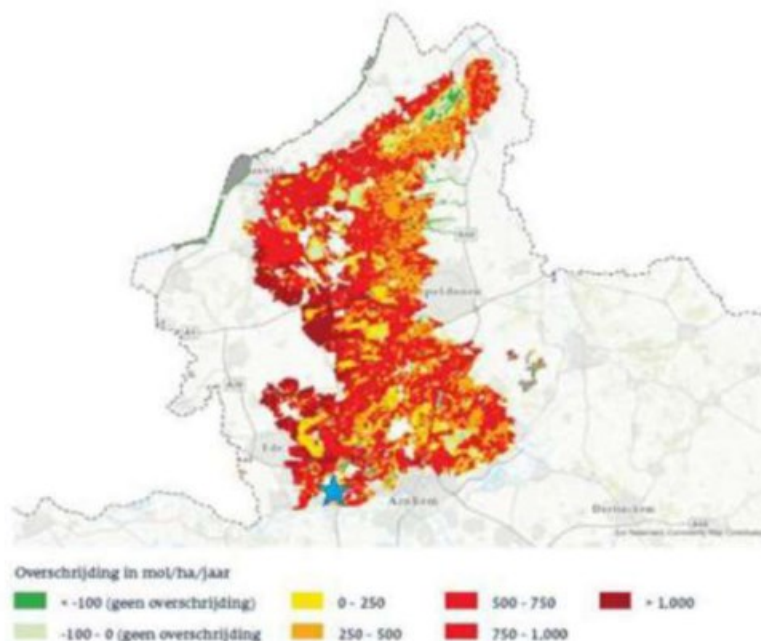
Voor de vraag of de wijziging of uitbreiding van een bestaand project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied en dus vergunningplichtig is, wordt een vergelijking gemaakt tussen de gevolgen van het bestaande project in de referentiesituatie enerzijds en de gevolgen van het project na wijziging of uitbreiding anderzijds. Uit de jurisprudentie volgt dat de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit die ten opzichte van de referentiesituatie niet leidt tot een toename van stikstofdepositie, niet vergunningplichtig is. In dat geval is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de wijziging significante gevolgen heeft. Dit wordt aangeduid als "intern salderen".

4.5.2 Referentiesituatie

In de directe omgeving van het plangebied zijn de Natura 2000 gebieden Veluwe en Rijntakken gelegen. Voor deze gebieden is de mate van stikstofdepositie van belang.

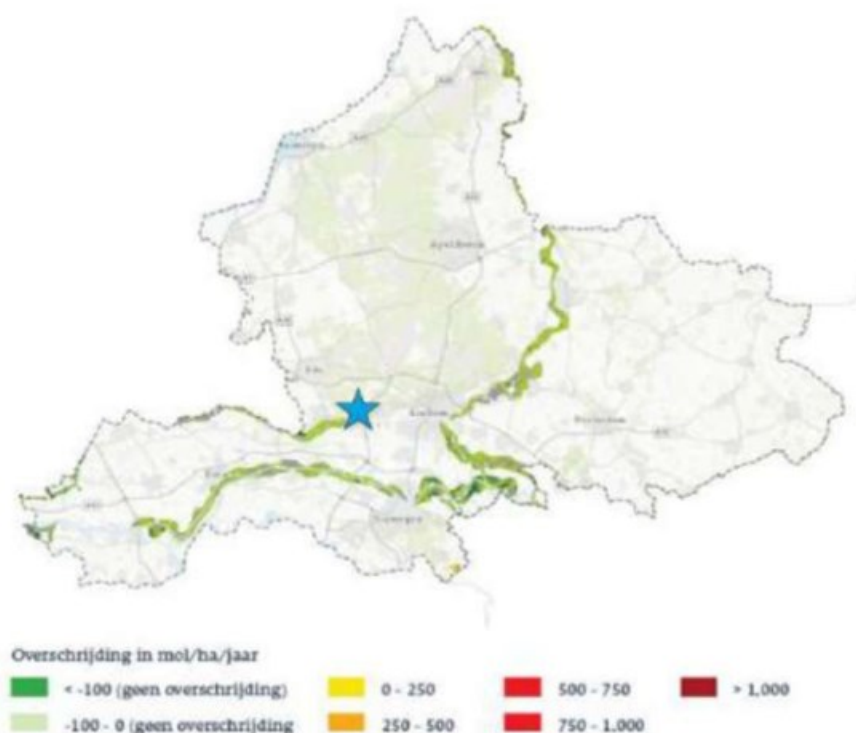
Om de referentiesituatie in kaart te brengen, is gebruik gemaakt van kaarten van de provincie Gelderland van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Voor de Veluwe (figuur 4-3) is er vrijwel overal een (grote) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) op stikstofgevoelige habitattypen; bij de Rijntakken (figuur 4-4) is dit in veel mindere mate het geval.

In een recent rapport van het RIVM¹³ is aangegeven dat SK Parencó 0,04% van de stikstofdepositie van het Natura 2000 gebied Veluwe veroorzaakt. Voor de Rijntakken is berekend dat op een bepaalde hexagoon SK Parencó maximaal 1% depositie veroorzaakt.



Figuur 4-3. Overschrijding KDW Veluwe (de locatie van SK Parencó is aangegeven met een blauwe ster)

¹³ Bijdrage aan de stikstofdepositie in de natuur vanuit de industrie, het verkeer en de consumenten, RIVM-briefrapport 2021-0200
rapportnummer DOI 10.21945/RIVM-2021-0200



Figuur 4-4. Overschrijding KDW Rijntakken (de locatie van SK Parenco is aangegeven met een blauwe ster)

De referentiesituatie ten aanzien van emissies en de depositie daarvan betreft de vigerende natuurvergunning van 15 december 2014¹⁴. Er hebben zich echter wel wijzigingen in het kader van voortschrijdend inzicht voorgedaan waardoor niet geheel dezelfde uitgangspunten zoals in het onderzoek van 2014 gehanteerd kunnen worden voor de referentiesituatie. Het gaat om de volgende wijzigingen:

- GT11 met K43/44: het nominaal thermisch ingaand vermogen is aangepast van 140 naar 138 MW en de warmte-emissie is geactualiseerd.
- K62: het nominaal thermisch ingaand vermogen is aangepast van 48 naar 43 MW. K62 en K81: de warmte-emissie is geactualiseerd.
- Alle installaties: x- en y- coördinaten zijn geactualiseerd.
- De huidige (AERIUS) rekenregels schrijven een andere modellering voor mobiele bronnen voor dan wat er in 2014 gehanteerd is.
- Verkeer op het terrein is opnieuw gemodelleerd conform de huidige rekenregels.

¹⁴ Provincie Gelderland: definitief besluit op Natuurbeschermingswet 1998 voor Activiteit: Papierfabriek Parenco aan de Veerweg 1, 6871 AV Renkum, d.d. 15 december 2014 met zaaknummer 2014-013001

4.5.3 Alternatieven en varianten

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste algemene uitgangspunten ten aanzien van de relevante emissiebronnen in de diverse alternatieven weergegeven. Tevens zijn de energiebesparings-maatregelen weergegeven, omdat deze ook een effect op de emissies en emissiebronnen hebben.

Tabel 4-3. Overzicht relevante emissiebronnen in de alternatieven

Alternatief/ Emissiebron	Referentie- situatie (RS)	Alt1	Alt1+	Alt2	Alt2+
GT11 met AK 43/44	Conform RS	Conform RS	Vervalt	Vervalt	Vervalt
K43/K44 (zonder GT11)	Conform RS	Conform RS	Enkel backup (max. 500 uur)	Vervalt	Vervalt
K62	Conform RS	Conform RS	Conform RS	maximaal biomassa	maximaal biomassa
K81	Conform RS	Conform RS	Conform RS	Conform RS	Conform RS
Stoomketel 1 (K82)	Niet aanwezig	Niet aanwezig	Aanwezig	Aanwezig	Aanwezig
Stoomketel 2 (K83)	Niet aanwezig	Niet aanwezig	Aanwezig	Aanwezig	Aanwezig
Stoomketel 3 (K84)	Niet aanwezig	Niet aanwezig	Niet aanwezig	Aanwezig	Aanwezig
Mobiele bronnen (verkeer en rijdend materieel op het terrein van SK Parencó)	Conform RS	Elektrificati e materieel bij vervanging	Elektrificatie materieel bij vervanging	Ander materieel en logistiek grondstoffen en biomassa	Elektrisch transport biomassa of via transportbande n
Scheepvaart transport	Niet aanwezig	18 kton OCC per jaar	20-25 kton OCC per jaar	100 kton OCC per jaar	200 kton OCC per jaar
Energiebesparing en - efficiency met effect op bovenstaande bronnen	Geen t.o.v. RS	- 1 extra HR op voordroging PM2 - 1 extra HR op nadroging PM2	- Conform Altern. 1 Basis - Wärmtepomp op voordr. PM2	- Conform Altern. 1 Plus - 1 extra HR op nadr. PM1 - Wärmtepomp op voendr. PM1	- Conform Altern. 2 Basis - 1 E-boiler voor piekbelasting

Om het effect van de diverse alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie inzichtelijk te maken zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Daartoe is de stikstofdepositie in ieder van de vier alternatieven vergeleken met de stikstofdepositie in de referentiesituatie. De berekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente AERIUS Calculator versie.

In tabel 4-4 zijn de resultaten weergegeven. Alle resultaten hebben betrekking op de effecten op stikstofdepositie van het betreffende alternatief ten opzichte van de referentiesituatie. De resultaten zijn gecorrigeerd voor randeffecten (als gevolg van de 25 km afkapgrens) op basis van de daartoe beschikbare AERIUS uitdraai.

Tabel 4-4. Resultaten AERIUS verspreidingsberekeningen

Alternatief	Maximale toename	Aantal hectares in Natura 2000-gebieden met een toename	Maximale afname	Aantal hectares in Natura 2000-gebieden met een afname
	[mol/ha/jaar]	[ha]	[mol/ha/jaar]	[ha]
Alt1	4,62	34.950	44,9	732
Alt1+	0,00	0,00	43,4	35.692
Alt2	0,00	0,00	45,9	35.692
Alt2+	0,00	0,00	47,6	35.692

De resultaten van de stikstofdepositie-berekeningen laten zien dat in Alt2 en Alt2+ geen toename is van de stikstofdepositie, maar juist sprake is van een afname van de stikstofdepositie in (delen van) Natura 2000-gebieden. Voor verzuring of vermisting ten gevolge van stikstofdepositie betekent dit dat geen sprake is van significante (nadelige) effecten op de beschouwde Natura 2000-gebieden en geen nieuwe Wnb-vergunning benodigd is.

Datzelfde kan al geconcludeerd worden voor Alt1+, maar (nog) niet voor Alt1. Door de specifiek hiervoor gekozen uitgangspunten leidt Alt1 naar verwachting tot een beperkte toename in stikstofdepositie op de beschouwde Natura 2000-gebieden. Op dit moment kan daarom niet met zekerheid uitgesloten worden dat Alt1 significante effecten zou hebben op de beschouwde Natura 2000-gebieden. Afhankelijk van de uiteindelijk te maken keuzes qua alternatieven, varianten en/of uitgangspunten, dient daarom voor Alt1 mogelijk een ecologische voortoets en/of een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Zoals uiteengezet in paragraaf 5.2 van het MER, maakt Alt1, zowel voor als na mogelijke ombouw van PM1, echter geen onderdeel uit van het voorkeursalternatief. Om die reden is het niet noodzakelijk om op voorhand een ecologische voortoets uit te voeren

Zoals reeds vermeld in Hoofdstuk 4.1, heeft het bevoegd gezag voor diverse stookinstallaties ambtshalve wijzigingen doorgevoerd die betrekking hebben op de emissiegrenswaarden.¹⁵ Tegen deze ambtshalve wijzigingen lopen beroepsprocedures waar nog geen rechterlijke uitspraken over zijn. Aangezien er nog geen (rechterlijke) consensus heerst over de uiteenlopende zienswijzen van het bevoegd gezag en SK Parenco, is in het MER uitgegaan van de emissies die gepaard gaan met onherroepelijke besluiten. Desalniettemin worden de ambtshalve wijzigingen in kaart gebracht in het stikstofdepositie onderzoek.

¹⁵ Losstaand van deze ambtshalve wijzigingsbesluiten d.d. 1 februari 2022, heeft het bevoegd gezag tevens aangegeven dat voor de nieuwe stoomketels (1, 2 en 3) uitgegaan dient te worden van emissiegrenswaarden die aanzienlijk strenger zijn dan de wettelijk geldende grenswaarden (zie hiervoor ook rapport "Emissietoetsing SK Parenco"). Gezien dit standpunt van het bevoegd gezag niet in een besluit is vastgelegd en deze alternatieve berekening ziet op de situatie waarin de ambtshalve wijzigingsbesluiten worden meegenomen, wordt daar in deze rapportage niet vanuit gegaan. Tevens is ook hier het standpunt van SK Parenco/RHDHV dat de wettelijke emissiegrenswaarden gelden.

4.6 Geur

De activiteiten van SK Parencó leiden tot emissie van geur. Daarom is ten behoeve van dit MER een geuronderzoek uitgevoerd waarin de verschillende varianten zijn beoordeeld en vergeleken met de referentiesituatie, en ook onderscheid is gemaakt tussen bestaande en mogelijk nieuwe (geur)bronnen. De recente wijziging van het Gelders Geurbeleid¹⁶ (geldend vanaf 20 april 2023) is hierin meegenomen. Zie hiervoor bijlage 9.

4.6.1 Referentiesituatie

De referentiesituatie betreft de beschikking van 2015 (uitbreiding productie met PM_{2.5}). De geuremissies zoals beschreven in het daartoe behorende geuronderzoek van 2014¹⁷ zijn ook zodanig vergund in de beschikking van 2015. Deze leiden tot de geurbelasting zoals weergegeven in figuur 4-5.



Figuur 4-5. Geurbelasting SK Parencó als geurcontouren in oue/m³ als 98-percentiel - conform vergunning d.d. 27 maart 2015

¹⁶ Per 20 april 2023 zijn er wijzigingen in dit geurbeleid doorgevoerd, die specifiek betrekking hebben op nieuwe bronnen (Artikel 5) en het gebruik van hedonische waarden (Artikel 7). Beide wijzigingen zijn relevant voor onderhavig geuronderzoek.

¹⁷ Royal HaskoningDHV; "Geuronderzoek uitbreiding Parencó", d.d. 30 oktober 2014 met referentie BD1968-100-100.

4.6.2 Feitelijke situatie

De feitelijke situatie ten aanzien van geuremissies en geurbelasting zijn meest recentelijk in een geuonderzoek¹⁸ vastgelegd na de ingebruikname van de PM2 (waarbij ook een uitgebreide meetcampagne is uitgevoerd aan de PM2). Daaruit is gebleken dat de geuremissie van de PM2 ruimschoots lager is dan de vergunde geuremissie, resulterend in onderstaande geurbelasting.



Figuur 4-6. Vergunde (2015: rood) en werkelijke (blauw) geurbelasting Parengo als geurcontouren in $ou\epsilon/m^3$ als 98-percentiel

De geurbelasting na ingebruikname van de PM2 is dus lager dan hetgeen vergund (de uitstulping aan de linker kant van de blauwe $5\ ou\epsilon/m^3$ contour is een modelmatig effect).

De verwachting was dat, buiten de geactualiseerde (in 2017) meetresultaten op de PM2, de vigerende geuremissies van alle andere bronnen niet meer de werkelijke situatie vertegenwoordigen. De genoemde geurbronnen in de vigerende situatie verwijzen bovendien naar een betreffende activiteit, die veelal aan een gebouw gekoppeld is. Per activiteit/gebouw bevinden zich doorgaans vele individuele geurbronnen waarvan de vigerende geuremissie het totaal van deze individuele geurbronnen betreft.

Daarom is in 2022 een uitgebreide meetcampagne uitgevoerd om de geuremissies opnieuw in kaart te brengen. De resultaten van de meetcampagne zijn ook gebruikt om de geuremissie voor de diverse alternatieven in kaart te brengen.

¹⁸ Royal HaskoningDHV: Geuonderzoek Parengo, ten gevolge van de ingebruikname van PM2, d.d. 30 augustus 2017 met referentie I&BBF3797R003F01

4.6.3 Alternatieven en varianten

4.6.3.1 Emissie en verspreiding

De emissiebronnen die in de referentiesituatie bestaan, bestaan ook op hoofdlijnen in de alternatieven. De variaties in de alternatieven bestaan uit wijzigingen aan fysiek bestaande bronnen.

In navolgende tabel 4-5 zijn de belangrijkste algemene uitgangspunten ten aanzien van de relevante geurbronnen in de diverse alternatieven weergegeven. Eventuele energiebesparingsmaatregelen zijn bij de betreffende bron weergegeven omdat deze ook een effect op de geuremissies hebben. Eventuele water gerelateerde maatregelen zijn oom dezelfde reden ook benoemd, Voor alle geurbronnen in alle alternatieven geldt dat de geuremissie gekwantificeerd wordt op basis van de nieuw uitgevoerde metingen.

Effecten ten gevolge van materieel, opslag, energieopwekking en overige zaken hebben geen significante invloed op geurbronnen en worden daarom niet verder benoemd/beschouwd.

SK Parencoco past in beide alternatieven de relevante beste beschikbare technieken (BBT) ten aanzien van geuremissie toe; daarmee voldoen alle varianten aan BBT. De Commissie m.e.r. heeft in haar advies verzocht om een scenario te beschrijven met 'de laagst mogelijke geurbelasting'. Daarvoor is in dit onderzoek uitgegaan van geurreductie door maatregelen die in principe mogelijk zijn (realiteitsgehalte hebben). Dit is vormgegeven in de plus-varianten van de beide alternatieven. Daarin is nog een stap verder dan BBT gegaan, aangeduid als BBT+, die leiden tot een maximaal gereduceerde geurbelasting in de omgeving. Voorbeelden daarvan zijn het afdekken van de beluchtingsbassins en het realiseren van een hoge schoorsteen op PM1 en/of PM2. Hierbij dient nadrukkelijk te worden opgemerkt dat deze BBT+ maatregelen in de plus-varianten in dit stadium niet zijn onderzocht op zaken zoals technische haalbaarheid, gangbaarheid, (ongewenste) cross-media effecten en kosteneffectiviteit en daarom slechts in principe mogelijk zijn.

Tabel 4-5. Overzicht van wijzigingen op geurbronnen in de alternatieven

Alternatief/ Emissiebron	Alt1	Alt1+	Alt2	Alt2+
Ketel 62 ¹⁾	Conform feitelijke situatie (FS)	Conform FS	Conform FS	Conform FS
PM1	Conform FS	Conform FS	Ombouw PM1 t.b.v. verpakkingspapierproductie ²⁾	Ombouw PM1 t.b.v. verpakkingspapierproductie ²⁾ én - Hogere schoorsteen PM1
PM2	Conform FS, én - 1 extra HR op voordroging 5 PM2 (emissiepunt 7e) - 1 extra HR op nadroging PM2 (emissiepunt 11)	Conform Altern. 1 Basis, én - Warmtepomp voordroging 4 PM2 (emissiepunt 7d) - Hogere schoorsteen PM2	Conform Altern. 1 Basis, én - Warmtepomp voordroging 4 PM2 (emissiepunt 7d)	Conform Altern. 2 Basis, én - Hogere schoorsteen PM2
FOI-4	Conform FS	Conform FS	Inzet voor nabewerking verpakkingspapierpulp	Inzet voor nabewerking verpakkingspapierpulp
FOI-5	Conform FS	Conform FS	Conform FS	Conform FS
FOI-6	Conform FS	Conform FS	Vervalt	Vervalt
AWZ-biologisch	Conform FS, én - Vervanging beluchtingssysteem	Conform Altern. 1 Basis, én - Optimalisatie chemicaliëndoserings - Overkapping beluchtingsbassin, afgezogen lucht naar K62	Conform Altern. 1 Basis, én - Optimalisatie chemicaliëndoserings - Aanvullende anaerobe reactor/biogasbuffer - Automatisatie AWZ - Etc.	Conform Altern. 2 Basis, én - Overkapping beide beluchtingsbassins, afgezogen lucht naar K62
Storing en onderhoud ketel 62	Conform FS	Conform FS	Conform FS	Conform FS
Stortactiviteiten bij bunker ketel 62	Conform FS	Conform FS	Conform FS	Conform FS
Water	Geen overige relevante maatregelen	Geen overige relevante maatregelen	Optimalisatie en besparing watergebruik	Optimalisatie en besparing watergebruik ³⁾

- 1) Het stoken op 100% (externe) houtachtige biomassa en (eigen) AWZI-slib heeft naar verwachting geen significant effect op de geuremissie. Een eventuele toename van te verbranden lucht vanuit de AWZI heeft naar verwachting eveneens geen significant effect op de geuremissie.
- 2) Inclusief de energiebesparingsmaatregelen die ook op de PM2 worden doorgevoerd, zijnde Heat Recovery (HR) op alle voordroging en nadroging emissiepunten en een aanvullende warmtepomp op de voordroging.
- 3) De 'zero-liquid-discharge' maatregel blijkt dermate onwenselijk te zijn dat deze maatregel niet verder onderzocht is in de betreffende studie. Om die reden wordt het effect op geur van deze maatregel in deze studie ook niet verder onderzocht. Daarom wordt in dit scenario teruggevallen op de maatregelen van Alt2.

De geurconcentratie (geurbelasting) om de omgeving van SK Parenco van de referentiesituatie en de vier alternatieven is door middel van verspreidingsberekeningen in kaart gebracht. Hiertoe is de verspreiding van de in het voorgaande hoofdstuk gekwantificeerde geuremissies bepaald, rekening houdend met de emissieduur, meteorische omstandigheden (windrichting, windsnelheid, temperatuur, zon, etc.) en de specifieke parameters van de betreffende bronnen. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaardrekenmethode 3 voor punt- en oppervlaktebronnen, zoals toegepast in het door DGMR Software vervaardigde rekenpakket Geomilieu – Stacks G module.

4.6.3.2 Immissie: toets aan Gelders Geurbeleid

De berekende immissies zijn getoetst aan het Gelders Geurbeleid behorend bij de aard van geur 'minder hinderlijk'. Geurgevoelige objecten in de directe omgeving van SK Parenco betreffen hoofdzakelijk categorie A: woningen. Er bevinden zich daarbij ook objecten uit categorie B (werken) of C (overig).

De meeste en meest dichtbij gelegen geurgevoelige objecten zijn gelegen ten noorden van SK Parenco, ten noorden van de N225. Daar ligt de (woon)kern van Renkum, waar direct grenzend aan de N225 (woon)bebouwing gelegen is. SK Parenco is direct ten zuiden van de N225 gelegen. De (woon)kern van Renkum is dus slechts door de N225 gescheiden van SK Parenco. Ten zuiden van SK Parenco (aan de andere kant van de Nederrijn) staan enkele verspreid liggende woningen (ook behorend tot categorie A) en een fabriek. Ook aan de overkant van de Nederrijn ligt Heteren ten zuidoosten en Randwijk ten zuidwesten van SK Parenco. Mede gezien de overheersende windrichting in Nederland (uit het zuidwesten) en de afstand tot SK Parenco is de (woon)kern van Renkum het meest maatgevend voor de toetsing.

Daarom is getoetst aan het meest strenge toetsingskader, namelijk het toetsingskader behorende bij categorie A. Voor de aard van geur 'minder hinderlijk' zijn de toetswaarden als volgt:

Tabel 4-6. Toetswaarde voor geurimmissie ten gevolge van SK Parenco, in ou_e/m^3 uitgedrukt in 98-percentielen

Aard van de geur:	Categorie geurgevoelige objecten: Categorie A - gebiedscategorie "wonen"		
	Streefwaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Minder hinderlijk	0,5 ou_e/m^3	1,5 ou_e/m^3	5 ou_e/m^3

4.6.3.3 Immissie: resultaten en conclusies

In onderstaande figuren zijn de resultaten van de berekeningen per alternatief weergegeven als contouren betreffende de geurbelasting in ou_e/m^3 als 98-percentiel.

Alt1

Uit onderstaande figuur 4-7 blijkt het volgende:

- De maximale geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten bedraagt niet meer dan circa 1,5 ou_E/m^3 ;
- Er wordt op alle geurgevoelige objecten voldaan aan de richtwaarde van 1,5 ou_E/m^3 ;
- Er wordt daarmee voldaan aan het Gelders Geurbeleid.



Figuur 4-7. Geurbelasting SK Parenco als geurcontouren in ou_E/m^3 als 98-percentiel – Alt1

Alt1+

Uit onderstaande figuur 4-8 blijkt het volgende:

- De maximale geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten bedraagt niet meer dan circa $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$;
- Er wordt op alle geurgevoelige objecten voldaan aan de richtwaarde van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$;
- Er wordt daarmee voldaan aan het Gelders Geurbeleid.



Figuur 4-8. Geurbelasting SK Parenco als geurcontouren in ou_E/m^3 als 98-percentiel – Alt1+

Alt2

Uit onderstaande figuur 4-9 blijkt het volgende:

- De maximale geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten bedraagt niet meer dan circa 2,5 ou_E/m^3 ;
- Er wordt op alle geurgevoelige objecten voldaan aan de grenswaarde van 5 ou_E/m^3 ;
- Op een aantal geurgevoelige objecten is de berekende geurbelasting hoger dan de richtwaarde van 1,5 ou_E/m^3 . Dit is in een gebied waar de (woon)bebouwing dichtbij SK Parenco is gelegen. Het bevoegd gezag kan voor dit gebied naar boven afwijken tot maximaal de grenswaarde (of tot de vergunde geurbelasting, die hoger is dan de grenswaarde). Zoals gezegd wordt ruimschoots aan de grenswaarde voldaan.
- Er wordt daarmee voldaan aan het Gelders Geurbeleid.



Figuur 4-9. Geurbelasting SK Parenco als geurcontouren in ou_E/m^3 als 98-percentiel – Alt2

Alt2+

Uit de resultaten van de verspreidingsberekeningen, weergegeven in figuur 4-10, blijkt het volgende:

- De maximale geurbelasting ter hoogte van geurgevoelige objecten bedraagt niet meer dan circa 2,5 ou_E/m^3 ;
- Er wordt op alle geurgevoelige objecten voldaan aan de grenswaarde van 5 ou_E/m^3 ;
- Op een aantal geurgevoelige objecten is de berekende geurbelasting hoger dan de richtwaarde van 1,5 ou_E/m^3 . Dit is in een gebied waar de (woon)bebouwing het meest dichtbij SK Parengo is gelegen. Het bevoegd gezag kan voor dit gebied naar boven afwijken tot maximaal de grenswaarde (of tot de vergunde geurbelasting, die hoger is dan de grenswaarde). Zoals gezegd wordt ruimschoots aan de grenswaarde voldaan.
- Er wordt daarmee voldaan aan het Gelders Geurbeleid.

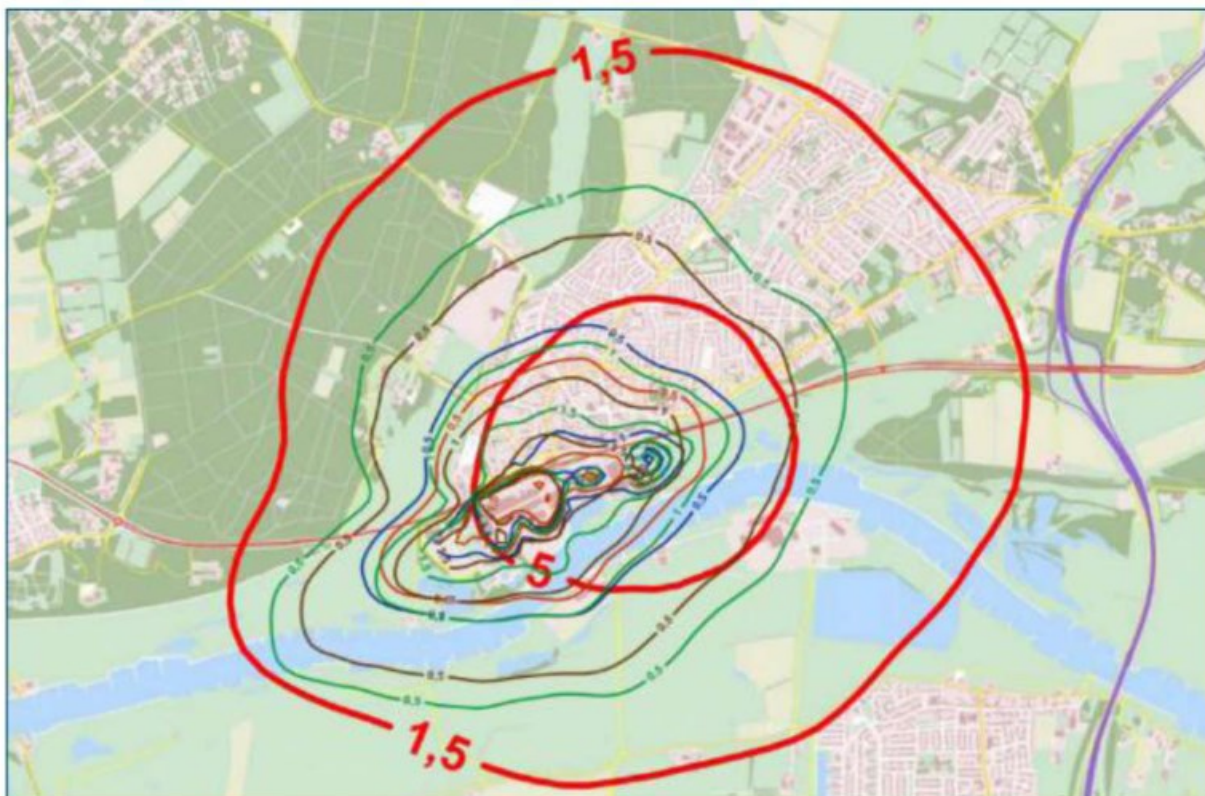


Figuur 4-10. Geurbelasting SK Parengo als geurcontouren in ou_E/m^3 als 98-percentiel – Alt2+

Alternatieven ten opzichte van referentiesituatie

In onderstaande figuur 4-11 zijn ter vergelijking de contouren van de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven (zie tevens figuur 4-5). In de figuur zijn de contouren weergegeven met dezelfde kleurcodering als in voorgaande figuren:

- Dikgedrukte rode contouren: referentiesituatie (vergunde geurbelasting);
- Blauwe contouren: Alt1;
- Rode contouren: Alt1+;
- Groene contouren: Alt2;
- Bruine contouren: Alt2+.



Figuur 4-11. Geurbelasting SK Parengo als geurcontouren in ouE/m^3 als 98-percentiel – Alternatieven t.o.v. de referentiesituatie

Uit Figuur 4-11 blijkt dat:

- In alle vier de alternatieven een significante afname van de geurbelasting zal optreden ten opzichte van de referentiesituatie;
- De maximale geurbelasting in de omgeving van SK Parengo in alle alternatieven op alle geurgevoelige objecten lager is dan de grenswaarde van $5\text{ ouE}/m^3$ als 98-percentiel;
- De geurbelasting in alle alternatieven aan het Gelders Geurbeleid voldoet;

Voor Alt2 zijn nog twee aanvullende contouren weergegeven (Figuur 4-12 en Figuur 4-13). Deze betreffen de contouren waarbij ervan wordt uitgegaan dat PM1 een nieuwe geurbron is. Deze contouren geven dus enkel de geurbelasting van de PM1 weer voor respectievelijk Alt2 en Alt2+.



Figuur 4-12. Geurbelasting (enkel) PM1 als geurcontouren in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98-percentiel – Alt2



Figuur 4-13. Geurbelasting (enkel) PM1 als geurcontouren in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98-percentiel – Alt2+

In hoofdstuk 6 van het Geurrapport is daarnaast ingegaan op de ontwikkeling van de geurbelasting (zie paragraaf 6.1 Geurreducerende maatregelen en de evolutie van geur) en de mogelijke effecten van productiestart-/stopsituaties op de geuremissie en -belasting (zie paragraaf 6.3 ongewone bedrijfsomstandigheden). Daaruit blijkt samengevat het volgende:

- Er is aantoonbaar sprake van een afname van de geuremissie en -belasting en deze is een gevolg van de procesoptimalisaties die SK Parencó de afgelopen jaren heeft doorgevoerd. Dit geldt voor zowel de absolute geurvracht als de hinderlijkheidsklasse van de geur.
- Naast het feit dat het aantal ongeplande productiestart- en stops is afgenomen, hebben ongeplande stops geen negatief effect op de geuremissie.

Samenvatting en conclusie

In het kader van het MER en ten behoeve van de aanvraag revisievergunning zijn de effecten van de bij SK Parencó optredende geuremissies op de omgeving inzichtelijk gemaakt. Dit is gedaan op basis van actueel bepaalde geuremissies, waar een uitgebreide meetcampagne voor is uitgevoerd. Met deze geuremissies is aan de hand van verspreidingsberekeningen de geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht voor de alternatieven.

In alle vier de alternatieven is sprake van een significante afname van de geurbelasting ten opzichte van de referentiesituatie. De maximale geurbelasting in de omgeving van SK Parencó is in alle alternatieven op alle geurgevoelige objecten lager dan de grenswaarde van 5 ouE/m³ als 98-percentiel.

Daarmee voldoet de geurbelasting in alle alternatieven aan het Gelders Geurbeleid.

4.7 Geluid

In het kader van dit MER is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 10 toegevoegd. In dit onderzoek zijn de verwachte geluidseffecten van de beschouwde alternatieven en varianten in beeld gebracht, beschreven, beoordeeld en vergeleken met de referentiesituatie (voor geluid). Hieronder volgt een samenvatting van de beschrijving, beoordeling en vergelijking van de referentiesituatie, alternatieven, en varianten.

4.7.1 Referentiesituatie

SK Parencó ligt op het gezoneerde industrieterrein van Renkum, waarvoor geldt dat de invallende geluidbelasting op de woninggevels ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting op de openbare weg niet wordt beoordeeld.

De referentiesituatie is gebaseerd op de in 2015 vergunde situatie en houdt tevens rekening met het (door de ODRA eind 2022) geactualiseerde zone(beheer)model. Naar aanleiding van de actualisatie van het zonemodel zijn nieuwe geluid(bronsterkte)berekeningen uitgevoerd en is het geluidmodel van SK Parencó aangepast. Als gevolg van het geactualiseerde zonemodel wijkt het geluidmodel af van de situatie waaronder de Wm-vergunning in 2015 is verleend. Dit houdt in dat de geluidbelasting op de omgeving rekenkundig in de referentiesituatie is toegenomen, zonder dat de feitelijke bedrijfsvoering van SK Parencó ten opzichte van de vergunde milieuvergunning is gewijzigd.

Door het geactualiseerde zonemodel ligt de geluidbelasting van SK Parencó in de referentiesituatie op drie punten boven de grenswaarden uit de geldende milieuvergunning. Het betreft een overschrijding in één punt (punt 03) van maximaal 1 dB(A) en in twee punten (06, ten westen van de inrichting en punt MTG8292) een overschrijding van 4 respectievelijk 5 dB(A).

Op alle overige punten ligt de geluidbelasting onder de grenswaarden uit de geldende milieuvergunning, ook voor wat betreft de maximale geluidniveaus.

SK Parencó heeft ervoor gekozen om in de referentiesituatie rekening te houden met extra (BBT+) geluidbeperkende maatregelen, aangeduid als 'basispakket' en omschreven in Tabel 0-1Tabel 4-7. Door het basispakket maatregelen worden de overschrijdingen van de geluidszone, die optreden door de modelmatige wijzigingen van de ODRA, ongedaan gemaakt.

De voorbereidende werkzaamheden van de realisering van dit maatregelenpakket basis zijn aangevangen.

Tabel 4-7. Omschrijving basispakket maatregelen.

Basispakket maatregelen		
Omschrijving	Maatregel (optie)	Reductie [dB]
FOI afvoer (meting 3)	Dempen / freq regeling	10
KH aanzuiging K43/44	Schermd noordzijde	-
PM2 4 afz ventilatievloer	Dempers plaatsen	10
PM2 rooster noordgevel	Dempend rooster	15
PM2 afzuiging natpartij	Dempers plaatsen	10
AWZI koeling	Afscherming + 4 m	-
AWZI biogasinstallatie	Afscherming + 4 m	-
FOI afzuigingen	Nakijken/schoonmaken dempers	5
TMP afzuigingen	Nakijken/schoonmaken dempers	5
PM1 4 afz natpartij	Nakijken/schoonmaken dempers	5

4.7.2 Alternatieven en varianten

Alt1 (basisvariant) is identiek aan de referentiesituatie (met basispakket maatregelen). Daarmee is Alt1 voor wat betreft resultaten en te treffen maatregelen gelijk aan de referentiesituatie. Voor Alt2 is gerekend met hetzelfde basispakket aan maatregelen (Tabel 4-7).

In Alt1+ en Alt2+ zijn, naast het basispakket, aanvullende maatregelen voorzien zoals weergegeven in tabel 4-8. SK Parencó heeft de maatregelen nader omschreven in de bijlage akoestisch onderzoek.

Tabel 4-8. Omschrijving aanvullende maatregelen.

Aanvullende maatregelen (BBT+, geluidreductie per bron)			
Alt1+	Reductie [dB]	Alt2+ ¹⁹	Reductie [dB]
334 PM2 PDS afz 1-5 extra dempers/schermen	5	334 PM2 PDS afz 1-5 extra dempers/schermen	5
250: PM1 3 afz. droogpartij; dempers vervangen	5	250: PM1 3 afz. droogpartij; dempers vervangen	5
402: vijzel AWZ; dempende kap	8	402: vijzel AWZ; dempende kap	8
Toename aanvoer OCC per schip 20-25 kton/jr	-	Toename aanvoer OCC per schip 200 kton/jr	-
Verkeer (vol) continu	-	Verkeer (vol) continu	-
		Vervallen FOI	-
		Biomassa-opslag naar binnen	-
		Versnipperaer naar binnen	-

Wanneer Alt1+, Alt2, Alt2+, en de referentiesituatie (identiek aan Alt1) met elkaar worden vergeleken, geldt dat:

Langtijdgemiddelde geluidniveaus:

- Alt1+ leidt tot een afname van de geluidbelasting (gemiddeld over alle referentiepunten) van 0,5 dB(A);
- Alt2 leidt tot een afname van de geluidbelasting van gemiddeld 1,4 dB(A);
- Voor Alt2+ is de geluidreductie gemiddeld 2,0 dB(A).

Voor Alt2 en Alt2+ ligt de geluidbelasting in een aantal punten wel hoger dan de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning.

Maximale geluidniveaus:

De maximale geluidniveaus liggen in Alt1+, Alt2, en Alt2+ gelijk of lager dan in de referentiesituatie (identiek aan Alt1). Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning in alle alternatieven en varianten in geen enkel punt overschreden. De maximale geluidniveaus passen in alle alternatieven en varianten binnen de beschikbare geluidruimte.

Laagfrequent geluid

Met betrekking tot laagfrequent geluid is uit metingen van de provincie Gelderland gebleken dat er geen sprake is van significante belasting door laagfrequent geluid. Op grond daarvan is geen nader onderzoek uitgevoerd naar mogelijk hinder ten gevolge van laagfrequent geluid. Een nadere toelichting hierop opgenomen in bijlage V van het akoestisch onderzoek.

¹⁹ Afhankelijk van keuze voor: gewijzigde bedrijfsprocessen, -activiteiten en -installaties; andere terreininrichting; vervoerstromen en logistieke processen.

4.7.3 Conclusie

Door het basispakket maatregelen worden de overschrijdingen van de geluidszone, die optreden door de modelmatige wijzigingen van de ODRA, ongedaan gemaakt. De aanvullende maatregelen (naast het basispakket maatregelen) voor Alt1+ en Alt2+ leiden tot een beperkte extra reductie van de totale geluidemissie (gemiddeld 0.5-0.6 dB(A)). Om de geluidbelasting op de omgeving nog verder te reduceren, zijn voorzieningen noodzakelijk aan een groot aantal geluidbronnen.

Uit de resultaten (voor de langtijdgemiddelde waarden) blijkt dat het bedrijf meer geluidruimte nodig heeft dan nu is vergund. Dat is het gevolg van de modelmatige aanpassingen die zijn gedaan aan het zonemodel (zonder feitelijke wijzigingen aan de geluidproductie van SK Parencó). Zowel in alternatief 1 als alternatief 2 kan aan de maximaal te stellen grenswaarden binnen de zone worden voldaan: de MTG-waarden bij de woningen en de 50 dB(A) etmaalwaarde op de zonegrens. Dat betekent dat in beide gevallen de benodigde geluidruimte voor vergunningverlening in beginsel beschikbaar is. SK Parencó is immers de maatgevende inrichting op het gezoneerde industrieterrein. De zonebeheerder (gemeente Renkum) bepaalt of de gevraagde geluidruimte beschikbaar is.

Voor wat betreft de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) worden de vergunde grenswaarden in geen van de beschouwde alternatieven en varianten overschreden.

Met betrekking tot laagfrequent geluid is uit metingen van de provincie Gelderland gebleken dat er geen sprake is van significante belasting door laagfrequent geluid. Op grond daarvan is geen nader onderzoek uitgevoerd naar mogelijk hinder ten gevolge van laagfrequent geluid. Een nadere toelichting hierop opgenomen in bijlage V van het akoestisch onderzoek.

4.8 Trillingen

4.8.1 Referentiesituatie

In een separaat uitgevoerde studie (bijlage 11) is de trillingsbelasting van SK Parencó op de omgeving onderzocht. De referentiesituatie wordt gevormd door de vigerende vergunning van SK Parencó uit 2015 waarin trillingsvoorschriften zijn opgenomen. Deze voorschriften zijn mede gebaseerd op trillingsonderzoek uitgevoerd in woningen aan de Dorpsstraat te Renkum in de periode tot 2007-2009. In trillingsonderzoeken van 2007 tot heden is de trillingsbelasting van SK Parencó onderzocht voor woningen aan de Dorpsstraat te Renkum. Het betreft de nummers Dorpsstraat 84, 98, 100A, 141, 160 en 161. Dit zijn de dichtst bij de procesinstallaties van SK Parencó gelegen trillingsgevoelige bestemmingen, zie figuur 4-14.

In de considerans bij de revisievergunning van 2009 is, op basis van de aangeleverde meetdata en rapportages, vastgesteld dat de maatgevende trillingen van SK Parencó optreden in noord-zuidrichting en dat de toetsing van de trillingssterkte V_{per} , gemeten in noord-zuidrichting, bepalend is voor de beoordeling of SK Parencó voldoet aan de voorschriften zoals die in de vigerende revisievergunning zijn genoemd: $V_{per} < A3\ 0,13$.



Figuur 4-14. Situatie SK Parenco en nabijgelegen trillingsgevoelige bestemmingen aan de Dorpsstraat te Renkum

In de huidige, vergunde situatie produceert SK Parenco publicatiepapier en verpakkingspapier. De productie van publicatiepapier vindt plaats op PM1 met een lengte van circa 140 meter heeft een ontwerpmachinesnelheid van 1.600 m/min. Het verpakkingspapier wordt geproduceerd op PM2 met een lengte van circa 120 meter en een ontwerpmachinesnelheid van 1.300 m/min.

De belangrijkste trillingsbronnen zijn:

- De grondstof bereiding met draaiende pulp-trommels en de flotatieontinking (FOI-4 en FOI-6).
- De MC-silo's 1 & 2 met pulp tussenopslag.
- De grondstof bereiding in de pulpertank met roerwerk (RCF-pulper).
- De persen, walsen, pompen met aandrijving op en rond PM1/PM2.

4.8.2 Alternatieven en varianten

In het uitgevoerde onderzoek zijn de effecten van de verschillende alternatieven en varianten op de trillingsbelasting berekend, beoordeeld en vergeleken.

Alt1 (Referentiesituatie)

Deze variant gaat uit van de continuering van de huidige productiesituatie van SK Parenco, met op PM1 productie van publicatiepapier en op PM2 productie van verpakkingspapier. Uit eerdere trillingsonderzoeken volgt dat SK Parenco in het productieproces BBT toepast om trillingen en daarmee de trillingsbelasting op de omgeving te minimaliseren. De voor deze situatie berekende trillingsbelasting op de omgeving van SK Parenco is samengevat in figuur 4-15 en voldoet aan de vigerende trillingsvoorschriften.

Alt1+

Deze variant gaat uit van de continuering van de huidige productiesituatie van SK Parencó, waarbij trillingbeperkende maatregelen aanvullend op BBT zijn onderzocht. Dergelijke maatregelen zijn mogelijk te treffen in het kader van de opstelling van RCF-pulper en de FOI-4 pulptrommel. In beide gevallen zou de installatie trillingsgeïsoleerd opgesteld kunnen worden. De voor deze situatie berekende trillingsbelasting op de omgeving van SK Parencó is samengevat in figuur 4-15. De figuur laat zien dat ten opzichte van de referentiesituatie de trillingsbelasting op de omgeving marginaal afneemt en SK Parencó voldoet aan de vigerende trillingsvoorschriften.

De marginale afname van de trillingsbelasting zal door de omgeving niet worden opgemerkt als verlaging van de trillingsbelasting. Daarentegen zijn de maatregelen aan de bestaande RCF-pulper en FOI-4 pulptrommel complex en kostbaar. Daarom en mede gelet op een mogelijke omschakeling naar de productie van 100% verpakkingspapier, moet overwogen worden of de benodigde investeringen om deze maatregelen te realiseren, opwegen tegen de daarmee te behalen marginale verlaging van de trillingsbelasting.

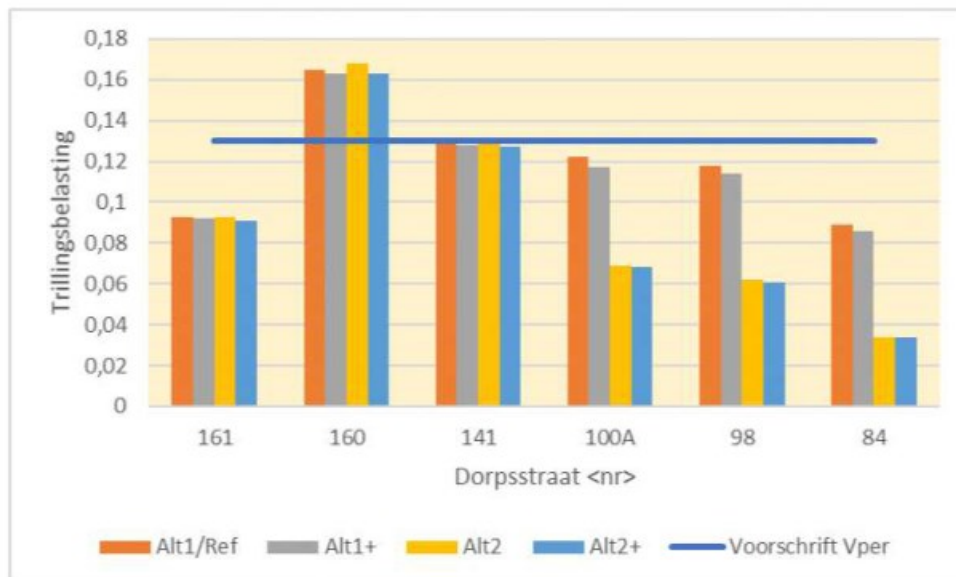
Alt2

Deze variant betreft de volledige omschakeling van SK Parencó naar productie van verpakkingspapier op beide papiermachines PM1 en PM2. Hierbij wordt PM1 omgebouwd naar de productie van verpakkingspapier, wordt er een 2^{de} RCF-pulper geïnstalleerd en komt de pulpproductie met de FOI-4/6 installaties te vervallen. De voor deze situatie berekende trillingsbelasting op de omgeving van SK Parencó is samengevat in figuur 4-15. De figuur laat zien dat de trillingsbelasting op de omgeving marginaal toeneemt (t.o.v. de referentiesituatie) voor het westelijk deel van de Dorpsstraat (161-141) en substantieel afneemt voor het oostelijk deel van de Dorpsstraat (100A-84). Ondanks de marginale toename van de trillingsbelasting voldoet SK Parencó aan de vigerende trillingsvoorschriften. Bovendien zal de marginale toename door de omgeving niet worden opgemerkt als een toename van de trillingsbelasting. Daarentegen zal de substantiële verlaging door de omgeving worden opgemerkt als een verlaging van de trillingsbelasting.

Alt2+

Deze variant betreft de volledige omschakeling van SK Parencó naar productie van verpakkingspapier op beide papiermachines, waarbij trillingbeperkende maatregelen aanvullend op BBT zijn onderzocht. Dergelijke maatregelen zijn mogelijk te treffen in het kader van de opstelling van de 2^{de} RCF-pulper: deze kan trillingsgeïsoleerd opgesteld worden. De voor deze situatie berekende trillingsbelasting op de omgeving van SK Parencó is samengevat in figuur 4-15. De figuur laat zien dat ten opzichte van de referentiesituatie de trillingsbelasting op de omgeving marginaal afneemt voor het westelijk deel van de Dorpsstraat (161-141) en substantieel afneemt voor het oostelijk deel van de Dorpsstraat (100A-84). De marginale afname zal door de omgeving niet worden opgemerkt als een afname van de trillingsbelasting, terwijl de benodigde aanpassingen aan de RCF-pulper complex en kostbaar zijn. Overwogen moet worden of de benodigde investeringen om deze maatregelen te realiseren, opwegen tegen de daarmee te behalen marginale verlaging van de trillingsbelasting. De substantiële verlaging van de trillingsbelasting voor het oostelijk deel van de Dorpsstraat (100A-84) is toe te schrijven aan het buiten werking stellen van de FOI-installaties en zal door de omgeving worden opgemerkt als een verlaging van de trillingsbelasting. De berekende trillingsbelasting van SK Parencó voldoet aan de vigerende trillingsvoorschriften.

In figuur 4-15 zijn de resultaten samengevat. In zowel de referentiesituatie als in de overige alternatieven en varianten wordt voldaan aan de vigerende trillingsvoorschriften, een trillingssterkte $V_{per} < 0,13$.



Figuur 4-15. Samenvatting beoordeling en vergelijking effecten trillingsbelasting

- 1) Dorpsstraat 161 is een modernere woning met betonnen verdiepingsvloeren, terwijl de overige woningen in de figuur houten verdiepingsvloeren hebben en daarmee 'trilling gevoeliger' zijn. Omdat het prognosemodel is getuned op de woningen met de sterkste trillingen (die met houten verdiepingsvloeren, Dorpsstraat 160, 141 en 100A) resulteert de trillingsprognose voor Dorpsstraat 161 in een zeker mate van overschatting van de trillingsbelasting.
- 2) Dorpsstraat 160 is vanwege gewijzigd dynamisch gedrag na een verbouwing (2009) niet meer representatief om de trillingsbelasting ten gevolge van SKP te toetsen aan de trillingsvoorschriften in de vergunning.
- 3) De trillingsvoorschriften in de vergunning gelden niet voor Dorpsstraat 100A.

4.9 Energie en klimaat

4.9.1 Algemeen

Voor de productie van papier is – naast water – energie nodig in de vorm van vooral warmte (stoom) en elektriciteit. SK ParencO wekt de benodigde energie mede op met niet fossiele brandstoffen, waaronder biomassa en biogas en beschikt daartoe over diverse gasgestookte stoomketels en een biomassa wervelbedoven K62. Bij de energieopwekking komt ook fossiele CO₂ vrij. Smurfit Kappa heeft zich ten doel gesteld op concernniveau 55% minder van deze CO₂ uit te stoten in 2030 ten opzichte van 2005 en in 2050 CO₂-neutraal te zijn. In 2021 is reeds een uitstootvermindering van ruim 41% van fossiele CO₂ gerealiseerd.

Uit een benchmark studie CO₂-efficiëntie²⁰ blijkt dat de Nederlandse papierindustrie de enige industriële activiteit in Nederland is die zowel relatief als absoluut op Europees benchmark niveau presteert. Mede dankzij de biomassaketel K62 scoort SK ParencO zelfs 33% gunstiger dan de Europese benchmark waarde.²¹

²⁰ CO₂-efficiëntie grote industrie in afgelopen 4 jaar nauwelijks verbeterd | Nieuwsbericht | Nederlandse Emissieautoriteit

²¹ In 2021 was K62 goed voor 37% van de stoomproductie. Met aftrek van het niet-biogene gedeelte is de prestatie 33% beter dan de benchmark. Als benchmark is uitgegaan van CO₂-emissie van verbranding van aardgas (NEa, vergunningnummer NL-200400018)

Voorgaande laat zien dat zowel Smurfit Kappa als SK Parelco de zorg voor energie en klimaat zeer serieus nemen. SK Parelco wil haar energiegebruik en CO₂ uitstoot ook in de toekomst verder verlagen. Mede daarom is als onderdeel van dit MER een studie naar energie en klimaat uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 12 aan dit MER toegevoegd.

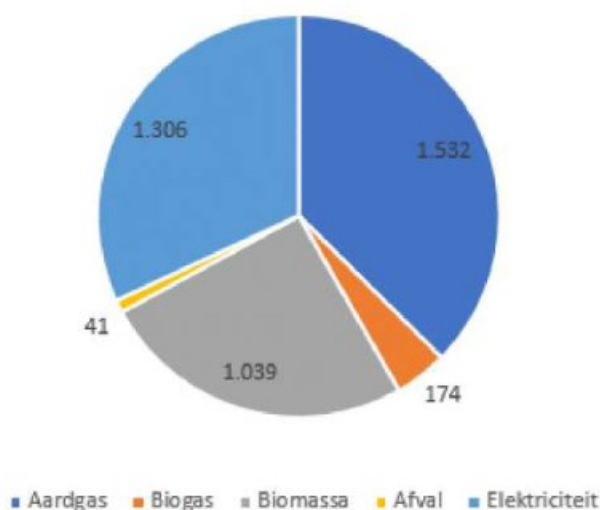
In tabel 4-9 zijn de procesmaatregelen voor de alternatieven en varianten samengevat. Verduurzaming van vrachtransporten vindt plaats door meer transport via binnenvaart. Voor mobiele werktuigen en personenauto's is een verdergaande elektrificatie uitgewerkt.

Tabel 4-9. Procesmaatregelen alternatieven en varianten

Alternatief 1: publicatie- en verpakkingspapier		Alternatief 2: 100% verpakkingspapier	
Alt1	Alt1+	Alt2	Alt2+
Extra heat recovery voordroging PM2			
Extra heat recovery nadroging PM2			
Nieuwe gasketels			
Warmtepomp voordroging PM2			
		Extra heat recovery nadroging PM1	
		Warmtepomp voordroging PM1	
		K62 naar 100% (externe) houtachtige biomassa en (eigen) AWZI-slib	
		Verdubbeling biogas -en slibproductie AWZI	
		E-boiler	
Zon PV		Zon PV	
		Warmtenet	
		Geothermie	
Toenemende vrachtransporten binnenvaart			
Toenemende elektrificatie mobiele werktuigen en personenauto's			

4.9.2 Energieverbruik processen

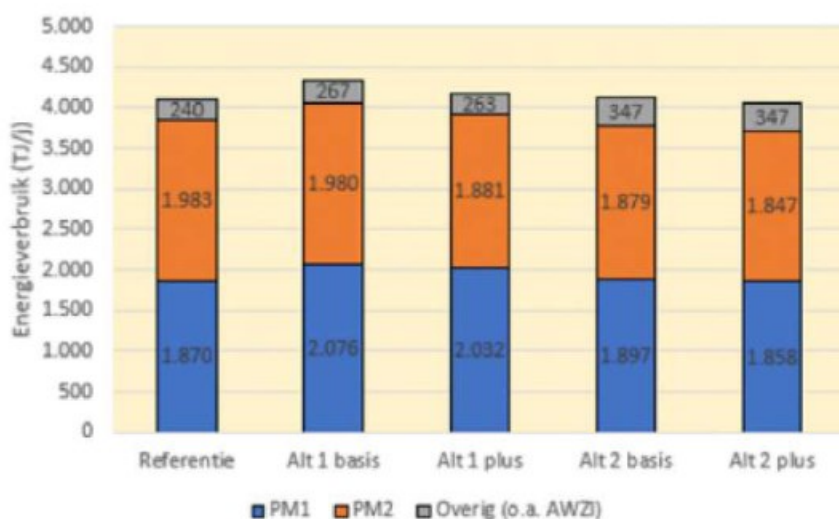
SK Parelco heeft voor haar processen twee vormen van energie nodig: elektriciteit en stoom. Elektriciteit wordt in de referentie volledig betrokken van het net. In figuur 4-16 is de verdeling naar energiedrager te zien voor de referentiesituatie. De algemene verdeling is ongeveer 2/3 brandstof en 1/3 elektriciteit.



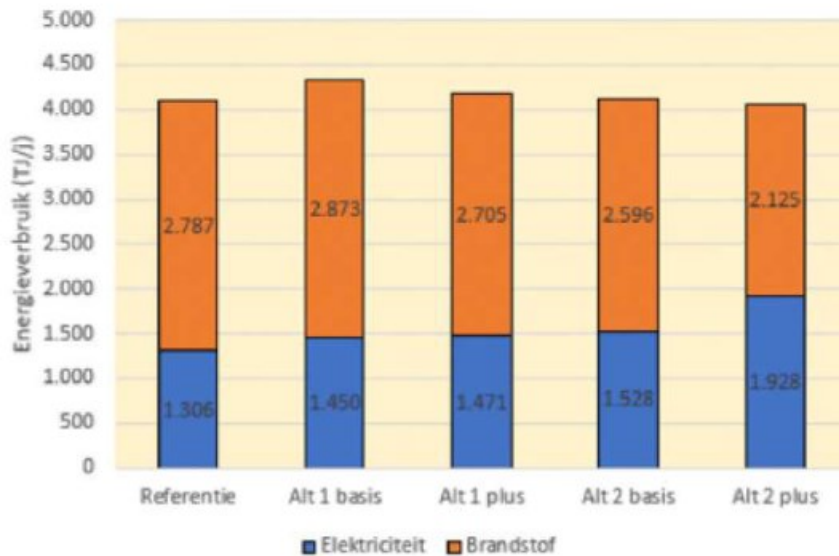
Figuur 4-16. Toegevoerde hoeveelheid energie SK Parenco naar energiedrager in referentie

In figuur 4-17 is het energieverbruik van de alternatieven en varianten ten opzichte van de referentie weergegeven, uitgesplitst naar PM1, PM2 en overige gebruikers. In figuur 4-18 is het onderscheid gemaakt tussen elektriciteit en brandstof. In figuur 4-19 staat tot slot het relatieve energieverbruik waarbij rekening is gehouden met de stijgende productie bij Alt2. De belangrijkste bevindingen zijn als volgt:

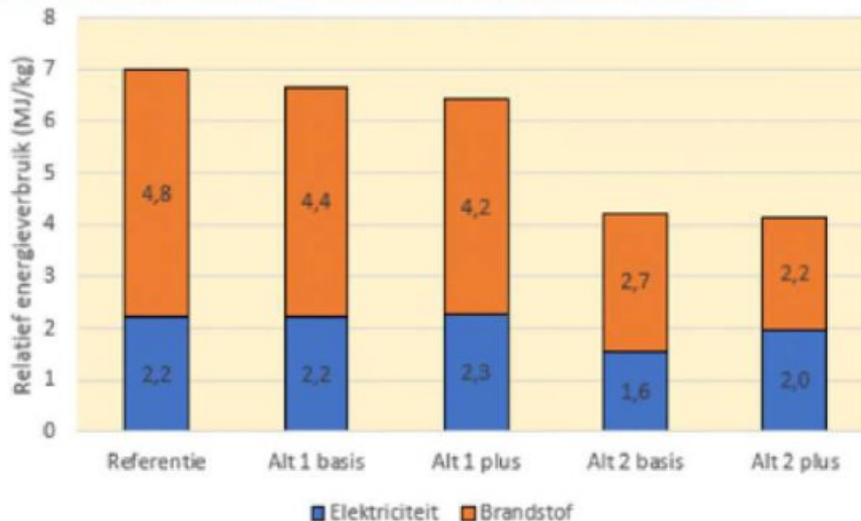
- 1) Het energieverbruik is in Alt1 het hoogst, ofschoon ook daar al veel (bestaande en nieuwe) maatregelen voor energiebesparing worden genomen. .
- 2) Het aandeel elektriciteit neemt toe bij Alt2 doordat verschillende verduurzamingsmaatregelen elektriciteit vragen (warmtepomp, e-boiler) en tegelijkertijd zorgen voor brandstofbesparing.
- 3) Het relatieve energieverbruik daalt zeer sterk bij Alt2, vooral door minder brandstofverbruik. Dit komt door een combinatie van de ombouw van productie- naar verpakingspapier alswel verdere verduurzaming door elektrificatie via een warmtepomp.



Figuur 4-17. Energieverbruik alternatieven en varianten (PM1 en PM2).



Figuur 4-18. Energieverbruik alternatieven en varianten (elektriciteit en brandstof).

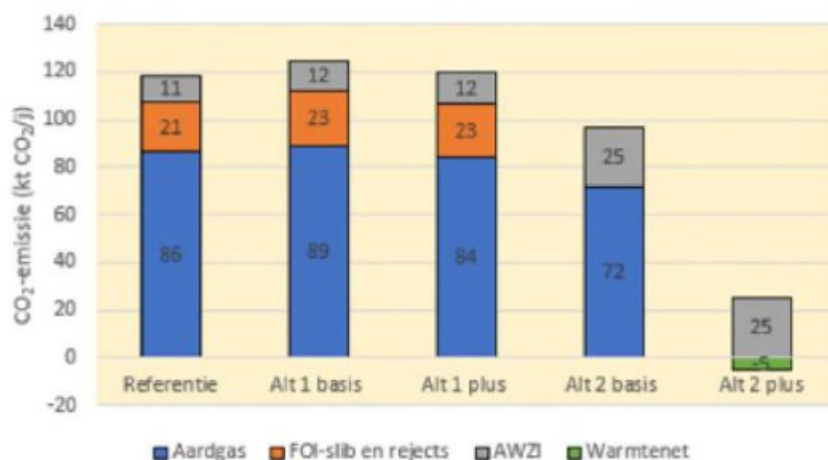


Figuur 4-19. Relatief energieverbruik alternatieven en varianten (elektriciteit en brandstof).

4.9.3 CO₂-emissie processen

Figuur 4-20 laat de CO₂-emissie zien van de referentiesituatie, alternatieven en varianten. De belangrijkste bevindingen zijn:

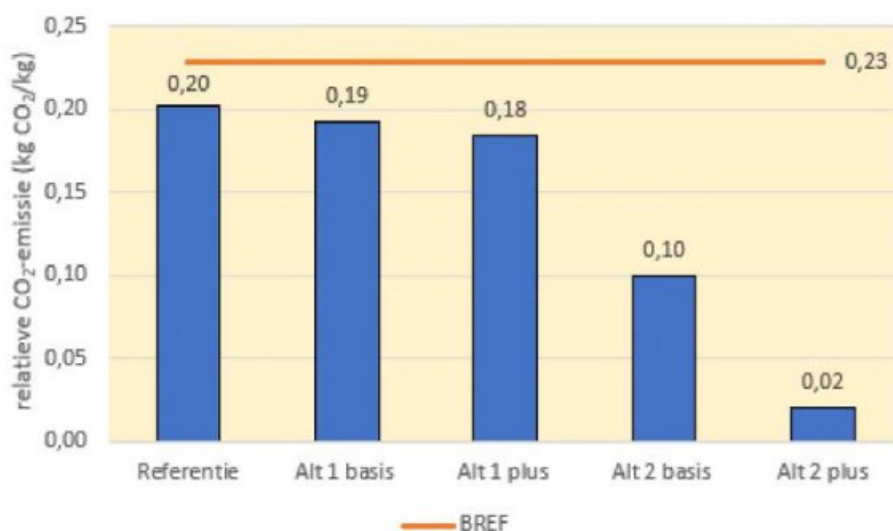
- 1) Met name door de inzet van geothermie in Alt2+ is daar helemaal geen aardgas meer benodigd.
- 2) Diffuse broeikasgasemissies AWZI verdubbelen in Alt2 vanwege een uitbreiding van die AWZI.
- 3) Emissies van FOI-slib en rejets verdwijnen bij Alt2 door maximale inzet van (externe) houtachtige biomassa en (eigen) AWZI-slib in wervelbedoven K62.
- 4) Door het gebruik van een warmtenet bij Alt2+ kan een winst worden behaald van 5 kton CO₂ per jaar (weergegeven als negatieve emissie).



Figuur 4-20. CO₂-emissie referentie, alternatieven en varianten.

Naast de absolute CO₂-emissie is ook de relatieve CO₂-emissie van belang, omdat de productie van SK Parencó wijzigt bij de verschillende alternatieven en varianten, zie figuur 4-21.

Het grote verschil tussen Alt1 en Alt2 is te verklaren door de ombouw van PM1; verpakkingspapier heeft een relatief lagere footprint dan publicatiepapier. Met name in Alt2+ wordt een zeer lage relatieve CO₂-emissie behaald, namelijk tien keer lager dan in de referentie. Dit komt door de vergaande elektrificatie en de inzet van geothermie. Om een vergelijking te maken met de emissies van andere papierfabrieken in de EU is de BREF voor de productie van pulp, papier en karton uit 2015 geraadpleegd. Reeds in de referentiesituatie scoort SK Parencó onder het emissieniveau van de BREF. In de verschillende alternatieven en varianten wordt dit verschil steeds groter.

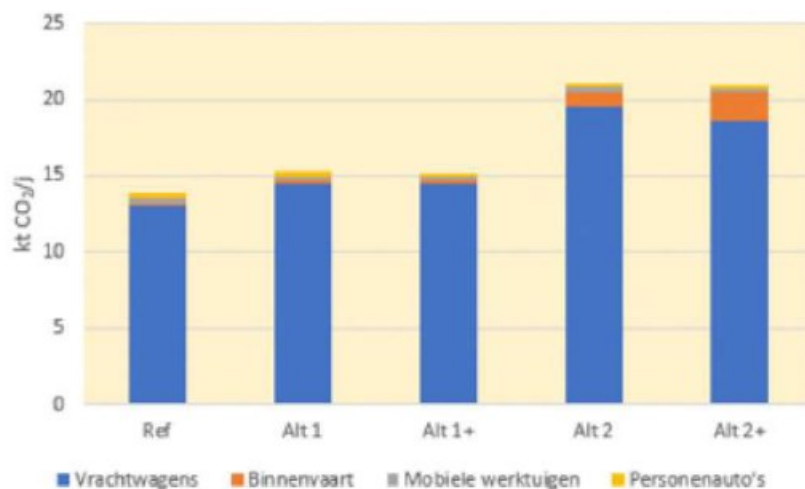


Figuur 4-21. Relatieve CO₂-emissie vergeleken met de BREF paper and pulp (table 7.3)

4.9.4 Transporten

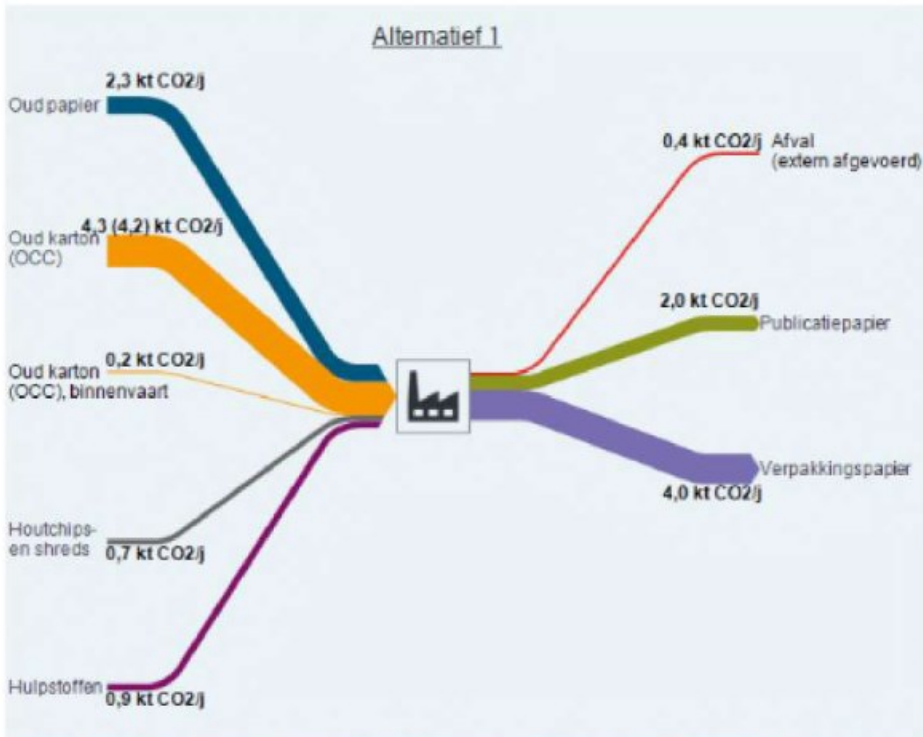
De transporten zijn separaat beschouwd, omdat de hieraan gerelateerde CO₂-emissie (gedeeltelijk) buiten de invloedssfeer van SK Parencó (scope 3) valt.

In figuur 4-22 staan de resultaten voor de referentie, alternatieven en varianten, uitgesplitst naar modaliteit. Vrachtwagens zorgen voor het grootste gedeelte van de CO₂-uitstoot, omdat deze het overgrote deel van de transporten verzorgen. In Alt2 (met name Alt2+) wordt het gedeelte binnenvaart iets groter. De CO₂-uitstoot van mobiele werktuigen en personenauto's is zeer beperkt.

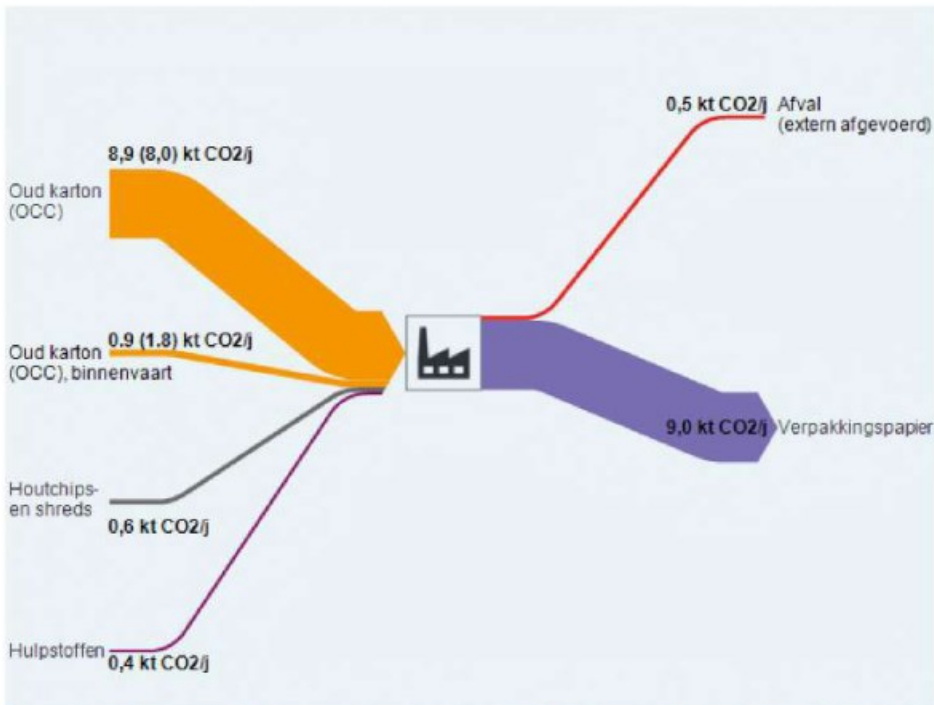


Figuur 4-22. CO₂-emissie transporten per modaliteit

Tot slot is een onderverdeling gemaakt naar de CO₂-uitstoot per type transport. In Alt2 neemt het aantal transporten van (oud) karton toe, wat leidt tot meer CO₂-uitstoot. Omdat er minder hulpstoffen worden toegepast, is daar een beperkte afname te zien. Zie figuur 4-23 en figuur 4-24.



Figuur 4-23. CO₂-emissie transporten per type transport referentiesituatie/ Alt1 (tussen haakjes, indien afwijkend, getallen voor Alt1+)



Figuur 4-24. CO₂-emissie transporten per type transport Alt2 (tussen haakjes, indien afwijkend, getallen voor Alt2+)

4.10 Water

4.10.1 Referentiesituatie

SK PARENCO onttrekt grondwater ten behoeve van de watervoorziening van de centrale (wervelbedoven en stoomketels) en de productie van papier. Voor koelingsdoeleinden wordt oppervlaktewater ingenomen en ten behoeve van huishoudelijk- en sanitair water wordt drinkwater gebruikt. Daarnaast wordt in de RCF pulper hemelwater, dat wordt opgevangen op het opslagterrein voor OCC-balen, en biowater (effluent van de waterzuiveringsinstallatie, zie ook bijlage 9) ingezet.

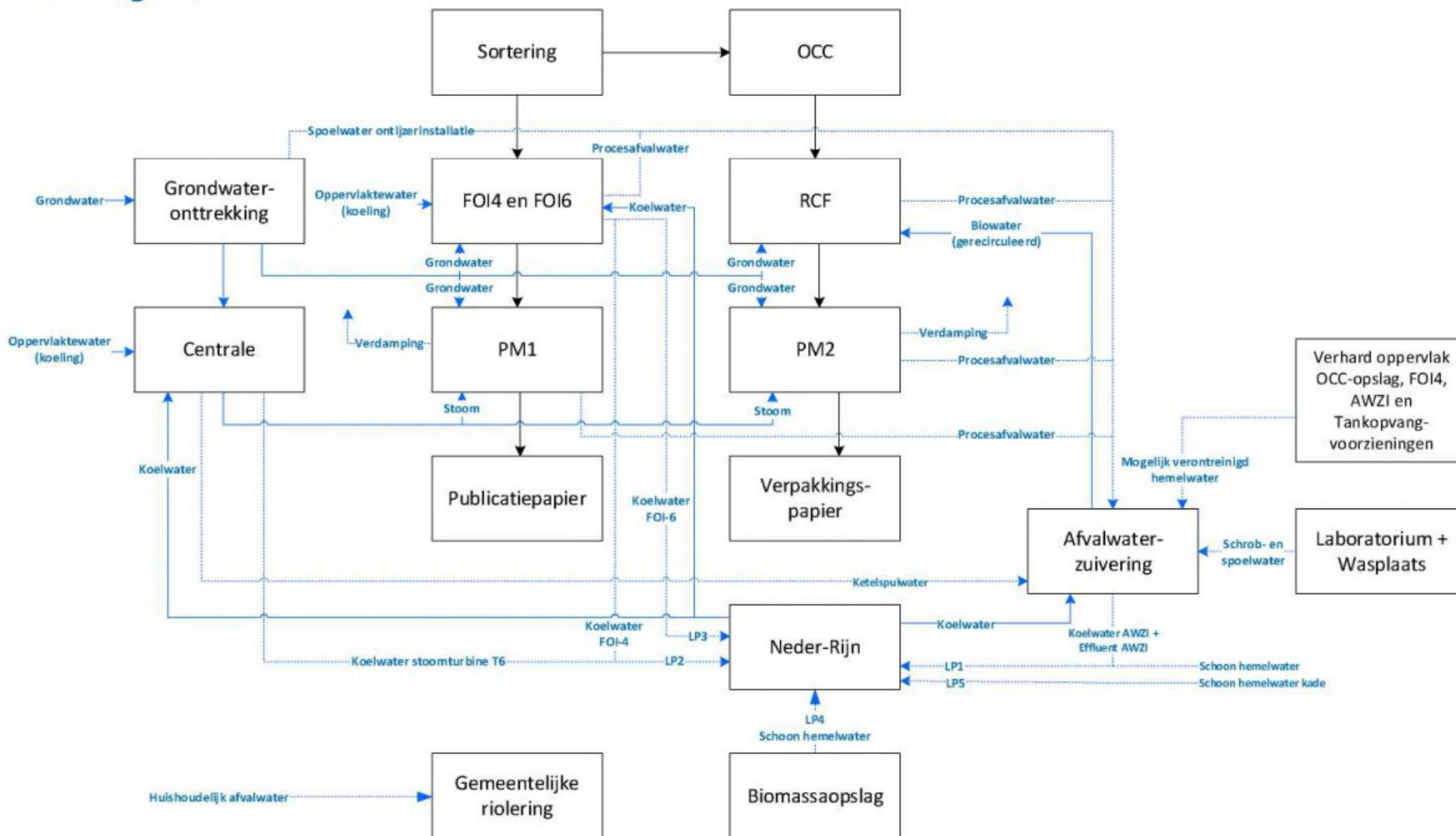
SK PARENCO beschikt over vergunningen voor het onttrekken van 5,7 miljoen m³ grondwater per jaar en (afgerond) 60 miljoen m³ oppervlaktewater per jaar.²² In de huidige situatie (2021) is de waterinname lager en bedraagt 5,0 miljoen m³ grondwater respectievelijk 15,5 miljoen m³ oppervlaktewater.

Door vergaande sluiting van de waterkringloop is het gemiddeld grondwatergebruik teruggedrongen tot circa 9 m³ per ton papier. Zonder enige vorm van kringloopsluiting zou dit ruim 200 m³ per ton zijn. SK PARENCO maakt gebruik van een "cascade"-systeem. Dat betekent in de praktijk dat het vrijkomende proceswater uit het schoonste proces wordt ingezet in het tweede proces, enzovoorts.

In figuur 4-25 is een schematische weergave opgenomen van de waterstromen in de referentiesituatie en in figuur 4-26 is de globale waterbalans gevisualiseerd.

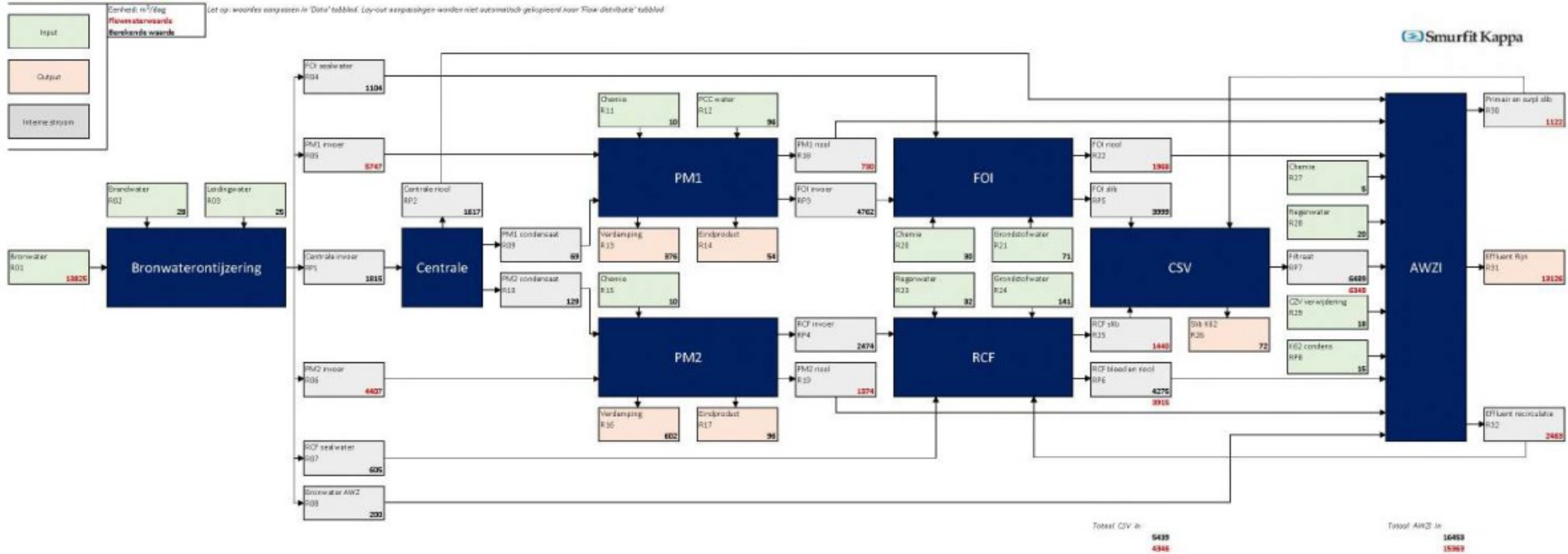
²² O.b.v. 4.000 Mm³/uur voor de FOI en AWZI en 3.600 Mm³/uur voor ST6. ST6 is vergund betreft een (condensor)warmtewisselaar waarmee in bedrijf circa 20 MW kan worden opgewekt. Het koelwatersysteem van de ST6 betreft een doorstroomkoelsysteem, heeft een warmtevracht van maximaal 34 MW_{in}. Het gesloten koelwatersysteem onttrekt en loost direct van/op de Neder-Rijn. Daarin wordt geen gebruik gemaakt van chemicaliën en komen ook geen andere effluentstromen vrij.

Project gerelateerd



Figuur 4-25. Schematische weergave waterstromen SK Parenco in de referentiesituatie (Stippellijn: uitgaande waterstromen van het proces; Rechte lijn: inkomende waterstromen naar het proces, LP= lozingspunt)

Project gerelateerd



Figuur 4-26. Globale waterbalans in de referentiesituatie

Hoogwaterveiligheid

De Commissie m.e.r. adviseert om, gezien de ligging aan de Nederrijn, aandacht te besteden aan de hoogwaterveiligheid bij SK Parenco. Door klimaatverandering zijn er vaker periodes van meer regen- en smeltwater, waardoor de waterstanden in onze rivieren stijgen. Sinds het hoogwater in 1993 en 1995 gaat Nederland (RWS) hier anders mee om. Rivieren wordt weer de ruimte gegeven in plaats van uitsluitend dijken te versterken en te verhogen. Deze filosofie heeft geleid tot de inmiddels (grotendeels) afgeronde programma's Ruimte voor de Rivier en Maaswerken. Ruimte voor de Rivier bestond uit 39 maatregelen met als de dichtstbijzijnde de uiterwaardvergraving Doorwerthsche waarden.²³ Daarnaast zorgen doorlopende maatregelen als uiterwaardenbeheer, vooroeververdediging (het verstevigen van delen van een dijk die onder water liggen) en het hoogwaterbeschermingsprogramma (het verstevigen van keringen die niet in orde zijn) voor een verdere bescherming tegen hoogwater.

Naar aanleiding van het hoogwater in de jaren '90 heeft SK Parenco haar kade aangepast. Hiertoe is een nieuwe damwand geplaatst en is de kade aangevuld tot 11,5-12 meter boven NAP.²⁴

4.10.2 Alternatieven en varianten

Met betrekking tot inname van grondwater komen Alt1 en Alt1+ overeen met de referentiesituatie (figuur 4-25), met als enig verschil dat in Alt1+ voor PM2 ook de mogelijkheid van oppervlaktewatergebruik is onderzocht (zie §**Error! Reference source not found.**). Voor Alt2 zal sprake zijn van een lager g rondwaterverbruik.

In de hiernavolgende tabel 4-10 is de impact van de verschillende alternatieven op de volgende thema's met betrekking tot de waterhuishouding kort weergegeven:

- Inname grondwater;
- Grondwater als proceswater vervangen door oppervlaktewater;
- Waterbesparing;
- Zero liquid discharge;
- Waterzuivering.

²³ Zie *Ruimte voor de rivieren | Rijkswaterstaat* voor een volledig overzicht

²⁴ *Verschillende per onderdeel van de kade*

Tabel 4-10. De impact van de verschillende alternatieven op de waterhuishouding.

Thema's	Alt1	Alt1+	Alt2	Alt2+
Wateronttrekking: Inname grondwater, vervanging door oppervlaktewater, en grondwater-besparing.		Grondwater blijft noodzakelijk voor een aantal kritische processen. Oppervlaktewater behandelen en bijmengen bij het grondwater als proceswater voor PM2.	Grondwater blijft noodzakelijk voor een aantal kritische processen. Vervangen van grondwater door oppervlaktewater als proceswater voor PM1 en PM2 (benodigde hoeveelheid hoge kwaliteit grondwater is lager na ombouw van PM1).	
Waterbesparing door water-recirculatie en Zero Liquid Discharge (ZLD)			Vervangen van grondwater door extra inzet van biowater (waterhergebruik; onderzoek noodzakelijk om te bepalen of het aanpassen van waterkwantiteit of -kwaliteit van het water invloed heeft op de kwaliteit van het product).	ZLD is onderzocht als onderdeel van Alt2+.
Waterzuivering (AWZI)	Vervanging van het beluchtingssysteem	Optimalisaties aan het beluchtings- systeem en de chemicaliën-dosering.	Optimalisaties aan het beluchtingssysteem en de chemicaliëndosering, en; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installatie van koelwatersystemen; ▪ Vergroten van de anaerobe zuiveringscapaciteit (incl. biogasopslag en -behandeling); ▪ Realisatie van een tweede nabezinktank. 	

4.10.2.1 Grondwater

Een aantal kritische processen heeft een hoge kwaliteit grondwater nodig. Deze worden hieronder nader toegelicht.

Stoomproductie

De ketelwanden mogen bij het verhitten van het water niet verstopten, vervuilen, corroderen of roesten. Voor de stoomproductie is daarom gedemineraliseerd water nodig. Een korst aan de waterzijde op de binnenwanden van de ketel is bijvoorbeeld heel onvoordelig voor de warmteoverdracht aan het ketelwater. In de huidige situatie wordt het grondwater gedemineraliseerd door middel van drie Reverse Osmose (RO) installaties. Het gebruik van oppervlaktewater om vervolgens gedemineraliseerd water van te maken, neemt de volgende risico's met zich mee ten opzichte van grondwater:

- Meer organische verontreiniging en stoffen, waardoor betere voorbehandeling benodigd is;
- Door hogere hardheid en concentratie aan zouten is de concentraatstroom (wat wordt tegengehouden door het membraan) groter, hierdoor moet een grotere concentraatstroom worden geloosd;
- Meer energie nodig.

In de industrie is het gebruikelijk om van drinkwater gedemineraliseerd water te maken ten behoeve van ketelwater. Drinkwater is indirect ook grondwater. Het is daardoor efficiënter dat SK Parenco voor dit proces zelf grondwater blijft onttrekken.

Zetmeelvoorbereiding

Voor de zetmeelvoorbereiding is het belangrijk om koud water te gebruiken met een stabiele temperatuur. Dit is nodig om gelatinisatie van het zetmeel te voorkomen. Als dat wel gebeurt, bindt het zetmeel met het water en wordt de structuur viskeuzer en is het niet meer te gebruiken in het proces. Het is daarom van belang grondwater in plaats van oppervlaktewater te gebruiken voor dit proces.

*Chemicaliënverduunning, koeling, seal water (dichtingswater)*²⁵

Ook voor overige kritische processen als chemicaliënverduunning, koeling en dichtingswater is het van belang dat een hoge kwaliteit water wordt toegepast om risico's van de werking van de installaties te voorkomen.

Met name hardheid, geleidbaarheid, chloridegehalte, en temperatuur van het oppervlaktewater zijn kritisch:

Hardheid en zouten

Hardheid en zouten worden niet verwijderd in de filtratie-/desinfectiestap.

Hardheid en zouten zijn in zekere mate geen probleem voor de productieprocessen van verpakkingspapier, maar wel voor de bereiding van ketelwater.

Chloride

Chloride is een probleem voor de productieprocessen. Installatiedelen (zoals niet corrosiebestendig leidingwerk) worden aangetast door putcorrosie. Hiervoor geldt een maximum aanvaardbaar chloridegehalte en is 1 op 1 vervanging van grondwater door oppervlaktewater zeker niet vanzelfsprekend. Het oppervlaktewater heeft weliswaar een lange termijn dalend chloridegehalte, maar is nog steeds hoog ten opzichte van grondwater (zeer laag) en bovendien wisselend over het jaar (o.a. afhankelijk van de rivierwaterstanden). De chloridebalans moet worden bepaald en het resultaat kan de mate van vervanging bronwater door oppervlaktewater nadelig beïnvloeden.

Op basis van metingen (afkomstig van waterinfo.rws.nl) zijn de maximale chloride concentraties bij het meetpunt Lobith 172 mg/l en bij meetpunt Hagestein 122 mg/l. Bij hergebruik kan de concentratie van chloride verhogen. Voor de processen van SK Parengo geldt het volgende:

- AISI 304 is niet acceptabel voor huidige chlorideconcentraties van 135 mg/l in het proceswater;
- AISI 316 is acceptabel voor het geplande proceswatertemperatuur van maximaal 55 °C en een verwachte chlorideconcentratie van 250 mg/l.

Temperatuur

Afhankelijk van het jaargetijde heeft oppervlaktewater een wisselende temperatuur (in vergelijking met grondwater) en zeker in de zomerperiode heeft dit gevolgen voor de koelcapaciteit. Dit kan mogelijk deels worden gecompenseerd met de overgebleven grondwatercapaciteit. In een later stadium moet de koelcapaciteit van de gehele installatie worden doorgelicht en moeten nieuwe installaties eventueel van koeltorens/koelsystemen worden voorzien.

Voor bepaalde processen in PM1 en PM2 is het op voorhand wél mogelijk om oppervlaktewater in te zetten in plaats van grondwater. Voor een toename van het gebruik van oppervlaktewater zijn de volgende alternatieven en varianten onderzocht:

- Alt1+: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM2;
- Alt2 en Alt2+: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM 1 en PM2.

²⁵ Seal water of dichtingswater is water dat gebruikt wordt als smeer- en koelwater voor draaiende pompafdichtingen en moet daarom van zuivere kwaliteit zijn

Alt1+: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM2

In Alt1 wordt publicatie- en verpakkingspapier geproduceerd overeenkomend met de bestaande bedrijfsprocessen en -activiteiten. In Alt1+ is onderzocht of oppervlaktewater gebruikt kan worden voor de productie van papier op de PM2.

Voor de productie van papier is een hoge en stabiele waterkwaliteit en temperatuur nodig; dat geldt vooral voor publicatiepapier. Omdat bij Parenco van oudsher (tot augustus 2016) alleen publicatiepapier werd geproduceerd en grondwater daarvoor bij uitstek geschikt is, is het leidingwerk voor de aanvoer van grondwater voor PM1 en PM2 verbonden met elkaar. Dit betekent dat oppervlaktewater in de huidige situatie niet afzonderlijk naar een van beide papiermachines kan worden getransporteerd. Het oppervlaktewater uit de Nederrijn kent grote schommelingen in temperatuur en kwaliteit, waaronder vooral te hoge concentraties aan chloride (Cl), sulfaat (SO₄), en calcium (Ca) om toe te passen voor de productie van publicatiepapier. Bovendien is het uitermate complex en kostbaar om een geheel nieuw en afzonderlijk systeem voor filtratie en zuivering van het rivierwater te ontwerpen en realiseren. Dit wordt ook volgens de BBT als niet kosteneffectief en efficiënt gezien. Derhalve is het op de korte termijn niet mogelijk en kostenefficiënt om PM2 in Alt1 afzonderlijk en volledig van oppervlaktewater te voorzien. Wel is het mogelijk om oppervlaktewater bij te mengen met het grondwater, zodat eventuele schommelingen in de kwaliteit en temperatuur van het oppervlaktewater worden afgevlakt. Hierbij kan SK Parenco maximaal 1 miljoen m³/j oppervlaktewater bijmengen als proceswater. Dezelfde voorbehandelingsstappen van het oppervlaktewater zijn nodig, als bij Alt2 (zie hierna).

Ofschoon het dus uitermate complex en kostbaar is om een geheel nieuw en afzonderlijk systeem voor filtratie en zuivering van het rivierwater te ontwerpen en realiseren, en dit ook niet als kosteneffectieve en efficiënte BBT wordt beschouwd, is SK Parenco toch voornemens om ca. 1 Mm³ oppervlaktewater per jaar te gaan onttrekken, behandelen en bijmengen (bij het grondwater via een bypass) als proceswater voor PM2. Deze keuze is ingegeven door het streven van SK Parenco om het watergebruik en de waterefficiency verder te verbeteren en het gebruik van grondwater te reduceren.

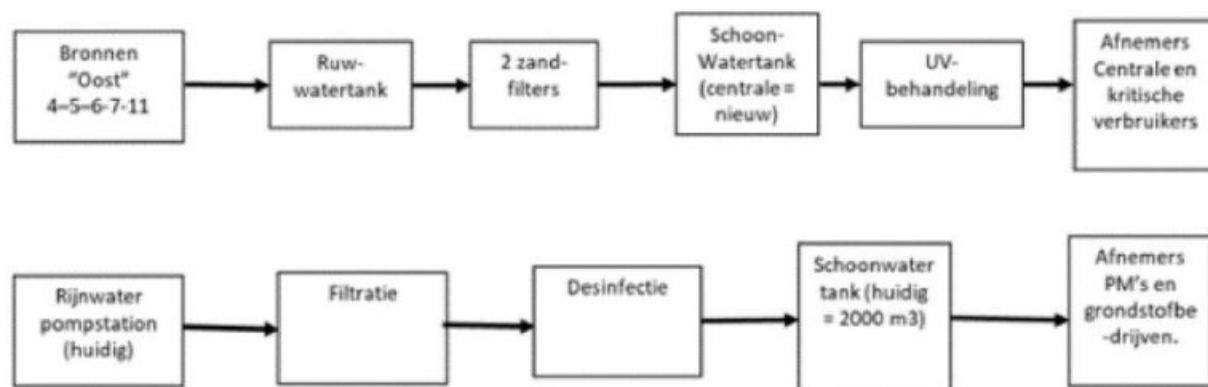
Alt2 en Alt2+: oppervlaktewater als proceswater toepassen voor PM1 en PM2

In Alt2 is gekeken welke stappen nodig zijn om oppervlaktewater te gebruiken als proceswater voor PM1 en PM2, in plaats van grondwater. Bij dit alternatief wordt op beide papiermachines verpakkingspapier geproduceerd. Voor verpakkingspapier is een lagere kwaliteit grondwater nodig dan voor publicatiepapier. Als referentie zijn er andere papierrecyclingfabrieken van Smurfit Kappa waar oppervlaktewater wordt gebruikt als proceswater bij het produceren van verpakkingspapier.

Hoewel er voor wat betreft zouten en temperatuur voor verpakkingspapier een lagere kwaliteit water gebruikt kan worden, bevat oppervlaktewater over het algemeen grotere concentraties aan microbiologie en verontreinigingen dan grondwater die wel degelijk verwijderd dienen te worden. Hierdoor moet het oppervlaktewater met verdergaande technieken worden gezuiverd dan grondwater. Een dergelijke zuivering van oppervlaktewater bestaat in de regel uit:

- Een filtratiestap waarbij met behulp van bijvoorbeeld continue zandfiltratie met bewegend bed vaste delen worden verwijderd. Het spoelwater van de zandfilter gaat dan via het procesriool naar de AWZ. Het effect op het milieu is daarmee minimaal.
- Een zuiveringsstap waarbij gefilterd oppervlaktewater vervolgens wordt gedesinfecteerd (bestrijding microbiologie). Hierbij kan het nodig zijn om biocide te doseren om bacteriënvorming tegen te gaan. De exacte dosis moet worden afgestemd met de kwaliteit van het oppervlaktewater. In Alt2 kan het, met het stoppen van de FOI's, leiden tot geen of nul biocide gebruik. In Alt1 kan het mogelijk leiden tot een toename van gebruik van biocide, maar dat is dus afhankelijk van de oppervlaktewaterkwaliteit.

In *Figuur 4-27* is een schema weergegeven van de grondwater- en oppervlaktewatervoorziening bij volledige productie van verpakkingspapier inclusief de essentiële processen zoals benoemd in voorgaande paragraaf.



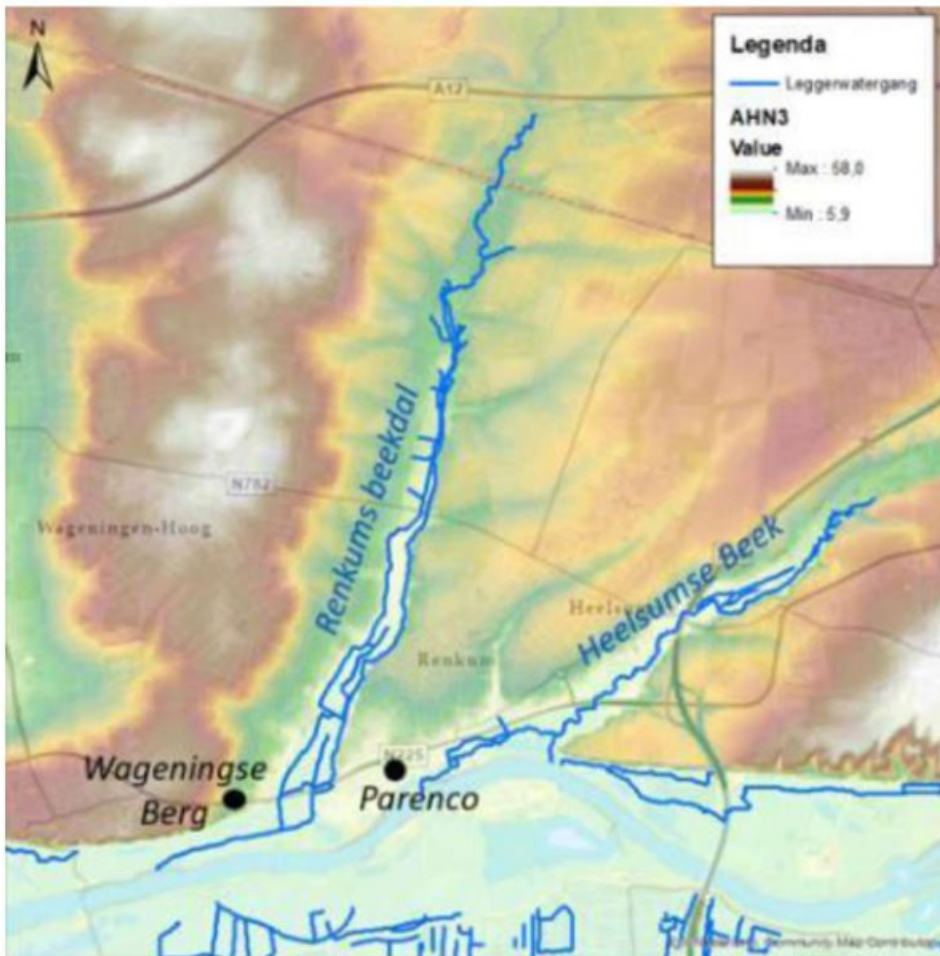
Figuur 4-27. Schema grondwater- en oppervlaktewatervoorziening bij volledige productie verpakkingspapier van SK Parencó.

Minder inname grondwater

Voor Alt2 is ten opzichte van Alt1 minder grondwater benodigd. Een lager watergebruik brengt de volgende voordelen met zich mee:

- Door het hergebruik van water wordt de energiebehoefte verminderd (warmte kan gemakkelijker in het systeem worden vastgehouden en er is minder stoom nodig om rond te pompen);
- Er wordt minder water uit het milieu onttrokken;
- Er hoeft minder water teruggebracht te worden in het milieu; dat scheelt energie en het lozen van warm en gereinigd water.

Als onderdeel van Alt2 (beide varianten) is daarom een modelmatig geohydrologisch onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke effecten van reductie van de inname van grondwater door SK Parencó op de grondwaterstanden in het Renkumse en Heelsumse beekdal (zie *figuur 4-28*) en op de zogenaamde 'boringsvrije zone' van het nabijgelegen drinkwaterwingebied Wageningse Berg van Vitens. Het onderzoek is bij dit MER gevoegd als bijlage 13.



Figuur 4-28. Overzicht van omgeving met hoogtekaart (Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3))

Voor het onttrekken van grondwater beschikt SK Parengo over een twaalfstal putten op een diepte tussen de 56 en 97 meter. Daarboven liggen enkele kleilagen.

Met behulp van het grondwatermodel 'Overbetuwe' zijn de volgende drie scenario's berekend:

1. Vergunde situatie (vergunde hoeveelheid winning SK Parengo; 5,7 Mm³/jaar). Deze waarde is representatief voor een langere periode van winning bij SK Parengo. De laatste jaren neemt de winning af (tot 5,0 Mm³ in 2021).
2. Winning SK Parengo 20% van vergunde hoeveelheid; 1,14 Mm³/jaar. Dat is de minimaal benodigde hoeveelheid grondwater voor de productie van stoom en de (voor)bereiding van zetmeel en hulpstoffen, en staat los van de primaire productie van publicatie- en/of verpakkingspapier.
3. Geen winning SK Parengo; 0 Mm³/jaar. Dit is geen haalbaar en wenselijk scenario (zie de volgende paragraaf), maar is gebruikt als referentie om weer te kunnen geven wat het resulterende effect is van grondwater blijven winnen waardoor effecten ook geëxtrapoleerd kunnen worden naar andere winningshoeveelheden (zie **Error! Reference source not found.**).

Uit de berekeningen (zie bijlage 17) blijkt in de eerste plaats dat het effect van de reductie van onttrekking bij SK Parengo vrijwel lineair is. Bij verdere stijging van de grondwaterstand zal het oppervlaktewater-systeem meer gaan afvoeren en wordt het effect in verhoging in grondwaterstand iets afgevlakt. Met de aanname van lineaire effecten zijn de effecten op de twee beekdalen bepaald voor verschillende onttrekkingshoeveelheden.

Door reductie in diepe grondwaterwinning bij SK Parencó stijgen de grondwaterstanden in het Renkums beekdal en langs de Heelsumse Beek als volgt:

- De stijging van de grondwaterstand in de beekdalen tussen de vergunde hoeveelheid (5,7 m³/jaar) en de huidige situatie (5,0 Mm³/jaar) is berekend op 2 cm;
- Vermindering van de huidige grondwateronttrekking naar 20% van het vergunde debiet kan de grondwaterstand verder verhogen in de orde van 8 tot 13 cm.

Het berekende verschil tussen de gereduceerde (20%) winning en geheel stoppen met onttrekken (0%) is ook klein (enkele cm grondwaterstandsverandering).

De verhoging van de grondwaterstand treedt op langs het grootste deel van de beektrajecten. De natuurlijke langjarige fluctuatie in de grondwaterstand door droge en natte jaren varieert van circa 0,5 tot 2 meter, afhankelijk van de locatie in de beekdalen. Dit betekent dat de impact van verlaagde grondwateronttrekking door SK Parencó beperkt positief is en dat de effecten in beekafvoer alleen te verwachten zijn in periodes waarin de grondwaterstand relatief hoog staat. De verhoging in grondwaterstand zorgt ervoor dat er meer en langer grondwater naar de beken stroomt.

Het effect op de grondwaterstand en beekafvoer is het grootst in het Renkums beekdal, waar meer droogval optreedt in de huidige situatie. Voor de Heelsumse Beek is het verwachte effect kleiner, omdat de beek altijd water afvoert. Droogval is sterk afhankelijk van de meteorologische omstandigheden, zoals droge en natte jaren, dit zal ook zo blijven bij een reductie van de winning van SK Parencó.

In het geval dat gekozen zou worden voor een winning van (maximaal) 1,14 Mm³/jaar bij SK Parencó (20% variant) dan bestaat de kans dat de boringsvrije zone van de Vitens drinkwaterwinning Wageningse Berg binnen de grenzen van het SK Parencó-terrein komt te liggen. Dit geeft niet alleen restricties ten aanzien van energieopslag en/of -benutting in de ondergrond, hetgeen wel wordt beoogd in het Gelders Energieakkoord (zie [deze weblink](#)) en het project 'Aardwarmte in de Vallei' (zie [deze weblink](#)), maar in de toekomst kan ten gevolge van klimaatverandering en (extreem) lage rivierwaterstanden geen of onvoldoende oppervlaktewater beschikbaar zijn.

Op basis van deze bevindingen is in de Natuurtoets (zie §4.11 en bijlage 14 van dit MER) onderzocht of en zo ja, welke effecten een verlaagde grondwateronttrekking en de berekende grondwaterstandverhoging in de beekdalen kan hebben op natuur, flora en fauna. Daarin wordt het volgende geconcludeerd.

Beperkte impact

Door verdere reductie in grondwaterwinning bij SK Parencó kunnen de grondwaterstanden in het Renkums beekdal en langs de Heelsumse Beek stijgen. De grondwaterstandstijging bij verlaging van de onttrekking naar 20% van het huidige vergunde debiet bedraagt maximaal circa 10 tot 15 cm. Ten opzichte van de natuurlijke langjarige fluctuaties in grondwaterstand (50 – 200 cm) is dit een beperkte verhoging, maar deze verhoging kan er wel voor zorgen dat de beek langer water blijft afvoeren dan nu het geval is. Hoe beperkt dan ook, het effect op de grondwaterstand en beekafvoer is het grootst in het Renkums beekdal, waar meer droogval optreedt in de huidige situatie. Voor de Heelsumse Beek is het verwachte effect nog kleiner omdat de beek in de huidige situatie altijd water afvoert. Droogval is sterk afhankelijk van de meteorologische omstandigheden, zoals droge en natte jaren, dit zal ook zo blijven bij een reductie van de winning van SK Parencó.

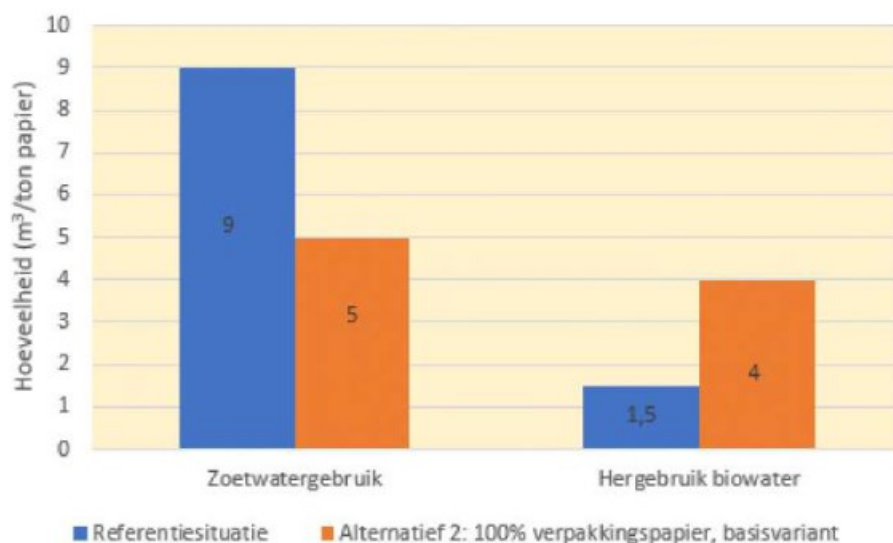
Positieve impact

Beide beekdalen maken deel uit van Natura 2000-gebied Veluwe. In dat gebied is vernatting een gewenste ontwikkeling, omdat verdroging de ontwikkeling van verschillende habitattypen en habitatrictlijnsoorten die aan een hoog (grond)waterpeil gebonden zijn (Beheerplan, 2017) negatief beïnvloeden. Daarom is de impact van minder grondwateronttrekking en vernatting, hoe beperkt dan ook, positief en kunnen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen en -soorten worden uitgesloten.

SK Parenco heeft in het kader van de ambtshalve wijziging grondwateronttrekking²⁶ bovendien een waterbesparingsonderzoek uitgevoerd (zie paragraaf 3.2.1 van Bijlage 17) en is aanvullend onderzoek gestart naar de haalbaarheid van de inzet van oppervlaktewater en oevergrondwater.

4.10.2.2 Waterbesparing

SK Parenco heeft onderzocht hoeveel waterbesparing haalbaar is voor Alt2, zie figuur 4-29. Dit betreft niet de uitruil van grondwater met oppervlaktewater, maar er is onderzocht in welke mate de (grond)waterbehoefte gereduceerd kan worden. In dit alternatief wordt de RCF ook uitgebreid, waar tevens biowater kan worden ingezet. Om het CZV-gehalte in het proceswater te beheersen, moet extra biowater (AWZI-effluent) worden gebruikt en moet de AWZI worden uitgebreid (zie ook § 4.10.2.4). Het hergebruiken van biowater als proceswater heeft als voordeel dat het een hogere temperatuur heeft dan grond- of oppervlaktewater en er dus minder energie nodig is om het te verwarmen voor het proces.



Figuur 4-29. Grondwatergebruik en hergebruik biowater bij Alt2 ten opzichte van de referentiesituatie.

In aanvulling op de vigerende grondwateronttrekkingsvergunning²⁷ van SK Parenco heeft Provincie Gelderland een waterbesparingsplan en een haalbaarheidsplan voor de inzet van oppervlaktewater voorgeschreven. In het waterbesparingsplan (reeds uitgevoerd, zie paragraaf 3.2.1 van bijlage 17) zijn potentiële maatregelen gedefinieerd die nader onderzocht moeten worden. Deze onderzoeksfase is noodzakelijk om te bepalen of het aanpassen van waterkwantiteit of -kwaliteit van het water invloed heeft op de kwaliteit van het product. Zodoende kan niet direct inzichtelijk worden gemaakt wanneer specifieke projecten gaan lopen en maatregelen zijn doorgevoerd. Met de periode van 2020 tot 2022 als referentie zou het benodigd grondwaterverbruik met 15% dalen van 5,2 naar 4,4 miljoen m³ per jaar (dit komt neer op 33% reductie t.o.v. het nu vergunde gebruik).

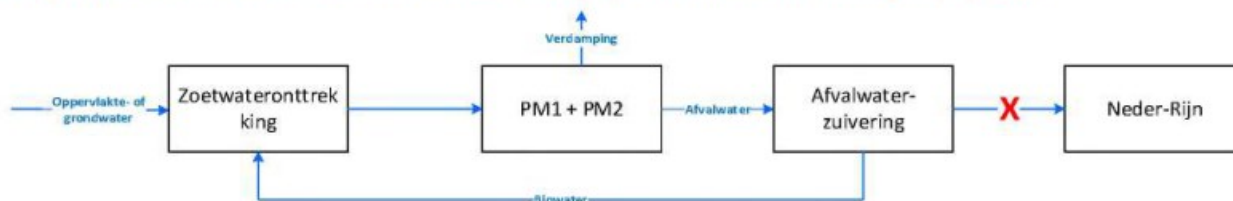
²⁶ Besluit d.d. 11-1-2022 met zaaknummer 2021-011199

²⁷ Besluit d.d. 11-1-2022 met zaaknummer 2021-011199

4.10.2.3 Zero Liquid Discharge

Als onderdeel van Alt2+ is Zero Liquid Discharge (ZLD) nader beschouwd. Dit behandelingsproces is ontworpen om al het vloeibare afval uit een systeem te verwijderen. De focus van ZLD ligt op vermindering van afvalwater en productie van schoon water geschikt voor hergebruik. Om dat te realiseren, zijn aanvullende zuiveringstechnieken aan het eind van de afvalwaterzuivering onderzocht.

In figuur 4-30 is een schematisch voorbeeld weergegeven van de waterkringloop bij ZLD.



Figuur 4-30. Schematische weergave zero liquid discharge.

Wanneer bij SK Parencó ZLD zou worden toegepast, moet alsnog grondwater worden onttrokken om de hoeveelheid water dat met verdamping verloren gaat, aan te vullen. Andere negatieve effecten resulteren in een hoger verbruik van chemicaliën om het systeem onder controle te houden, corrosieproblemen, een hoger risico op geurproblemen en een aanzienlijk minder stabiel systeem dat kan leiden tot meer uitvaltijd voor onderhoud en storingen. Om deze reden en de navolgende effecten wordt ZLD niet beschouwd als realistische optie voor SK Parencó.

4.10.2.4 Waterzuivering

Een uitgebreide beschrijving van de huidige AWZI is opgenomen in bijlage 17. De relevante aanpassingen voor de verschillende alternatieven zijn nader beschouwd:

In Alt1 blijven de procesonderdelen van de waterzuivering grotendeels hetzelfde. Wel zijn de volgende optimalisaties relevant:

- Het beluchtingsysteem is vervangen door plastic membranen in plaats van keramische buizen. Door de plastic membranen wordt de bellengrootte van de geïnjecteerde lucht fijner. Dit heeft tot gevolg dat minder CO₂ uit het actieve slib wordt gestript, blijft meer CO₂ aanwezig in het water waardoor minder precipitatie van calciumfosfaat en calciumcarbonaat optreedt. Daarnaast levert het plastic membraan een energiereductie van circa 50% op, omdat er veel minder tegendruk wordt geleverd door de plastic membranen.
- Optimalisatie chemicaliëndosering wordt overwogen en houdt in dat gedoseerd wordt op basis van biogasproductie. Dit is een maat voor biologische activiteit, waaraan op zijn beurt mogelijk weer een bepaalde nutriëntenvraag gekoppeld kan worden. Mogelijk kan de nutriëntendosering daarmee nauwkeuriger worden afgestemd.

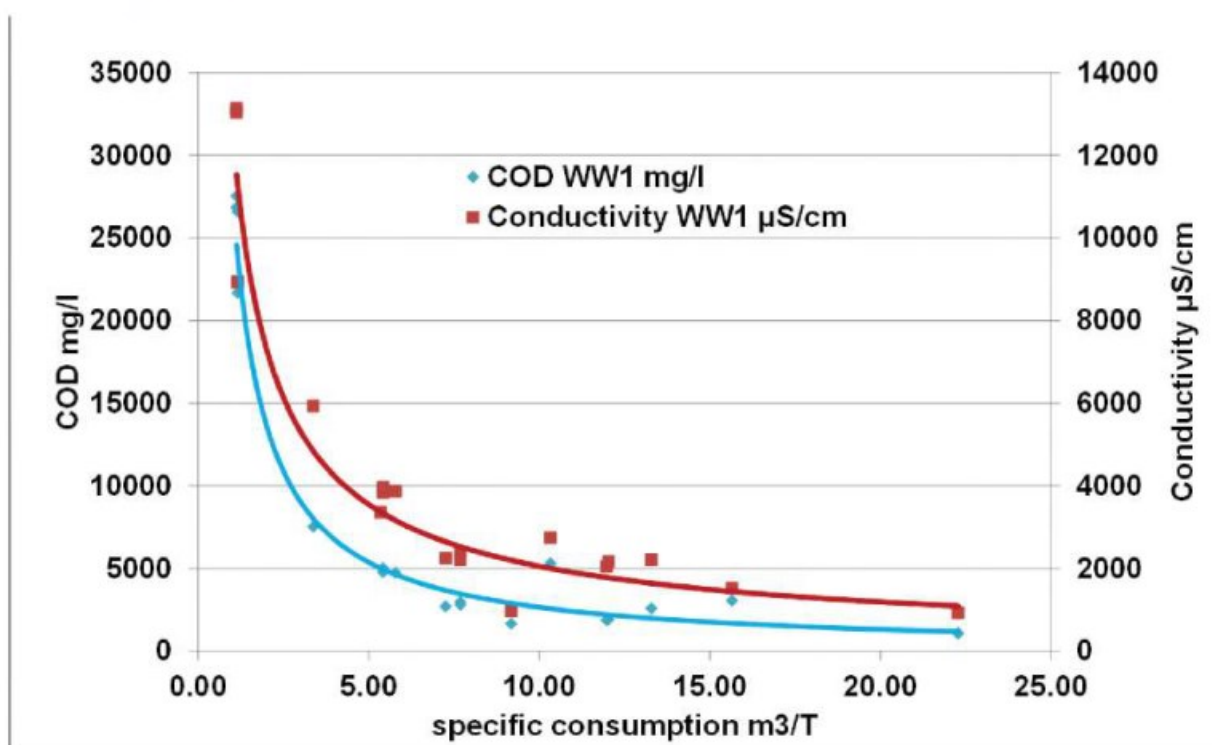
De aanpassingen aan de AWZI die moeten worden doorgevoerd voor Alt2 zijn:

- Dezelfde aanpassingen als bij Alt1.
- Koelwatersystemen moeten worden geïnstalleerd om de temperatuur van het water in het begin van de AWZI onder 37°C te krijgen.
- Een tweede anaerobe reactor (circa 2.300 m³) is nodig om alle inkomende CZV-vracht te behandelen. Door de tweede reactor wordt meer biogas geproduceerd. Om de capaciteit te vergroten is een uitbreiding van de biogasbehandeling nodig, inclusief een tweede noodfakkel.
- De capaciteit van de huidige nabezinktank is niet groot genoeg om het verwachte volume aan te kunnen en derhalve moet een tweede nabezinktank in bedrijf worden genomen.

Door bovengenoemde aanpassingen wordt gestreefd naar een zo optimaal mogelijk ontwerp en exploitatie van de biologische zuiveringsinstallatie. De AWZI voldoet hiermee aan BBT en emissies naar water worden zo veel mogelijk voorkomen.

Samenstelling afvalwater

Door het ombouwen van PM1 naar het produceren van verpakkingspapier en waterbesparende maatregelen verandert de samenstelling van de afvalwaterstromen. In figuur 4-31 is de invloed van specifiek waterverbruik per ton geproduceerd papier weergegeven. De productie van verpakkingspapier en waterbesparende maatregelen geven vooral een relatief hoge vracht aan CZV in het afvalwater. Door middel van de aanpassingen in Alt2 blijven de gevolgen hiervan binnen de vergunde waarden van de Waterwetvergunning.



Figuur 4-31. CZV en geleidbaarheid ten opzichte van specifiek proceswaterverbruik.

Het wegvallen van de FOI's in Alt2 betekent ook dat de hulpstoffen die in dat proces worden toegepast niet meer worden toegepast. Bij de RCF wordt op dit moment slechts een viertal hulpstoffen toegepast (zie ook paragraaf 4.3 en 4.14 en bijlage 5).

4.11 Natuur

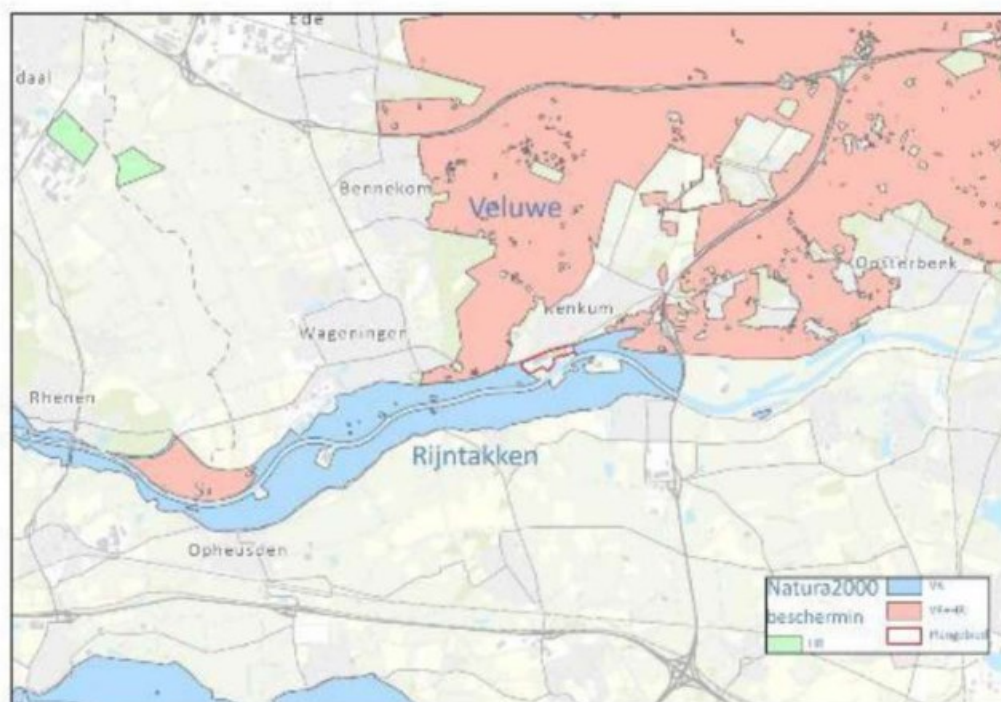
Als onderdeel van dit MER is een natuurtoets uitgevoerd (zie bijlage 14) op de volgende onderdelen:

- Wettelijk beschermde natuurgebieden;
- Wettelijk beschermde soorten;
- Planologisch beschermde gebieden.

Hieronder volgen de belangrijkste bevindingen, waarbij, indien relevant, ook de referentiesituatie als wel alternatieven & varianten zijn benoemd.

4.11.1 Gebiedsbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Rijntakken en ligt op circa 20 meter afstand van het plangebied. Verder naar het noorden, ligt op circa 350 meter afstand van het plangebied de Veluwe. Zie figuur 4-32.



Figuur 4-32. Ligging van het plangebied ten opzichte van de beschermde Natura 2000-gebieden waarvan blauw het Vogelrichtlijngebied, groen Habitatrichtlijngebied en roze het Vogel- en Habitatrichtlijngebied is (Ministerie van LNV, 2022).

Uit de relevante onderzoeken die in het kader van het MER zijn uitgevoerd (geluid, stikstofdepositie en grondwaterstanden) blijkt dat Alt2 en Alt2+ ten opzichte van de referentiesituatie niet leiden tot significant nadelige effecten op de beschouwde Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

Datzelfde geldt ook voor Alt1+, maar kan (nog) niet worden geconcludeerd voor Alt1. Afhankelijk van de uiteindelijk te maken keuzes qua alternatieven, varianten en/of uitgangspunten, dient voor Alt1 mogelijk een ecologische voortoets en/of een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Zoals uiteengezet in paragraaf 5.2 van het MER, maakt Alt1, zowel voor als na mogelijke ombouw van PM1, echter geen onderdeel uit van het voorkeursalternatief. Om die reden is het niet noodzakelijk om op voorhand een ecologische voortoets uit te voeren.

Daarnaast heeft een vermindering in grondwateronttrekking, zoals hiervoor al beschreven, naar verwachting een beperkt positief effect op Natura 2000-gebied Veluwe.

4.11.2 Soortenbescherming

In het plangebied aanwezige bebouwing vormt geschikt leefgebied voor verschillende beschermde grondgebonden zoogdieren, gebouwbewonende vleermuizen en gebouwbroedende vogels. Daarnaast kunnen in de aanwezige en aan het plangebied grenzende groenstructuren verschillende beschermde grondgebonden zoogdieren, vogels, amfibieën, reptielen en boombewonende vleermuizen voorkomen.

Voor de meeste soorten geldt dat de beoogde ingreep, met in achtneming van de uitgangspunten uit §3.3 niet leidt tot effecten op hun leefgebied of verblijfplaatsen en daarom niet leidt tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb. Voor de boom- en steenmarter geldt dat een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb niet zondermeer uitgesloten kan worden. Nader onderzoek naar de aanwezige bebouwing zal moeten uitwijzen welke functie het plangebied voor deze soorten vervult. Indien nader onderzoek de aanwezigheid van de soorten aantoont, is het werken onder een ontheffing noodzakelijk.

4.11.3 Planologische beschermde gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN)- of Groene ontwikkelingszone (GO) en is niet aangewezen als weidevogel- of ganzenrustgebied, zie figuur 4-33.



Figuur 4-33. De ligging van het plangebied (weergegeven in rood) ten opzichte van ganzenrustgebied. Het dichtstbijzijnde weidevogelgebied ligt op circa 4,5 kilometer ten zuidwesten van het plangebied en staat niet op deze kaart aangegeven.

De Omgevingsverordening kent ten aanzien van beschermde natuur geen externe werking, zoals dat wel het geval is voor de Wnb. Dit betekent dat alleen ingrepen die in het GNN, GO, weidevogel- of ganzenrustgebied plaatsvinden, getoetst hoeven te worden aan de planologische regels uit de Omgevingsverordening. Dit is niet aan de orde. Omdat ook geen sprake is van een permanent effect door de werkzaamheden op deze gebieden, is geen sprake van een negatieve gevolgen op de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang. In het kader van het GNN/GO hoeven geen vervolgstappen genomen te worden.

Bovendien leiden de voorgestelde ingrepen (Alt2) niet tot een toename van effecten op natuur ten opzichte van de huidige situatie. Van negatieve gevolgen op de kernkwaliteiten, oppervlakte of samenhang is geen sprake.

4.12 Verkeer en logistiek

Omdat de voorgenomen bedrijfsactiviteiten en alternatieven zowel binnen als buiten het plangebied (de inrichting van SK Parenco) effecten kunnen hebben op verkeer en logistiek, zijn deze beschreven, beoordeeld en vergeleken. Het onderzoek, dat als bijlage 15 bij dit MER is gevoegd, geeft inzicht in de verkeersstromen, ontsluiting en verkeersveiligheid in de huidige (referentie) situatie en de beschouwde alternatieven en varianten. Hieronder volgt een samenvatting van de resultaten en bevindingen.

4.12.1 Referentiesituatie

Externe verkeersbewegingen

In de huidige (referentie)situatie heeft het terrein van SK Parenco twee ontsluitingsroutes voor gemotoriseerd wegverkeer: via de Veerweg en via de Bokkedijk. Fietsers kunnen via de hoofdingang bij de Veerweg of via de fietstunnel onder de N225 vanaf de Dorpsstraat in Renkum het terrein betreden (zie figuur 4-34). De toegang via de Dorpsstraat is tevens een nooduitgang.



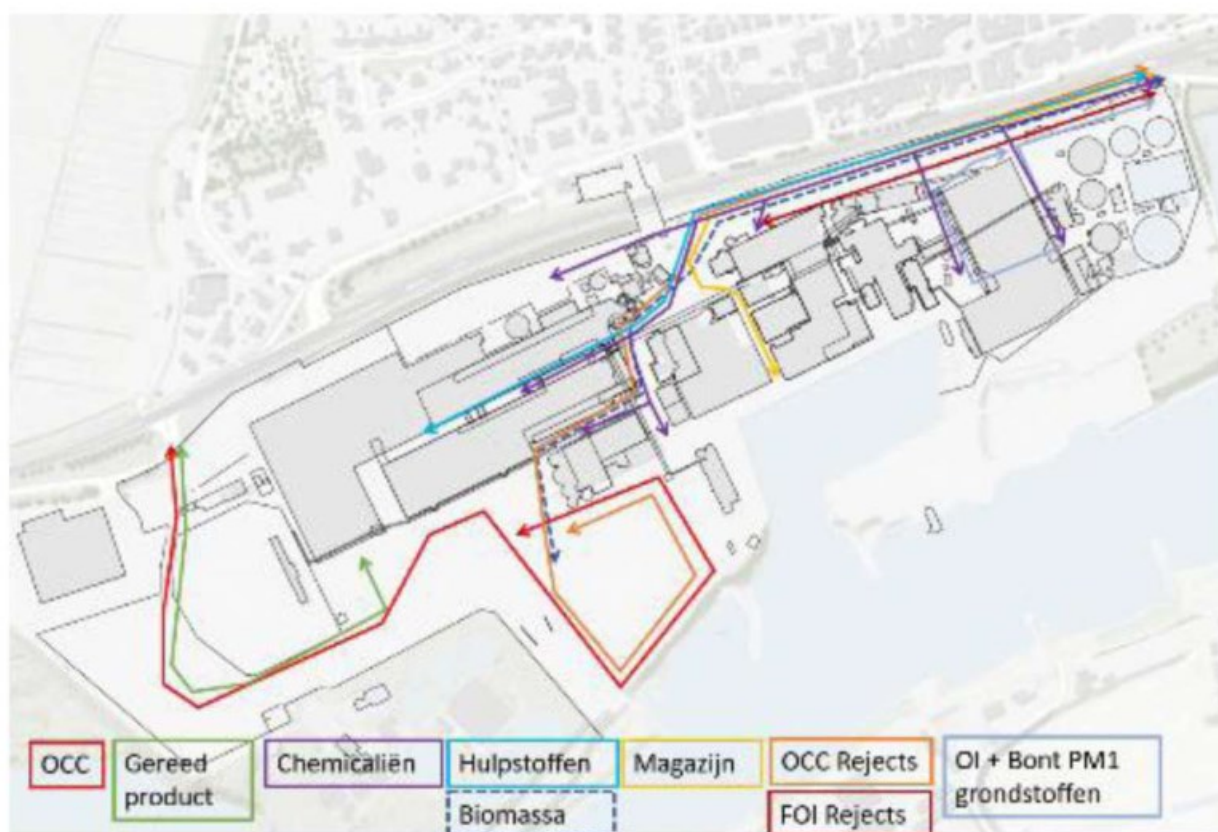
Figuur 4-34. Ontsluitingsroutes SK Parenco

De in- en uitgaande verkeersstromen zijn in de huidige situatie verdeeld over de Veerweg en de Bokkedijk. Via de Bokkedijk worden in hoofdzaak OCC-balen aangevoerd en gereed product afgevoerd. Een beperkte hoeveelheid OCC-balen wordt per schip via de insteekhaven aangevoerd. Alle andere grond- hulp- en afvalstoffen worden via de Veerweg aan- of afgevoerd. In bijlage 15 zijn de soorten en aantallen externe verkeersbewegingen en de verdeling gedetailleerd en per ontsluitingsroute vermeld.

Beide toegangswegen komen uit op de provinciale weg N225 die de A50 verbindt met Wageningen en Rhenen. Dit is voor SK Parencó de verbindingsroute naar de A50. De N225 heeft een gemiddelde werkdagintensiteit van ca 18.000 motorvoertuigen per etmaal²⁸ (mvt/etm) in 2019 (laatste pre-COVID19 jaar dat geldt als maatgevend). In de huidige situatie zijn geen knelpunten bekend voor wat betreft doorstroming op de N225 als gevolg van het ontsluitingsverkeer van SK Parencó.

Interne verkeersbewegingen

Daarnaast vinden op het terrein van SK Parencó verkeers- en logistieke bewegingen plaats zoals in figuur 4-35 schematisch weergegeven. Ook hiervan zijn de details te vinden in bijlage 15.



Figuur 4-35. Referentiesituatie interne verkeer en logistieke bewegingen

4.12.2 Alternatieven en varianten

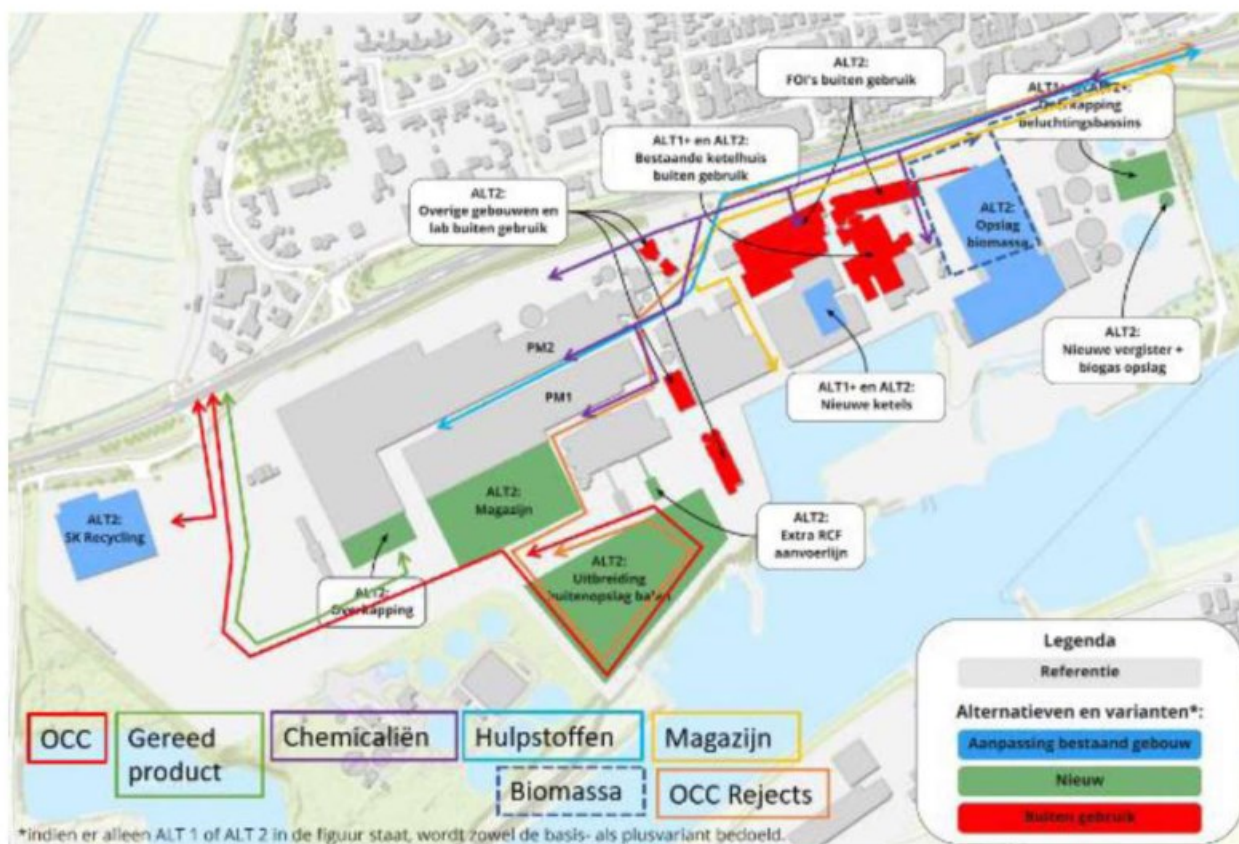
De voorgenomen wijzigingen in Alt1 en Alt2 (zie tabel 3-1) hebben ook gevolgen voor de externe en interne verkeers- en logistieke bewegingen. De voor verkeer en logistiek meest relevante wijzigingen betreffen de beschreven maatregelen met betrekking tot product- en afvalstromen, scheepstransport, de opslag van OCC-balen, gereed product en biomassa, openingstijden en (ruimtelijke) concentratie van verschillende stromen, processen en installaties.

²⁸ <https://www.gelderland.nl/wegwerkzaamheden/gelders-verkeer>

Externe verkeersbewegingen

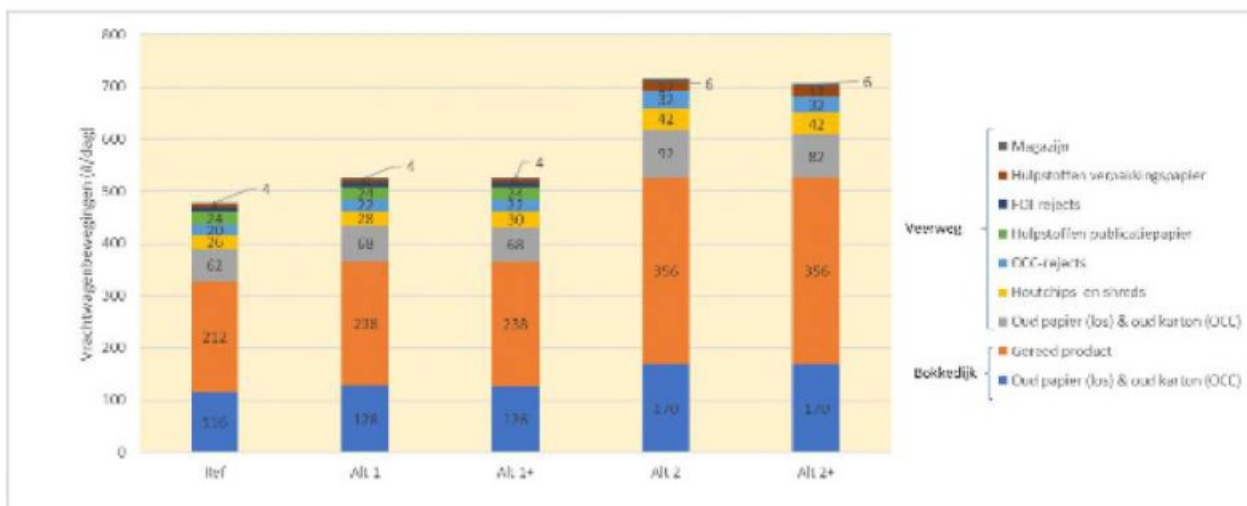
In Alt1 verandert er niets aan de verkeersstromen ten opzichte van de huidige situatie, in de plusvariant zal een groter deel van de balen Old Corrugated Containers (OCC) per binnenvaartschip worden aangeleverd, namelijk 20-25 i.p.v. 18 kton per jaar. Ook is SK Parencó voornemens om de openingstijden te verlengen tot respectievelijk 6:00 – 22:00 uur (Alt1) en volcontinu (Alt1+). De bedrijfstijden en verkeersstromen (routes) blijven gelijk aan de huidige situatie.

In Alt2 wijzigen de soorten en hoeveelheden grond-, hulp- en afvalstoffen, en vervallen enkele deelprocessen en installaties. Door deze wijzigingen veranderen ook de externe verkeersstromen (zie figuur 4-36).

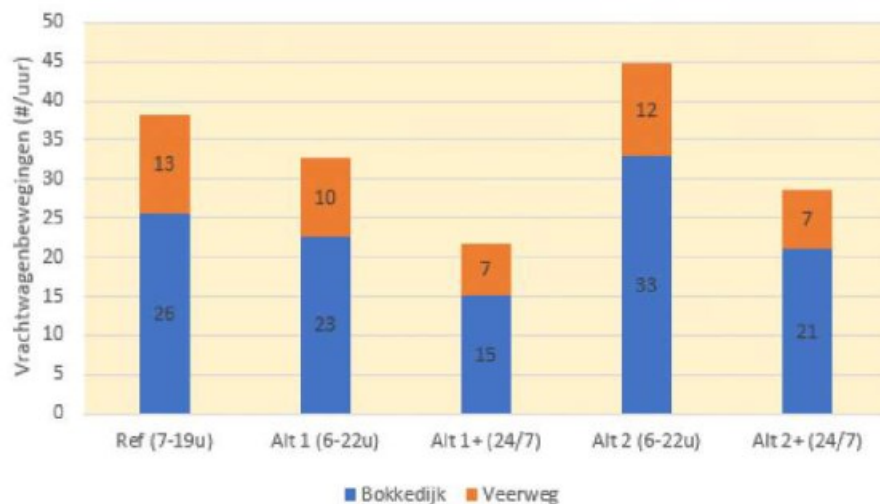


Figuur 4-36. Externe verkeersstromen Alt2

De belangrijkste verkeersbewegingen zijn die met vrachtauto's en dan met name via de Bokkedijk. Deze hoeveelheid neemt met name in Alt2 sterk toe (figuur 4-37). Rekening houdend met de voorgenomen verruiming van de bedrijfstijden, zal de spreiding van het verkeer groter zijn. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van het vrachtverkeer over de werkuren betekent dit dat ten opzichte van de huidige situatie de intensiteit vrachtverkeer per uur niet toeneemt op de Veerweg. De toegang Bokkedijk wordt enkel in Alt2 per uur drukker (zie figuur 4-38).

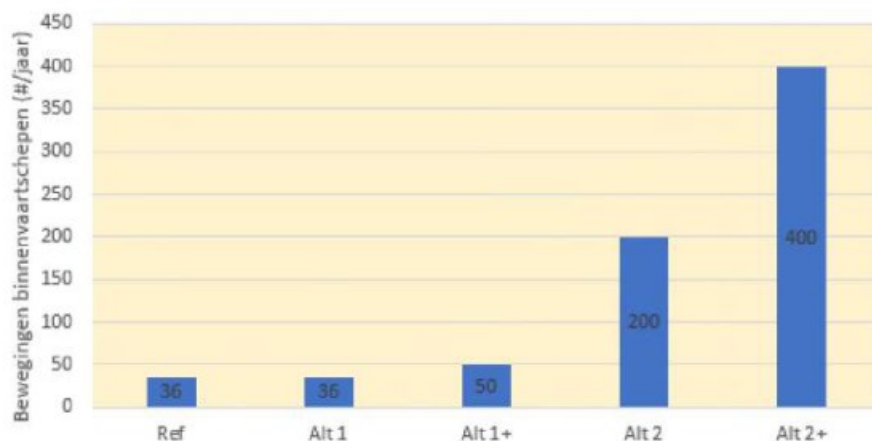


Figuur 4-37. Vrachtautobewegingen per dag in huidige situatie en alternatieven



Figuur 4-38. Vrachtautobewegingen per uur in huidige situatie en alternatieven

De binnenvaartschepen worden alleen ingezet voor de levering van OCC-balen. Deze hoeveelheid neemt in Alt2, en met name Alt2+ sterk toe. De lading van één binnenvaartschip komt ongeveer overeen met 40 vrachtauto's. In Alt1 worden 1.440 vrachtautobewegingen per jaar 'bespaard' door het gebruik van binnenvaartschepen, in Alt1+ zijn dat 2.000 vrachtautobewegingen per jaar, in Alt2 8.000 vrachtautobewegingen per jaar en Alt2+ 16.000 vrachtautobewegingen per jaar. In Alt2 en Alt2+ wordt procentueel gezien de meeste vrachtautobewegingen per jaar bespaard (zie onderstaande tabel).



Figuur 4-39. Bewegingen binnenvaartschepen per jaar in huidige situatie en alternatieven

Tabel 4-11. Vrachtautobewegingen en binnenvaart bewegingen per jaar in relatie tot elkaar

	Ref	Alt 1	Alt 1+	Alt 2	Alt 2+
Vrachtauto	117.550	128.500	129.500	178.750	176.250
Besparing door binnenvaart	1.440	1.440	2.000	8.000	16.000
Aandeel binnenvaart	1,2%	1,1%	1,5%	4,5%	9,1%

Het aantal personenautobewegingen is nagenoeg gelijk voor de referentie, alternatieven en varianten: 396 per dag in de huidige (referentie)situatie als wel Alt1 en 388 in Alt2. Ten overvloede: in het geval dat de openingstijden in de plusvarianten niet volcontinu maar 16 werkuren (van 6-22 uur) zouden bedragen, dan komt Alt1+ overeen met de basisvariant en komt het aantal vrachtautobewegingen in Alt2+ met 43 per uur iets lager uit dan Alt2.

Gezien de trends in verkeersintensiteiten op de N225 zal de verwachte toekomstige intensiteit liggen op het niveau van voor de COVID19 maatregelen (ca. 19.000 mvt/etm). Het aandeel (vracht)verkeer op de N225 gegenereerd door SK Parenco is weergegeven in tabel 4-12. Te zien is dat in de huidige situatie het vrachtverkeer van en naar SK Parenco 2,5% van het totaal aantal motorvoertuigen is op de N225 en het autoverkeer 2,2%.

Tabel 4-12. Aandeel (vracht)verkeer op N255

	Huidig	Alt1	Alt1+	Alt2	Alt2+
Vrachtauto's per dag	458 (2,5%)	522 (2,7%)	524 (2,8%)	715 (3,8%)	685 (3,6%)
Personenauto's per dag	396 (2,2%)	396 (2,1%)	396 (2,1%)	388 (2,0%)	388 (2,0%)
N225	18.000	19.000	19.000	19.000	19.000

In Alt1 neemt het vrachtverkeer percentueel gezien iets toe gezien de verwachte totale verkeersgroei op de N225. Voor Alt2 is wel een toename te zien van circa 1%.

Voor het personenautoverkeer gegenereerd door SK Parencó geldt dat zowel in absolute als in relatieve zin een lichte afname wordt verwacht.

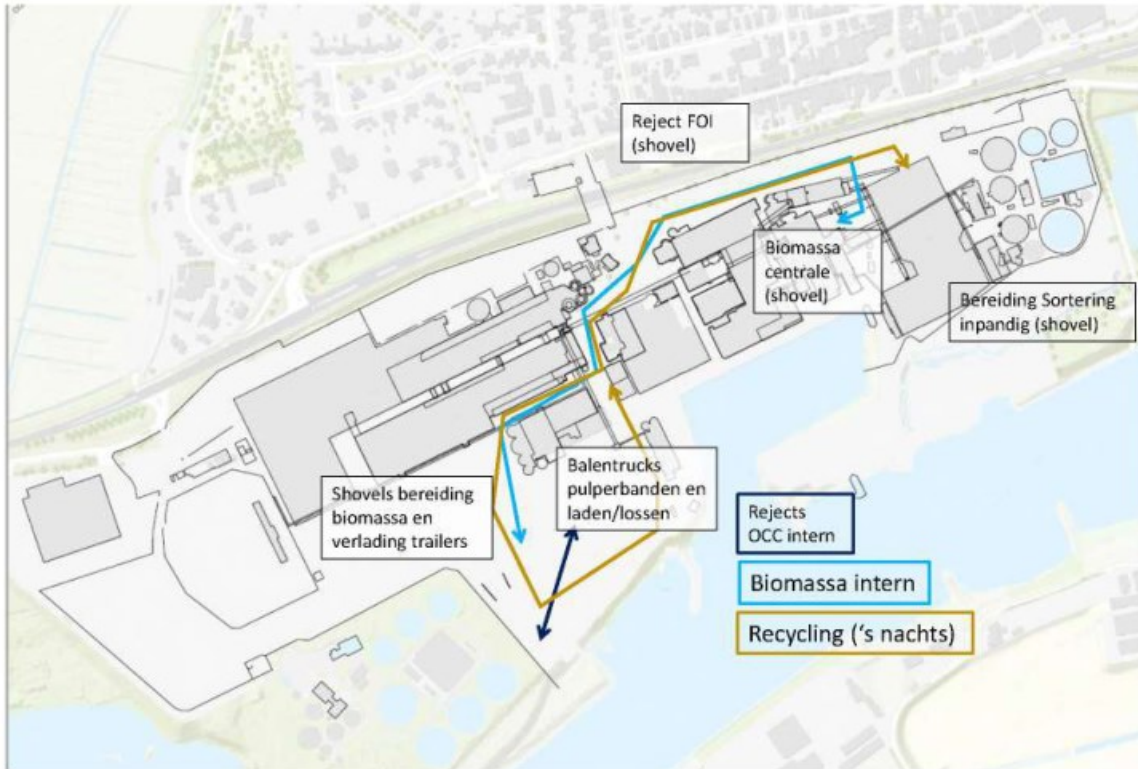
Om de verwachte doorstroming op de aansluitingen te kunnen beoordelen, geven verwachte verkeersintensiteiten per uur een beter beeld (uitgaande van een gelijkmatige verdeling van het verkeer van en naar SK Parencó over de dag verdeeld). Zoals reeds te zien was in figuur 4-38 neemt het aantal vrachtautobewegingen per uur in vrijwel alle alternatieven en varianten af ten opzichte van de huidige (referentie)situatie. Dit betekent dat de verkeerssituatie in positieve zin zal veranderen en de verkeersdruk op de aansluitingen Veerweg en Bokkedijk verlicht wordt.

Alleen in Alt2 wordt een toename verwacht van het aantal vrachtauto's dat via de Bokkedijk gaat rijden. Gemiddeld neemt het aantal vrachtauto's per uur toe van 26 naar 34 per uur. Ten opzichte het totaal aantal motorvoertuigen op de N225 is dit een beperkte toename. Dit zal weinig tot geen invloed hebben op de doorstroming van de N225. Op het gebied van verkeersveiligheid zijn geen knelpunten voorzien.

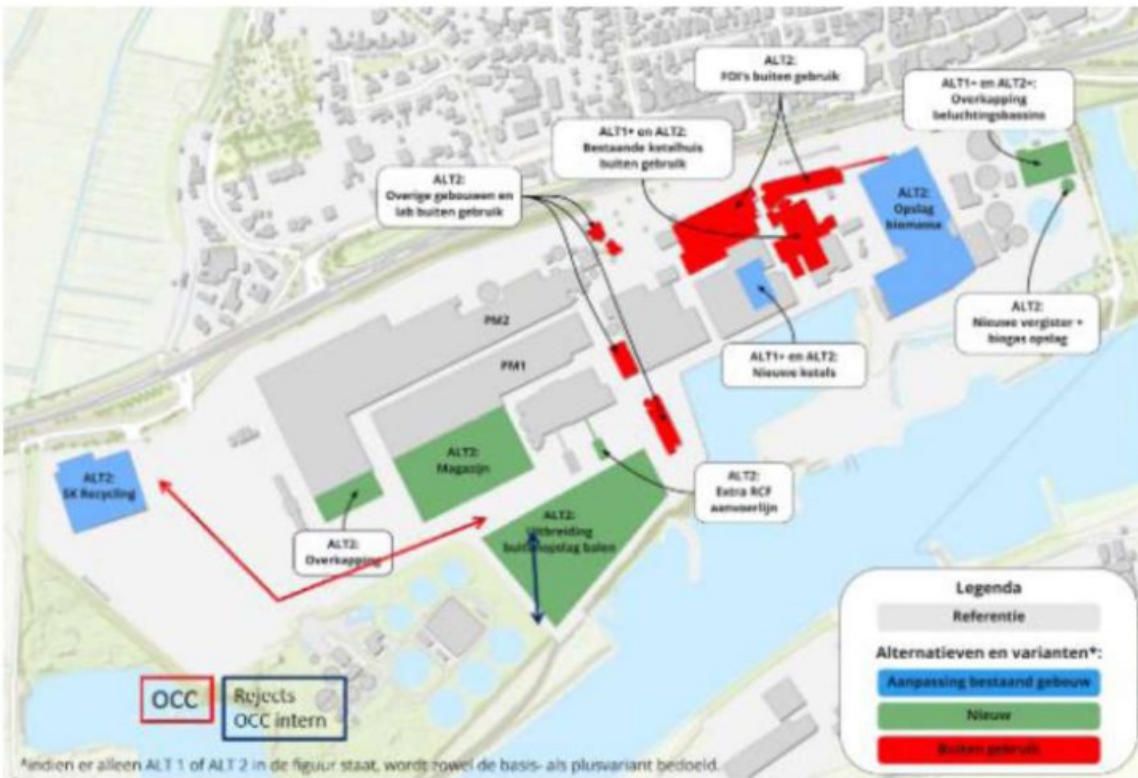
Interne verkeersbewegingen

Ondanks verschillende automatische transportsystemen (transportbanden, rollenbanen, schroefpersen e.d.) vinden op het terrein van SK Parencó ook verkeersbewegingen plaats. Deze betreffen interne verplaatsingen van de verschillende grond-, hulp- en afvalstoffen en worden hoofdzakelijk verspreid over de werkdag gemaakt. Alleen de verkeersbewegingen voor recycling vinden in de huidige situatie en in Alt1 in de nachtperiode plaats.

In figuur 4-40 en figuur 4-41 zijn de routes van de interne verkeersstromen weergegeven voor de huidige (referentie)situatie, Alt1, en Alt2.



Figuur 4-40. Interne verkeersstromen huidige referentiesituatie en Alt1



Figuur 4-41. Gewijzigde interne verkeersstromen Alt2

In bijlage 15 is het aantal interne verkeersbewegingen per dag berekend en weergegeven. Daaruit blijkt samengevat het volgende. In Alt1 blijft het aantal interne verkeersbewegingen gelijk aan de huidige referentiesituatie. Voor Alt2 geldt dat de interne verkeersbewegingen voor recycling (volledig), rejects FOI (met shovels) en biomassa (met shovels) komen te vervallen. Bovendien vindt in Alt2 (ruimtelijke) concentratie van verschillende stromen, processen en installaties en daarmee gepaard gaande verkeersbewegingen plaats, of worden voertuigen geëlektrificeerd. Dat geldt vooral voor de bulkstromen OCC balen en biomassa.

Een en ander betekent dat er een verlaging van de interne verkeersdruk en een verbetering van de (verkeers)veiligheid en efficiency plaatsvindt.

4.13 Bodem

4.13.1 Referentiesituatie

Bodemkwaliteit

De bodemkwaliteit is in het verleden door middel van verschillende onderzoeken op het terrein in kaart gebracht. Door GS van de Provincie Gelderland zijn in het kader van de Wet bodembescherming een besluit genomen²⁹, waarin is vastgesteld dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en waardoor sanering niet aan de orde is. In de bodem zijn op het terrein plaatselijk wel lichte verontreinigingen aanwezig. Die zijn gerelateerd aan het historisch industrieel gebruik van het terrein.

Bodembescherming

In het kader van de BBT-actualisatie uit 2021 (zie § 4.17.1) heeft SK Parenco voor de referentiesituatie een bodemrisicoanalyse (BRA) uitgevoerd. De BRA bevat een overzicht van de geïnventariseerde bodembedreigende activiteiten. Per activiteit is bepaald welke combinatie van voorzieningen en maatregelen worden toegepast.

De BRA is een dynamisch document dat periodiek wordt geactualiseerd aan de hand van optimalisaties en wijzigingen in de organisatie. Zo is in 2023 een BRA-actualisatie voorzien voor de onderdelen AWZI en riolering. Op die manier bereikt SK Parenco voor alle activiteiten een verwaarloosbaar bodemrisico.

4.13.2 Alternatieven en varianten

Bodemkwaliteit

Door het beoogd gezag moet, in het kader van de komende vergunningaanvraag, worden beoordeeld of de bodemkwaliteit ter plaatse van deellocaties waar in het kader van bodembescherming een combinatie van voorzieningen en maatregelen is getroffen voldoende is vastgesteld. Dit is relevant om een grondslag te verkrijgen die kan dienen als vergelijk, om op die wijze in de toekomst te kunnen vaststellen of bodembelasting of -verontreiniging heeft plaatsgevonden. Dit kan dus leiden tot de noodzaak om op enkele deellocaties de nulsituatie vast te leggen middels verkennend milieukundig bodemonderzoek conform de NEN5740.

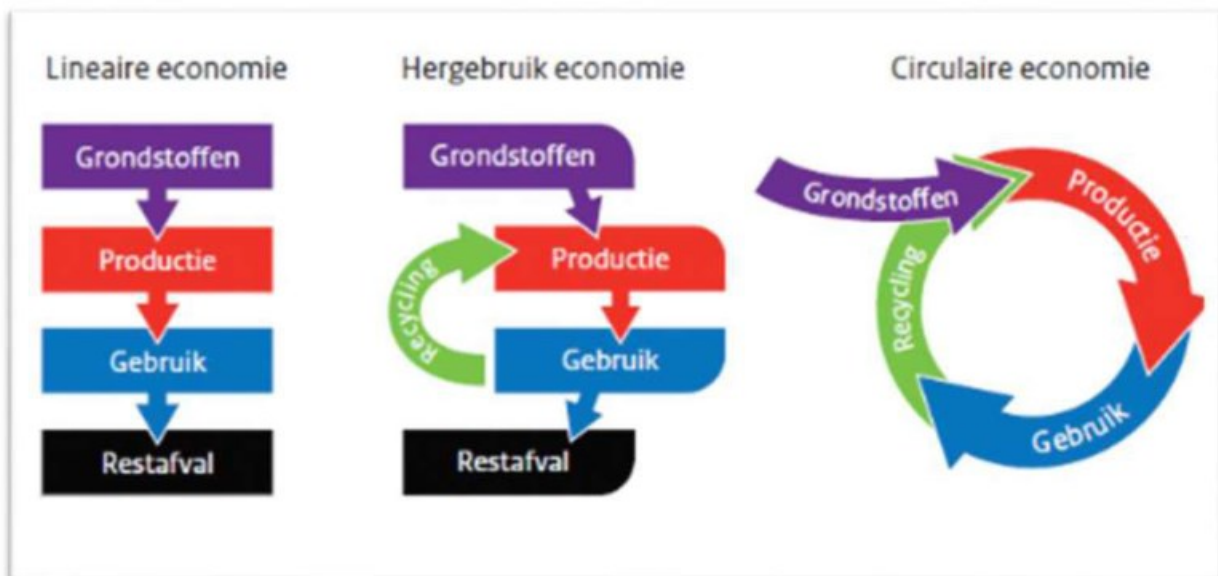
²⁹ Kenmerk 2011-019792 d.d. 10 april 2012

Bodembescherming

Aantasting van de bodemkwaliteit in de referentiesituatie, maar ook bij het realiseren van de voorgenomen alternatieven, is niet aan de orde. Daar waar bodembedreigende activiteiten worden ontplooid, zijn of worden combinaties van voorzieningen en maatregelen getroffen om te komen tot een verwaarloosbaar bodemrisico om te voorkomen dat de bodem wordt aangetast.

4.14 Grond-, hulp- en afvalstoffen

Door groei van de (wereld)bevolking en de welvaart neemt de vraag naar grondstoffen toe, terwijl de voorraad afneemt. De rijksoverheid werkt daarom samen met het bedrijfsleven om de Nederlandse economie in 2050 volledig te laten draaien op herbruikbare grondstoffen en in 2030, via een hergebruik economie, op 50%. In de circulaire economie bestaat geen afval en worden grondstoffen steeds opnieuw gebruikt. Onder de titel "Nederland circulair in 2050" is het rijk in september 2016 het rijksbrede programma circulaire economie gestart (figuur 4-42).



Figuur 4-42. Van een lineaire naar een circulaire economie (bron: rapport Nederland circulair in 2050)

Als onderdeel van dit programma is in januari 2017 door zowel partijen uit de overheid als het bedrijfsleven het grondstoffenakkoord ondertekend. Hierin staan afspraken om de Nederlandse economie te laten draaien op herbruikbare grondstoffen. In 2018 is door de verschillende partijen vervolgens een transitieagenda opgesteld voor vijf sectoren en ketens:

- Biomassa en voedsel;
- Kunststoffen;
- Maakindustrie;
- Bouw;
- Consumptiegoederen.

In 2019 is een uitvoeringsprogramma opgestart met acties en projecten in de periode 2019-2023. De belangrijkste uitdaging van de circulaire economie is dat goederen een beperkte fysieke of economische levensduur hebben waardoor hun waarde na verloop van tijd afneemt of zelfs negatief wordt, zoals bij afval. Een belangrijke kans is dat bedrijven gaan inspelen op het verlengen van de economische levensduur, of het terugwinnen van grondstoffen uit laagwaardige producten.

Provincie Gelderland heeft een Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2021-2023 'Van ketens naar kringlopen' vastgesteld (zie [deze weblink](#)). Met dit programma beoogt de provincie een substantiële bijdrage te leveren aan:

- Een reductie van grondstoffenverbruik in Gelderland;
- Het sluiten van kringlopen;
- Minder afhankelijkheid van geïmporteerde grondstoffen, en;
- Duurzame verdienmodellen voor ons bedrijfsleven.

In dat programma heeft provincie Gelderland de doelen en ambities vastgesteld en een focus op de maakindustrie, waaronder de papierindustrie en dus ook SK Parenco. De taakstellende bijdragen aan doelen voor 2030 zijn als volgt:

- Reductie van het primaire grondstoffengebruik met 50%.
- Verminderen van de milieu-impact (CO₂-impact) van grondstoffengebruik met 55%.
- Het verminderen van het verlies aan toegevoegde waarde met 50%.
- Verminderen van het risico op leveringonzekerheid (kritische aardmetalen) met 50%.

Smurfit Kappa is een circulair bedrijf dat bijdraagt aan een wereld zonder papier- en verpakkingsafval. Dit betekent het sluiten van kringloopsystemen voor papier en karton, het maximaliseren van een efficiënt gebruik van hulpbronnen en het minimaliseren van afval, inclusief CO₂-uitstoot. In lijn met de VN-agenda voor duurzame ontwikkeling 2030, waarin efficiënt gebruik van grondstoffen en minimalisering van afval nadrukkelijk aan bod komt, gebruikt SK Parenco 100% hernieuwbare en hergebruikte grondstoffen en concentreert zich op efficiëntie in energie- en watergebruik.

Verpakkingen en andere papiervezelhoudende producten kunnen 8-10 keer gerecycleerd worden. En als de vezels te kort zijn om opnieuw te worden gebruikt, worden ze hergebruikt in de landbouw (als kalkhoudende bodemverbeteraar), in de bouwsector (bijvoorbeeld [Topcrete](#)[®]) of nuttig toegepast voor (eigen) energieopwekking.

Het Better Planet Packaging-initiatief van Smurfit Kappa Groep richt zich op het verminderen van verpakkingsafval en stimuleert innovatie voor papieren verpakkingen, terwijl de grondstoffen in het recyclingcircuit blijven. In dat kader heeft Smurfit Kappa Groep als doelstelling geformuleerd om in 2025 30% minder afval per ton product te storten ten opzichte van 2013. In 2021 heeft Smurfit Kappa Groep een vermindering van 29,2% ten opzichte van 2013 bereikt.

4.14.1 Referentiesituatie

SK Parenco is aangemerkt als categorie 28.4 afvalbedrijf van bijlage I onder C van het Besluit omgevingsrecht (Bor) en neemt als circulair bedrijf alleen hergebruikt papier en karton – geen hout(vezels) meer – als grondstoffen in en maakt deze tot nieuw publicatie en verpakkingspapier. Deze worden vervolgens als halffabricaten aan de grafische en verpakkingsindustrie geleverd. Na gebruik worden deze opnieuw ingenomen en hergebruikt en zo is de cirkel rond.

Ingaande stromen

De grondstoffen van SK Parenco (afvalstoffen) vallen onder sectorplan 4 van LAP 3: gescheiden ingezameld/afgegeven schoon papier en karton van huishoudens en bedrijven (zie ook bijlage 5). Dat zijn de primaire grondstoffen en geldt zowel voor de huidige situatie als in de beschouwde alternatieven. In het referentiejaar 2021 is in totaal afgerond 660.000 ton hergebruikt papier en karton ingenomen, waarvan 436.500 ton OCC en 223.200 ton hergebruikt papier. Daarnaast is, secundair, 93.000 ton aan hulpstoffen (vulstoffen, zetmeel- e.d.) voor PM1 en PM2 ingenomen en 64.000 ton biomassa voor de K62.

De minimumstandaard voor verwerken van schoon papier en karton is recycling. SK Parenco voldoet aan deze minimumstandaard. Voor 'niet voor recycling geschikt papier en karton' geldt als minimumstandaard andere nuttige toepassing, waaronder hoofdgebruik als brandstof. Ook daar voldoet SK Parenco aan.

Vrijkomende stromen

Met betrekking tot de binnen de inrichting vrijkomende (afval)stromen en rejets is in de vergunde situatie vastgelegd dat:

- FOI-slib, zuiverings-slib en een zeer beperkt aandeel van de rejets (afvalstromen uit het productieproces) als brandstof mogen worden gebruikt voor energieopwekking in de wervelbedoven K62;
- Overige afvalstoffen worden conform de minimumstandaarden van de relevante sectorplannen uit LAP3 afgevoerd en verwerkt door daartoe erkende verwerkers.

Conform BBT 6a (energie-efficiency) en BBT 12 (Afvalbeheer) van de BBT-conclusies pulp, papier en karton past SK Parenco de intern vrijkomende, organische en hoogcalorische stromen FOI-slib, AWZI-slib en rejets nuttig toe als brandstof in de K62. In 2021 is afgerond 97.000 ton intern nuttig toegepast, onderverdeeld in:

- FOI-slib: 81.400 ton;
- AWZI-slib: 13.600 ton (biomassa);
- Rejets: 1.600 ton.

Daarmee is de hoeveelheid externe houtachtige biomassa (houtchips en -shreds) voor biomassaketel K62 in 2021 beperkt tot 64.000 ton.

Het extern af te voeren afval van SK Parenco bestaat uit niet her te gebruiken rejets en andere afvalstoffen, voornamelijk kunststoffen, die SK Parenco samen met de grondstoffen voor het verpulpen ontvangt. In 2021 is afgerond 35.000 ton aan afvalstoffen vrijgekomen en extern afgevoerd, waarvan het merendeel (31.700 ton) rejets betreft en de rest overig afval. De rejets worden bij een andere vestiging van Smurfit Kappa in Duitsland (Zülpich) als secundaire brandstof nuttig toegepast. Daarvoor beschikt SK Parenco over een EVOA-beschikking³⁰ en daarmee is de hoeveelheid te storten afval substantieel (90%) afgenomen.

³⁰ EVOA beschikking NL703143 d.d. 16-12-2022 (zie [deze weblink](#))

4.14.2 Alternatieven en varianten

Zoals in hoofdstuk 3 beschreven, blijven de productieprocessen en de in- en uitgaande stromen in Alt1 ongewijzigd, maar wijzigen deze in Alt2 wel. Naast een autonome toename van de productiecapaciteit van verpakkingspapier betreffen de belangrijkste en voor afvalstoffen meest relevante wijzigingen in Alt2:

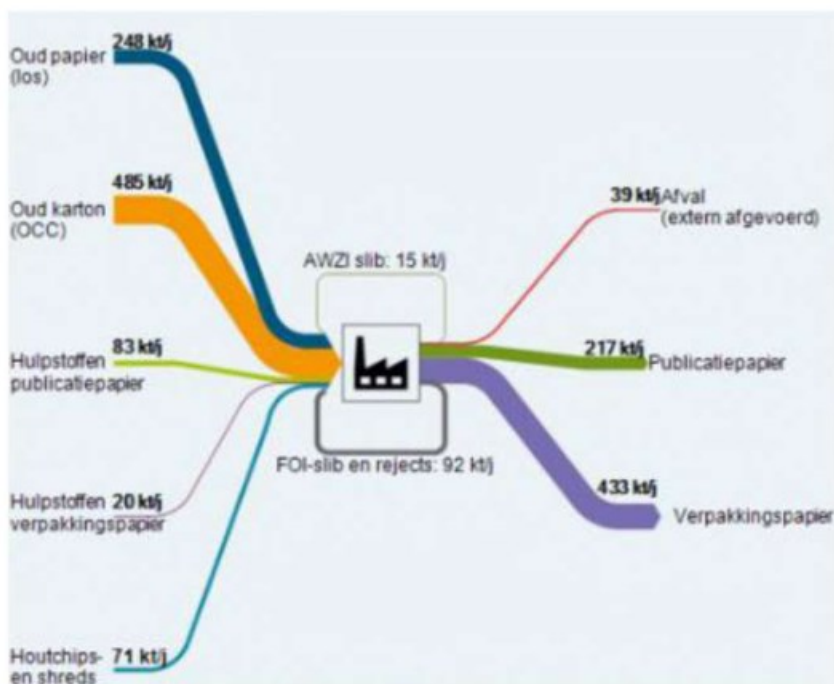
- Het vervallen van de aanvoer van ontinktings- en bont papier en daaraan gekoppelde processen sorteren, verpulpen en ontinkten (FOI), rejects en (afval)stromen (FOI-slib);
- Het uitbreiden van de capaciteit van de RCF, waardoor meer RCF-rejects;
- Het aanpassen, uitbreiden en optimaliseren van de bestaande AWZI waardoor meer AWZI-slib.

Ingaande stromen

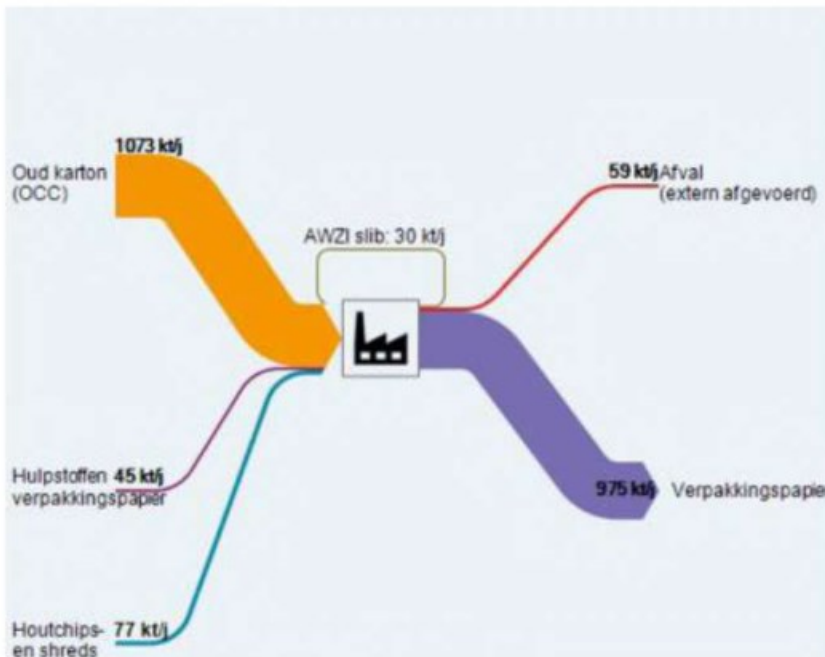
Voorgaande wijzigingen betekenen enerzijds dat in Alt2 geen oud papier, maar wel meer (ca. 60%) OCC zal worden geaccepteerd en anderzijds dat geen afvalstoffen in de biomassaketel K62 meer nuttig toegepast hoeven te worden. Om het wegvallen van de stroom FOI-slib en rejects te compenseren, hoeft slechts 8% meer externe biomassa (houtchips en -shreds) ingenomen te worden. Dat komt omdat de calorische (verbrandings)waarde van houtchips en -shreds veel hoger is dan die van FOI-slib.

Uitgaande stromen

Per saldo zal de hoeveelheid extern af te voeren afvalstoffen in Alt2 toenemen van 39 naar 59 kton per jaar. Daarvan zal het grootste gedeelte (53 kton rejects) bij het zusterbedrijf in Zülpich als brandstof nuttig worden toegepast. De verschillen tussen de alternatieven (exclusief waterstromen) zijn weergegeven in figuur 4-43 en figuur 4-44. Dit betreffen overigens geen massabalansen. Er treden verschillen tussen de in- en uitgaande stromen op door variërende droge stofgehalten, afvoer naar water en lucht (verdamping en verbranding).



Figuur 4-43. Overzicht in- en uitgaande stromen in Alt1 (conform vergunde situatie)



Figuur 4-44. Overzicht in- en uitgaande stromen in Alt2

In lijn met het landelijk afvalstoffenbeleid zullen de extern af te voeren afvalstoffen conform de minimumstandaarden van de relevante sectorplannen uit LAP3 worden afgevoerd en verwerkt door daartoe erkende verwerkers. Voor wat betreft de relaties van grond-, hulp- en afvalstoffen met (p)ZZS en klimaat (CO₂) wordt hier korthedshalve verwezen naar de bijlagen 5 (ZZS in grond- en hulpstoffen) en 12 (Energie & klimaat).

4.15 Externe veiligheid

SK Parenco gebruikt verschillende soorten en hoeveelheden gevaarlijke stoffen als hulpstoffen in diverse processen en installaties. Als onderdeel van dit MER is een toetsing aan het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) uitgevoerd voor zowel de referentiesituatie als de beschouwde alternatieven en varianten. Dit rapport is als bijlage 16 bij dit MER gevoegd.

Aan de hand van de Stoffenlijst is in de bijlagen van de toetsing de toepasselijkheid van het Bevi respectievelijk het Brzo 2015 getoetst. In het rapport is een beschouwing gegeven van de referentiesituatie en de onderdelen uit de revisievergunning van 15 september 2009. Tevens is beoordeeld óf het opstellen van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) noodzakelijk is.

Op basis van de uitgevoerde toetsing worden de volgende conclusies getrokken:

- Het Bevi is **niet** van toepassing op de referentiesituatie en ook niet op beide alternatieven;
- Daarmee en uit de resultaten van de uitgevoerde toets volgt ook dat:
 - het Brzo 2015 niet van toepassing is;
 - geen verplichting voor het opstellen van een QRA geldt.

Voor een uitgebreide beschrijving van de toetsingsresultaten en bevindingen wordt hier korthedshalve verwezen naar de uitgevoerde toetsing in bijlage 16.

4.16 Brandveiligheid

4.16.1 Referentiesituatie

Op de locatie van SK Parencó kunnen zich calamiteiten voordoen die in het kader van brandveiligheid relevant zijn om hier preventieve en correctieve maatregelen voor te treffen met als hoofddoel om de gevolgen zo veel als mogelijk te beperken. Om deze preventieve en correctieve maatregelen te beheersen is een bedrijfsnoodplan aanwezig binnen SK Parencó waarin de volgende uitgangspunten zijn benoemd:

- Beschermen van de mensen, zowel binnen als buiten het bedrijf;
- Redden van mensen binnen het bedrijf;
- Tot een minimum beperken van schade aan het milieu;
- Minimaliseren van materiële schade (direct en indirect) bij incidenten voor bedrijf en omgeving.

Het bedrijfsnoodplan voldoet aan de minimale uitgangspunten zoals die gesteld is door het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Op gebied van bedrijfshulpverlening is SK Parencó in overeenstemming met de Arbowetgeving (artikel 3 en 15 van de Arbowet).

Daarnaast zijn de volgende installaties en voorzieningen aanwezig in kader van brandveiligheid:

- Branddetectie (detectieapparatuur bestaat hoofdzakelijk uit optische rookmelders);
- Handbrandmelders (aanwezig in alle relevante gebouwen conform bouwbesluit);
- Ontruimingsinstallaties (aanwezig in de relevante gebouwen bepaald op basis van personele bezetting en het al dan niet aanwezig zijn van gevaarlijke stoffen);
- Statische blusinstallaties (schuimblusinstallatie, gasblussystemen, droge en natte sprinklersystemen, projectiesystemen en delugesystemen³¹);
- Dynamische blusinstallaties (handbrandblussers, brandslangkasten en brandslanghaspels);
- Bluswatervoorzieningen (bovengrondse- en ondergrondse brandkranen);
- Bedrijfsbrandweer materieel (tankautospuit, aanhanger met motorspuit en lagedruk transportslangen, HD-schuimunit, lagedruk schuimunit en slangen-aanhanger met brandslangen).

De hierboven benoemde installaties en voorzieningen zijn adequaat aangebracht, onderhouden en geïnspecteerd (indien van toepassing) conform de best beschikbare technieken.

De bedrijfsbrandweer binnen SK Parencó is primair gericht op het voorkomen van escalatie t.a.v. brand. Door bovengenoemde installaties en voorzieningen te combineren met een goede dekkingsgraad (circa 40 medewerkers) is SK Parencó in staat om beginnende branden adequaat te detecteren en te elimineren.

³¹ Bij een delugesysteem worden op het leidingnet open sprinkler (sproeiers) aangesloten, zodat bij het openen van de klep alle sprinklers die op de klep zijn aangesloten gelijktijdig water zullen leveren

4.16.2 Alternatieven en varianten

Op basis van de referentiesituatie zal SK Parencó zorgdragen voor een minimaal gelijkblijvend niveau t.a.v. brandveiligheid, ongeacht welk alternatief gekozen zal worden. Er zijn tevens geen autonome ontwikkelingen te verwachten waarbij de referentiesituatie niet meer zal voldoen aan de geldende wet- en regelgeving. De brandveiligheid is zeer zorgvuldig opgepakt door SK Parencó en overschrijdt op vele aspecten de minimale vereisten vanuit de geldende wet- en regelgeving.

4.17 Beste Beschikbare Technieken

4.17.1 Referentiesituatie

Om in kaart te brengen of SK Parencó in de referentiesituatie voldoet aan alle Beste Beschikbare Technieken (BBT), heeft SK Parencó een actualisatie BBT-toetsen uitgevoerd.³² Door de omvang van de onderzoeken is in overleg met het bevoegd gezag besloten om de actualisatie op te splitsen in drie tranches. In de eerste tranche zijn de sectorspecifieke BREFs (ook wel verticale BREFs genoemd) voor SK Parencó getoetst. In de tweede en derde tranche zijn de sector overschrijdende BREFs (ook wel horizontale BREFs genoemd) en de Nederlandse BBT-documenten getoetst. Ook de BRA (zie ook §4.13) maakt hier onderdeel van uit. SK Parencó voldoet in de referentiesituatie aan de van toepassing zijnde BBT.

De opbouw en inhoud van de uitgevoerde BBT-toets is als volgt:

- Tranche 1, BBT-conclusies:
 - Pulp, papier en karton
 - Grote stookinstallaties
 - Afvalverbranding
 - Afvalbehandeling
- Tranche 2
 - BREF's:*
 - Op- en overslag bulkgoederen
 - Energie efficiëntie
 - Koelsystemen
 - REF's:*
 - Economics and cross-media effects
 - Monitoring
- Tranche 3, publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGS) en BRA:
 - Cryogene gassen
 - Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen
 - Vloeibare brandstoffen
 - Overige vloeistoffen
 - BRA.

³² Referentie BG5887WATRP2102020939, d.d. 2 februari 2021

4.17.2 Alternatieven en varianten

In Alt1 en Alt2 wordt voldaan aan BBT conform (minimaal) de referentiesituatie. Alt1+ en Alt2+ bevatten aanvullende (BBT+)-maatregelen, zie hiervoor tabel 3-1. Per milieuaspect is dit in meer detail uitgewerkt:

Luchtemissies (§4.1 en bijlage 4)

Wanneer bij de K62 – naast het (eigen) AWZI-slib – maximaal wordt overgegaan op (externe) houtachtige biomassa is geen sprake meer van een afvalmeeverbrandingsinstallatie (en ook niet van een grote stookinstallatie). De BBT-conclusies afvalverbranding en grote stookinstallaties zijn derhalve niet van toepassing. Ook de nieuwe ketels betreffen geen grote stookinstallaties. BBT is geborgd door directe geldende regelgeving uit het Abm. Voor de RCF, FOI (alleen in Alt1), PM1, PM2 en AWZI geldt dat de BBT-conclusies papier en pulp van toepassing kunnen zijn, maar dat daar geen BBT-emissioniveaus uit volgen. Daarom is op de emissie van deze bronnen het Abm van toepassing.

Voor monitoring geldt de REF 'Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations', van juli 2018. In de REF worden geen bepaalde monitoringsprogramma's voorgeschreven, maar wordt genoemd dat het beste een op risico gebaseerde monitoring kan worden toegepast, waarbij specifiek wordt verwezen naar de Nederlandse systematiek, daarbij ook verwijzend naar het monitoren van referentie parameters. Dit zal worden toegepast door SK Parenco.

Geur (§0 en bijlage 9)

Reeds in de referentie wordt zoveel mogelijk gewerkt met gesloten systemen/ installaties, wat diverse potentiële geurbronnen uiteindelijk niet of beperkt geurrelevant maakt. Deze filosofie wordt ook toegepast bij de alternatieven en varianten. Meer specifiek:

- De afvalwaterzuiveringstanks zijn afgedekt en de lucht boven de vloeistof wordt actief afgezogen. De afgezogen lucht wordt verbrand als verbrandingslucht voor K62. Bij storing of onderhoud aan K62 worden de afgassen van de AWZI ongereinigd, maar wel via de schoorsteen van de K62 op een hoogte van 60 meter naar de atmosfeer geëmitteerd.
- De behandeling in het zuidelijke gebouw van de AWZI vindt geheel gesloten plaats, waardoor in de hal geen duidelijk waarneembare geur heerst. Het gebouw is ten behoeve van ruimteventilatie voorzien van afblazen naar de atmosfeer.
- Het noordelijke gebouw van de AWZI is voorzien van afzuiging van de lucht in het gebouw, welke wordt verbrand als verbrandingslucht voor K62.
- Assen bij de energievoorziening worden gesloten systemen opgeslagen, in pandig verladen en afgevoerd onder gecontroleerde omstandigheden.
- Het nareinigen (zeven/cyclonen), fractioneren en indikken van de kartonpulp vindt plaats in gesloten systemen, waardoor geurontwikkeling in het gebouw minimaal is.
- Bij de actieve beluchting bij de FOI (alleen bij Alt1) komen geurstoffen vrij, die door de veelal gesloten installaties minimaal zijn.
- De dispergeerder (eveneens bij de FOI, Alt1) is een gesloten installatie (waarbij de pulp wordt verhit met stoom) waardoor geen proces-emissies vrijkomen. De geur afkomstig van de dispergeerder ruimte is minder geurrelevant, omdat de installaties in deze ruimte gesloten zijn.

Overige maatregelen die zowel worden toegepast in de referentie als bij de alternatieven en varianten:

- Bij storing of onderhoud aan de K62 worden de afgassen van de AWZI ongereinigd, maar wel via de schoorsteen van de K62 naar de atmosfeer geëmitteerd.
- PM1: De afgezogen lucht wordt gezuiverd door een waterslot.

- PM2: Procesmatige aanpassingen waardoor de intensiteit en hinderlijkheid van geur de afgelopen jaren is afgenomen.

Specifiek voor de alternatieven en varianten zorgen de volgende maatregelen voor nog meer geurreductie:

- Energiebesparende maatregelen, met name HR nadroger en warmtepomp: afgassen worden verder afgekoeld waardoor een deel van het vocht zal condenseren. Dit vocht, waarin zich ook geurende stoffen kunnen bevinden, wordt dan niet meer geëmitteerd.
- Een hogere schoorsteen van de PM2. Dit heeft geen effect op de totale geuremissie, maar wel op de wijze waarop de geur wordt geëmitteerd en verspreid.
- AWZI: overkappen van de beluchtingsbassins. Door het overkappen en afzuigen van de lucht, mag worden aangenomen dat de geurbron in feite vervalt. Deze lucht wordt in de K62 als verbrandingslucht ingezet, waar de geurende componenten verbrand worden. Gezien het zeer hoge verwijderingsrendement van naverbranding, zal de geuremissie van de K62 naar verwachting niet toenemen, ook niet bij een verdubbeling van het AWZI debiet.

Geluid (§4.7 en bijlage 10)

Bij SK PARENCO is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Waar mogelijk (in Alt1+) is de geluidemissie van enkele geluidbronnen al gereduceerd. In Alt2 vervalt een deel van de akoestisch relevante installaties.

Trillingen (§4.8 en bijlage 11)

SK PARENCO past in de referentiesituatie en beschouwde alternatieven en varianten BBT toe in het beheersen van trillingen binnen het productieproces en daarmee in het beperken van de trillingsbelasting op de omgeving.

Water (§4.10)

De volgende BBT worden toegepast in zowel de referentie als de alternatieven en varianten:

- SK PARENCO gebruikt grondwater als proceswater en oppervlaktewater uit de Neder-Rijn als koelwater. Door verregaande sluiting van de waterkringloop is het gemiddeld grondwatergebruik teruggedrongen tot circa 9 m³ per ton papier. Zonder enige vorm van kringloopsluiting zou dit ruim 200 m³ per ton zijn (dit wordt lager bij Alt2, zie hierna).
- SK PARENCO maakt gebruik van een "cascade"-systeem (het vrijkomende proceswater uit het schoonste proces wordt ingezet in het tweede proces, enz.).
- Het maken van papier gebeurt bij SK PARENCO volgens het huidige proces bij een proceswarmte van 42 °C. Het opgepompte grondwater wordt eerst ingezet als koelwater voor diverse systemen die onderdeel uitmaken van de papiermachines. Hierdoor warmt het grondwater op en is minder energie nodig om de juiste proceswarmte te bereiken.

Voor Alt2 geldt:

- In het kader van de overschakeling naar de productie van verpakkingspapier wordt het mogelijk om het gebruik van grondwater verder te reduceren, omdat voor de productie daarvan een lagere kwaliteit proceswater nodig is. Rekening houdend met kritische processen (die een hoge kwaliteit en stabiele temperatuur van water nodig hebben) is het grondwaterverbruik te reduceren naar 1,14 miljoen m³ per jaar. Dat is 20% van het thans vergunde debiet van 5,7 miljoen m³/jaar.

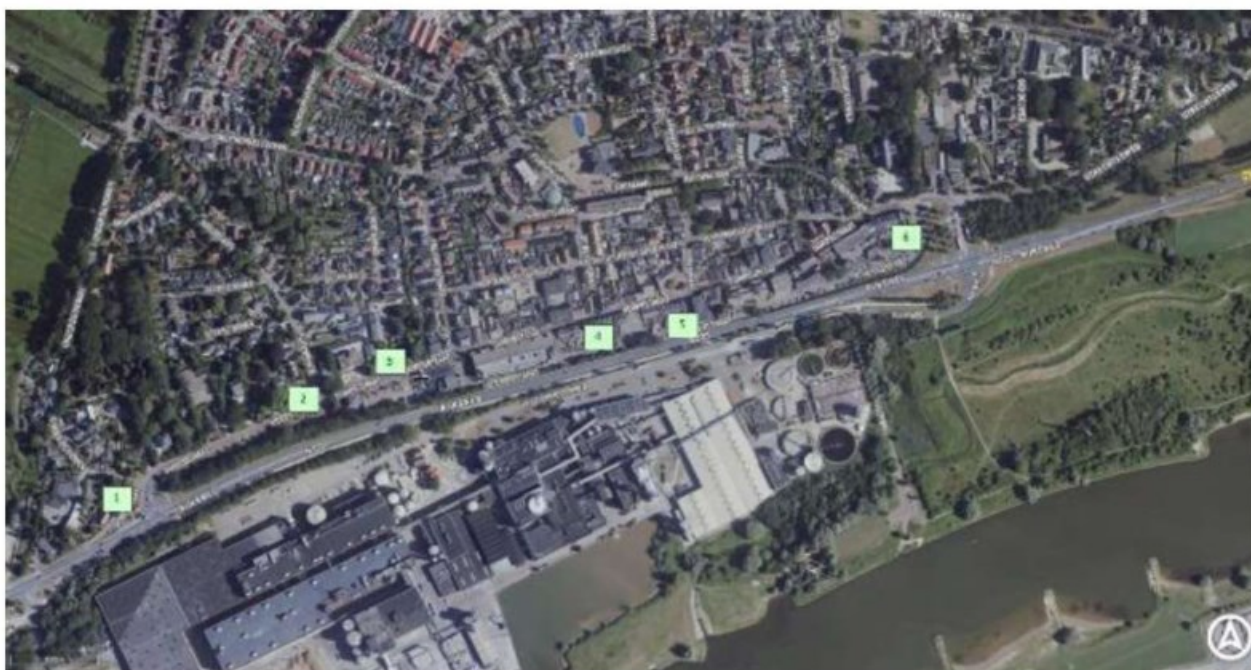
- Het voorgaande betekent dat oppervlaktewater als proceswater zal worden toegepast. Oppervlaktewater bevat over het algemeen grotere concentraties aan microbiologie en verontreinigingen dan grondwater. Hierdoor moet het oppervlaktewater met verdergaande technieken worden gezuiverd dan grondwater. Een dergelijke zuivering voor oppervlaktewater zou kunnen bestaan uit een filtratie- en desinfectiestap.

Concluderend zal SK Parenco voor de verschillende alternatieven en varianten voldoen aan BBT.

4.18 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

4.18.1 Landschap

De locatie en omgeving van SK Parenco zijn reeds beschreven in §2.1. Voor een overzicht van de wijzigingen op het terrein bij de verschillende alternatieven en varianten wordt verwezen naar §3.3. De beleving van het landschap, zijnde het terrein van SK Parenco, is te definiëren als het uitzicht vanuit de dichtstbijzijnde woningen. Hierbij is de geluidswal van belang die tevens een visuele scheiding vormt tussen de Dorpsstraat en N225 (en daarmee ook met SK Parenco). Daarnaast is er ter hoogte van de fietstunnel een dijk die in belangrijke mate het uitzicht bepaalt. Direct achter de wal bevinden zich een bomenrij gevolgd door, voor een belangrijk gedeelte, parkeerterreinen. Om een goed beeld te geven is het zicht beschouwd vanaf zes verschillende locaties, zie figuur 4-45 en figuur 4-46.



Figuur 4-45. Overzicht beschouwde locaties (1=Rijksweg 183-187, 2=Dorpsstraat 159, 3=Dorpsstraat 135 (fietstunnel, dijk), 4=Van Riessenstraat 21, 5=Dorpsstraat 64A, 6=Dorpsstraat 2). Bron: StreetSmart



Figuur 4-46. Zicht (van links naar rechts en van boven naar beneden) vanaf Rijksweg 183-187, Dorpsstraat 159, Dorpsstaat 135 (fietsstunnel, dijk), Van Riessenstraat 21, Dorpsstraat 64A en Dorpsstraat 2. Bron: StreetSmart

SK Parencó valt vooral op in het landschap door de stoomvorming van de ketels en de schoorsteen van K62 (60 meter). De kleurstelling (zilvergrijs) is zo gekozen dat de schoorsteen zoveel mogelijk wegvalt tegen de lucht. Andere schoorstenen en gebouwen zijn, beschouwd vanaf de zes zichtlocaties, niet of nauwelijks zichtbaar. De nieuwe ketels, met een voorziene schoorsteenhoogte van 35 meter, zijn gepland nabij de huidige energievoorziening. Hier bevinden zich ook de bestaande schoorstenen van K43/K44 met een hoogte van 40 meter. De precieze dimensionering van eventuele nieuwe gebouwen moet nog worden vastgesteld, maar zeker is dat deze niet in de buurt komen van genoemde hoogtes. Het is daarom op voorhand uit te sluiten dat het zicht of de landschapsbeleving in Alt1 of Alt2 anders is dan in de referentiesituatie.

4.18.2 Cultuurhistorie en archeologie

De zone waarin gemeente Renkum ligt behoort tot de meest waardevolle gebieden van Nederland. De sporen die prehistorische bewoners in het landschap hebben achtergelaten, maken deel uit van die waarden. Het archeologische beleid van de gemeente bevat de spelregels hoe wordt omgegaan met de al dan niet zichtbare restanten van dit erfgoed.³³

In het bestemmingsplan buitengebied (correctieve) herziening 2008 gemeente Renkum³⁴ is een zone ten behoeve van bescherming van archeologische waarden opgenomen. Deze zone bevindt zich niet op het terrein van SK Parencó. Tevens zijn voorschriften opgesteld voor de bescherming van karakteristieke en/of cultuurhistorische bebouwing. Ook dit is alleen van toepassing buiten het terrein van SK Parencó.

4.19 Cumulatieve effecten gezondheid en leefomgeving

4.19.1 Algemeen

De handreiking "Milieueffectrapportage voor Omgevingsplannen" van de VNG en Cie m.e.r. geeft tips om het instrument MER te benutten bij nieuwe omgevingsplannen. Het aspect leefomgeving en gezondheid speelt hierbij een belangrijke rol.

In de factsheet "Gezondheid in milieueffectrapportage voor omgevingsvisies en omgevingsplannen" gaat de Commissie m.e.r. in op de inhoudelijke ondersteuning en onderbouwing die een MER biedt om te komen tot een vanuit gezondheidsoogpunt optimale inrichting van de leefomgeving. Provincies en gemeenten moeten in hun omgevingsvisies en omgevingsplannen namelijk specifiek aandacht besteden aan het realiseren van een gezonde leefomgeving. Ofschoon in dit geval sprake is van een project-MER, en niet van een plan-MER voor (ruimtelijk) omgevingsbeleid, wordt hier toch zoveel mogelijk bij aangesloten.

De relevante omgevingsvisies (nationaal, provincie Gelderland en gemeente Renkum) worden hierna samengevat.

Nationale omgevingsvisie

Klimaatverandering, energietransitie en de nationale en internationale klimaatdoelen hebben grote impact op de fysieke leefomgeving en vragen om afwegingen en vergaande keuzes in de inrichting van onze fysieke leefomgeving (zowel boven- als ondergronds).

De nationale omgevingsvisie (NOVI), gepubliceerd in september 2020, is een langetermijnvisie van het rijk op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland.

Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Zo kan erin gebieden tot betere, meer geïntegreerde keuzes worden gekomen.

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten, zie figuur 4-47.

³³ Archeologie - Gemeente Renkum, Beleidsnota archeologie gemeente Renkum, juli 2010

³⁴ Ruimtelijkeplannen.nl



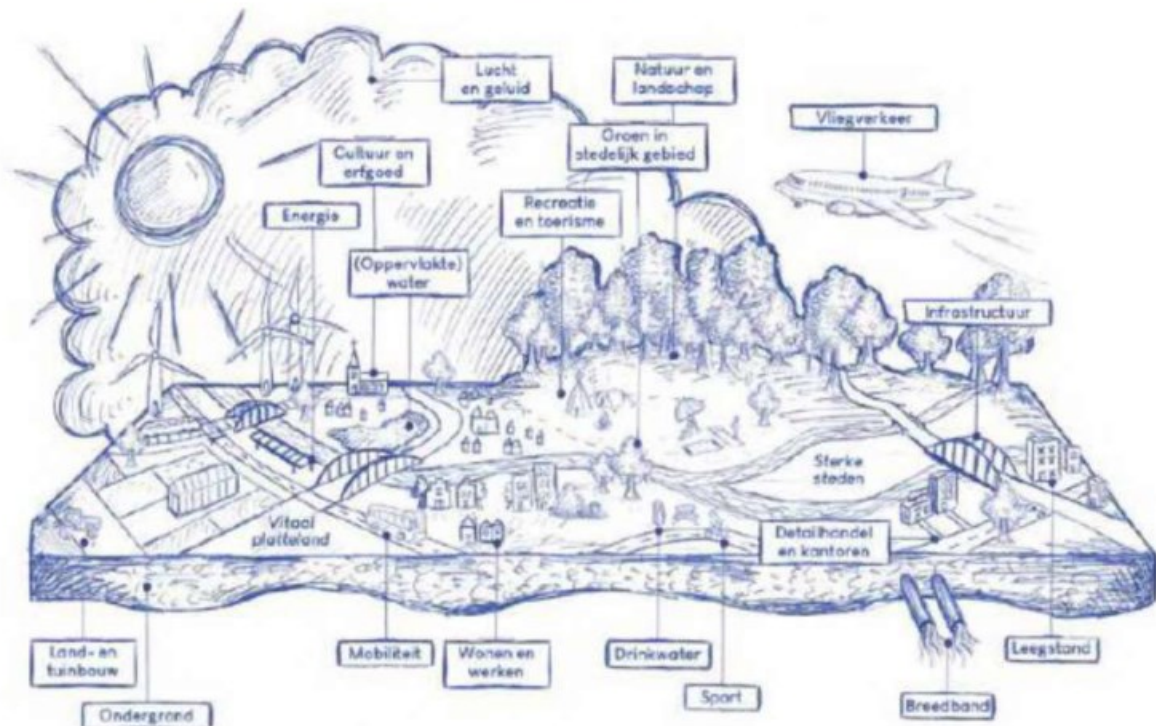
Figuur 4-47. De vier prioriteiten uit de NOVI

Omgevingsvisie Gelderland

Op 22 december 2018 is de omgevingsvisie Gaaf Gelderland van de Provincie Gelderland vastgesteld door de Provinciale Staten.³⁵ Hierbij wordt het toevoegen van waarde omschreven vanuit de volgende punten:

- Een brede blik op de inrichting en kwaliteit van de Gelderse leefomgeving;
- Ontwikkelen en beschermen;
- Focussen op een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland.

De kerntaken van de Provincie zijn weergegeven in figuur 4-48.



Figuur 4-48. Kerntaken volgens de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

³⁵ <https://www.gelderland.nl/themas/omgevingsvisie>

Voor een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland zijn zeven ambities geformuleerd:

1. Energietransitie: van fossiel naar duurzaam
2. Klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer
3. Circulaire economie: sluiten van kringlopen
4. Biodiversiteit: werken met de natuur
5. Bereikbaarheid: duurzaam verbonden
6. Vestigingsklimaat: een krachtige, duurzame topregio
7. Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam

Voor wat betreft de circulaire economie streeft de provincie naar een voortvarend en innovatief beleid om Gelderland nu en in de toekomst te versterken. De ambitie is om de eerste afvalloze provincie van Nederland te zijn. Afval bestaat niet meer; er zijn alleen nog grondstoffen die blijvend hun waarde behouden in een schone industrie. Om dit te bereiken is in 2030 het gebruik van primaire grondstoffen in Gelderland met 50% teruggebracht. De aanpak hierbij is circulair werken, het stimuleren van innovaties in sectoren met een groot potentieel en het zoeken van ruimte in de regels die circulair werken belemmeren. In figuur 4-49 is de werking van de Omgevingsvisie gevisualiseerd.



Figuur 4-49. Werking van de Omgevingsvisie

Omgevingsvisie Renkum

De gemeente Renkum heeft op 26 januari 2022 de Omgevingsvisie Renkum vastgesteld.³⁶ Hierin staat dat de gemeente haar huidige, bestaande economische structuur wil benutten en versterken. Het gebied van Parenco heeft daarin een belangrijke economische rol waaraan, binnen de huidige bouwmogelijkheden, blijvend ruimte wordt geboden zolang dit gepaard gaat met een acceptabel niveau van overlast en de veiligheid ten opzichte van de woon- en leefomgeving. Daarbij gaat het niet alleen om geuroverlast maar om het brede spectrum aan milieuaspecten te weten: geur, geluid, trilling, water, verkeer, stikstof, fijnstof en biomassa.

De factsheet “Gezondheid in milieueffectrapportage voor omgevingsvisies en omgevingsplannen” gaat in op:

- De invloed van de leefomgeving op gezondheid. Voor SK Parenco wordt dit in de volgende paragraaf verder uitgewerkt. Hierbij wordt gebruikt gemaakt van diverse reeds uitgevoerde onderzoeken, van ondermeer ODRA, GGD en RIVM.
- Inventarisatie van kansen en knelpunten. Hiervoor wordt verwezen naar de omgevingsvisies.
- Uitwerken van alternatieven. Zie hiervoor §3.3.

³⁶ Omgevingsvisie Renkum - eerste versie, Projectnummer: SR200358

- Beoordeling van alternatieven op bijdrage aan gezondheidsbescherming en -bevordering. Een integrale beoordeling en vergelijking van de alternatieven en varianten vindt plaats in hoofdstuk 5.

4.19.2 Luchtkwaliteit

In Nederland zijn de componenten stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) de voor de gezondheid meest kritische luchtverontreinigende componenten. Op basis van prognoseberekeringen blijkt dat de achtergrondconcentratiewaarden van deze componenten in de gemeente Renkum ruim onder de norm van 40 µg/m³ liggen, hetgeen positief is.

Als gevolg van de activiteiten van SK Parencó vinden emissies naar de lucht plaats die de luchtkwaliteit in de omgeving beïnvloeden. Wanneer de berekende bronbijdragen gesommeerd worden met de heersende achtergrondconcentratie geldt dat voor de NO₂ concentratie maximaal circa 25 µg/m³ te verwachten is in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Voor PM₁₀ geldt een maximale te verwachten concentratie van circa 18 µg/m³ in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Voor PM_{2,5} geldt een maximale te verwachten concentratie van circa 11 µg/m³ in de referentiesituatie en lagere concentraties in de alternatieven.

Dat betekent dat alle scenario's ruimschoots voldoen aan de geldende grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Voor de bijdragen van verkeersaantrekkende werking kan gesteld worden dat deze reeds in de achtergrondconcentratie is opgenomen. Het relatief beperkte verschil in aantallen verkeer ten opzichte van de referentiesituatie maakt bovenstaande bevindingen niet anders.

4.19.3 Zeer zorgwekkende stoffen

2017: onderzoek GGD

In een onderzoek uit 2017 van de GGD³⁷ bleek op basis van de gerapporteerde stoffenanalyses en verspreidingsanalyses dat in de leefomgeving geen gezondheidseffecten zijn te verwachten door chemische stoffen (VOS) in de uitstoot van SK Parencó, maar dat de geur van de uitstoot (zie §0) door de ervaren hinder wel een aandachtspunt is.

2018: Luchtmetingen GGD en ODRA

Naar aanleiding van aanhoudende klachten zijn in maart 2018 door de GGD en ODRA luchtmetingen in de omgeving uitgevoerd.³⁸ In het onderzoek zijn twee stoffen aangetroffen. Aceetaldehyde is aangetoond tijdens verschillende hindersituaties in een gehalte die kan bijdragen aan de geurhinder. Aceetaldehyde wordt niet door [SK] Parencó gebruikt in het productieproces, maar kan tijdens dat proces wel ontstaan als afbraakproduct. Formaldehyde is aangetoond in gehalten die niet afwijken van wat doorgaans in de buitenlucht in Nederland aanwezig is. Er is geen sprake van een verhoging die in verband kan worden gebracht met uitstoot door [SK] Parencó. De gemeten gehalten van beide stoffen veroorzaken geen schadelijke gezondheidseffecten. Met de uitkomsten van dit onderzoek kunnen de gemelde gezondheidsklachten niet worden verklaard of gerelateerd aan SK Parencó.

³⁷ Kenmerk: 171027-0007, d.d. 27 oktober 2017

³⁸ Zaaknummer: 195260085, Referentienummer (GGD): OS 99751, Projectcode: IM,18,06, d.d. 6 juni 2018

2018: Onderzoek RIVM verspreiding chloorachtige lucht

Vervolgens is in 2018 door het RIVM de verspreiding van chloorachtige lucht uit de koeltoren van SK Parencó naar de omgeving onderzocht.³⁹ Daaruit is het volgende gebleken. Omdat de concentratie van het vrije chloor in de koeltoren lager is dan die in zwembaden en omdat het vrije chloor daarna nog minimaal 110 meter door de lucht moet afleggen, wat de nodige verdunning met zich meebrengt, is het zeer onwaarschijnlijk dat het verdampte vrije chloor uit de koeltoren gezondheidseffecten veroorzaakt.

In het kader van dit MER is een ZZS-inventarisatie uitgevoerd (zie §4.3 en bijlage 5) en zijn de eventuele emissies van ZZS naar lucht (zie §4.4 en bijlage 6) en naar water (zie §4.10) in kaart gebracht.

- Uit de uitgevoerde toetsing van de grondstoffen die SK Parencó accepteert en recyclet, blijkt dat geen van de daarin mogelijke aanwezige ZZS boven de CGW van 0,1% m/m voorkomen. Dit geldt zowel voor de referentiesituatie als de alternatieven en varianten.
- In algemene zin kan worden geconcludeerd dat Alt2 voor wat betreft hulpstoffen en (p)ZZS gunstiger uitpakt dan Alt1 en de referentiesituatie.
- ZZS-emissie naar de lucht vanuit hulpstoffen is niet aan de orde danwel verwaarloosbaar.
- In en tijdens het papierproductieproces vinden biologische processen plaats. Daardoor kunnen tijdens het proces (afbraak)stoffen ontstaan. Alle emissies van (p)ZZS voldoen aan de emissiegrenswaarden. Tevens worden er geen MTR-waarden overschreden.
- Voor de verbranding in K62 geldt dat er geen meetbare concentratie dioxines en furanen (PCDD/F) aanwezig is in de afgassen. Het waswater (van de gaswasser) wordt ook gemonitord op de aanwezigheid van PCDD/F. Ook daaruit volgt dat deze stoffen nooit in een meetbare hoeveelheid aanwezig zijn in het waswater.
- Mogelijk kunnen kwarts en ammoniumbromide, afkomstig van hulpstoffen, in het effluent aanwezig zijn. Daaromtrent is het volgende geconcludeerd:
 - In water wordt kwarts analoog aan siliciumdioxide als inerte stof beschouwd en is in die hoedanigheid niet zorgwekkend of schadelijk voor de gezondheid, ondanks de aanwezigheid op de ZZS lijst.
 - De stof ammoniumbromide staat sinds 8 juli 2022 op de ZZS-lijst. In het zuiveringsproces van SK Parencó lost ammoniumbromide op, waarbij het uiteenvalt in losse ionen. Bromide zelf wordt niet als ZZS beschouwd. Het is van belang te vermelden dat ammoniumbromide, als gevolg van doorlopende ontwikkelingen bij SK Parencó, vanaf medio 2023 volledig wordt vervangen door ammoniumsulfaat (geen ZZS).

SK Parencó houdt zich aan de minimalisatieverplichting. Hoe beperkt de aanwezigheid van pZZS en ZZS dan ook is, SK Parencó blijft in het kader van continue verbetering, bronaanpak, minimalisatie en vervanging aandacht houden voor de gebruikte stoffen en zelfclassificatie uitvoeren. Dat doet SK Parencó niet alleen door (p)ZZS-houdende hulpstoffen zo minimaal mogelijk te doseren, maar ook door in overleg met hulpstoffenleveranciers naar alternatieven voor (p)ZZS-bevattende hulpstoffen te zoeken (bronaanpak).

³⁹ Kenmerk: Bijlage bij brief 0112/2018/DMG/BL/RvL, d.d. 4 juli 2018

4.19.4 Geur

Sinds de start van de papierproductieactiviteiten in 1912 op deze locatie heeft met name de woonkern Renkum zich steeds meer richting de fabriek ontwikkeld. Daarnaast heeft de fabriek diverse ontwikkelingen doorgemaakt. Deze ontwikkelingen worden in het geuronderzoek (bijlage 9) uitgebreid toegelicht en hierna samengevat.

In 1999 zijn er metingen uitgevoerd aan diverse installaties. De resultaten van deze metingen zijn, naast metingen aan de meeste relevante nieuwe installaties met geluidsbron, in de vergunningaanvragen in 2008 en in 2015 mede gebruikt als referentie voor het vaststellen van de geurcontouren.

Voor een groot deel van de aanwezige bronnen geldt dat deze in 2022 weer zijn meegenomen in nieuwe metingen aan de bron. De resultaten van deze metingen zijn in het geuronderzoek vastgelegd. De positieve ontwikkeling (gepaard met een reductie in geuremissies) die deze bronnen de afgelopen 23 jaar hebben doorlopen, wordt nu middels de nieuwe metingen inzichtelijk. Daarmee lijkt de afname in geuremissie en geurbelasting een plotselinge 'sprong' te zijn, maar in werkelijkheid is deze 'sprong' geleidelijk gegaan door veelvuldige optimalisaties binnen SK Parencó in de tussenliggende periode. Er is dus in werkelijkheid ook sprake geweest van een geleidelijke afname van geurbelasting van 1999 tot heden. Het gaat in die zin om de evolutie van geur.

Met name verbeteringen die in deze periode zijn uitgevoerd in de afvalwaterzuivering (AWZ), de energiecentrale en de Flotatie Ontlnktings-lijnen (FOI) hebben een positieve uitwerking op de gemeten geurconcentraties, de vastgestelde concentraties bij H=-2 en de daaruit volgende geurcontouren zoals deze in dit rapport zijn opgenomen. De autonome ontwikkelingen, ofwel de evolutie van geur, die plaats hebben gevonden over de jaren heen zijn in het geuronderzoek per relevant procesonderdeel weergegeven.

Nieuwe recentelijk uitgevoerde geurmetingen tonen dan ook aan dat er, ten opzichte van de referentiesituatie, een duidelijke afname is in de hoeveelheid geëmitteerde geur en ook dat de hinderlijkheid van de geur is afgenomen.

Er blijkt dan ook in alle vier de alternatieven dat er een significante afname is van de geurbelasting ten opzichte van de referentiesituatie. De maximale geurbelasting in de omgeving van SK Parencó is in alle alternatieven op alle geurgevoelige objecten lager dan de grenswaarde van $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Daarmee voldoet de geurbelasting in alle alternatieven aan het Gelders Geurbeleid.

4.19.5 Geluid

In het akoestisch onderzoek (§4.7 en bijlage 10) zijn de effecten van geluid bepaald. De geluidbelasting voldoet in de referentiesituatie (vergund) in bijna alle referentiepunten aan de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De referentiesituatie voldoet in alle punten aan de grenswaarden voor de maximale geluidniveaus. Alle alternatieven leiden tot een gemiddelde reductie van de geluidbelasting op de omgeving.

Voor wat betreft laagfrequent geluid is uit metingen gebleken dat geen overschrijdingen van de NSG-curve optreden. Dit is de gehoorrens voor meer dan 10% van de bevolking. Op grond van deze bevindingen is geen nader onderzoek naar laagfrequent geluid uitgevoerd.

4.19.6 Trillingen

In het trillingsonderzoek (§4.8 en bijlage 11) zijn de effecten van de verschillende alternatieven en varianten op de trillingsbelasting berekend, beoordeeld en vergeleken. In alle beschouwde alternatieven, waaronder dus ook de referentiesituatie, wordt voldaan aan de trillingsvoorschriften uit de vigerende omgevingsvergunning.

4.19.7 Cumulatie

Het aspect gezondheid en leefomgeving zoals vastgesteld in de referentiesituatie is het uitgangspunt voor het beoordelen van eventuele effecten van de besproken milieuthema's in Alt1 en Alt2. Geen van de milieuthema's in de verschillende alternatieven hebben een negatief effect op het aspect gezondheid en leefomgeving. Er is voor beide alternatieven zelfs sprake van een zeer positief effect op de leefomgeving voor wat betreft geur en een positief effect op gezondheid en leefomgeving voor wat betreft luchtkwaliteit. Voor Alt2 geldt dat ook ZZS en geluid in dat alternatief een positief effect hebben op de leefomgeving. De effecten op het aspect gezondheid en leefomgeving zijn samengevat in tabel 4-10.

Tabel 4-13. Effecten van de verschillende milieuthema's op het aspect gezondheid (ten opzichte van de referentie).

Score	Verklaring	Milieuaspect
++	Zeer positief effect: geur	Geur
+	Positief effect:	Luchtkwaliteit, ZZS (Alt 2), geluid (Alt 2)
0	Geen of neutraal effect	Overige beoordeelde milieuaspecten
-	Negatief effect	
--	Zeer negatief effect	

5 Beoordeling en vergelijking alternatieven en varianten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de verwachte milieueffecten van de alternatieven en varianten vergeleken met de referentiesituatie.

Bij de beoordeling en vergelijking geldt als uitgangspunt dat de milieu-impact – conform het stand-still principe – in elk geval niet toeneemt ten opzichte van de vergunde situatie, en/maar voor zover als redelijkerwijs mogelijk feitelijk verder afneemt.

Zoals in de NRD al beschreven, vindt de beoordeling en vergelijking plaats op basis van een vijfpuntschaal zoals in onderstaande tabel weergegeven. De referentiesituatie heeft hierbij altijd een neutrale score en werd mede daarom voorheen aangeduid als het 'nulalternatief'.

Tabel 5-1. Gehanteerde schaal bij de beoordeling en vergelijking van de alternatieven en varianten

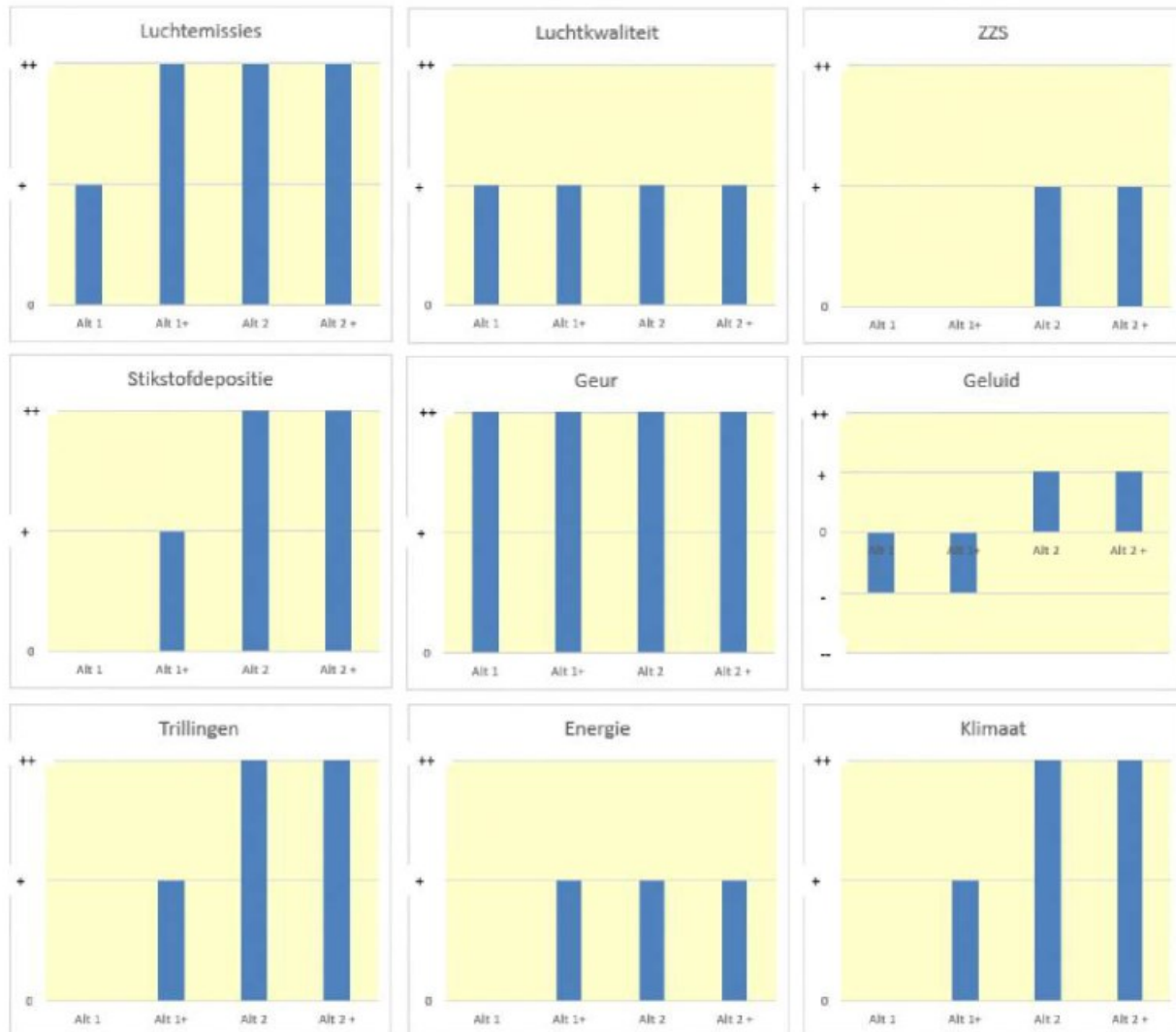
Score	Verklaring
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Geen of neutraal effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

De toegekende scores dienen daarbij altijd te worden geïnterpreteerd in samenhang met de motivering ervan en in relatie tot de referentiesituatie. Bij een (zeer) positief effect van een alternatief ten opzichte van de referentiesituatie is het alternatief met een '+' (++)' beoordeeld, is het effect (zeer) negatief dan is de score '- (--)' en is er geen effect dan is de score '0'.

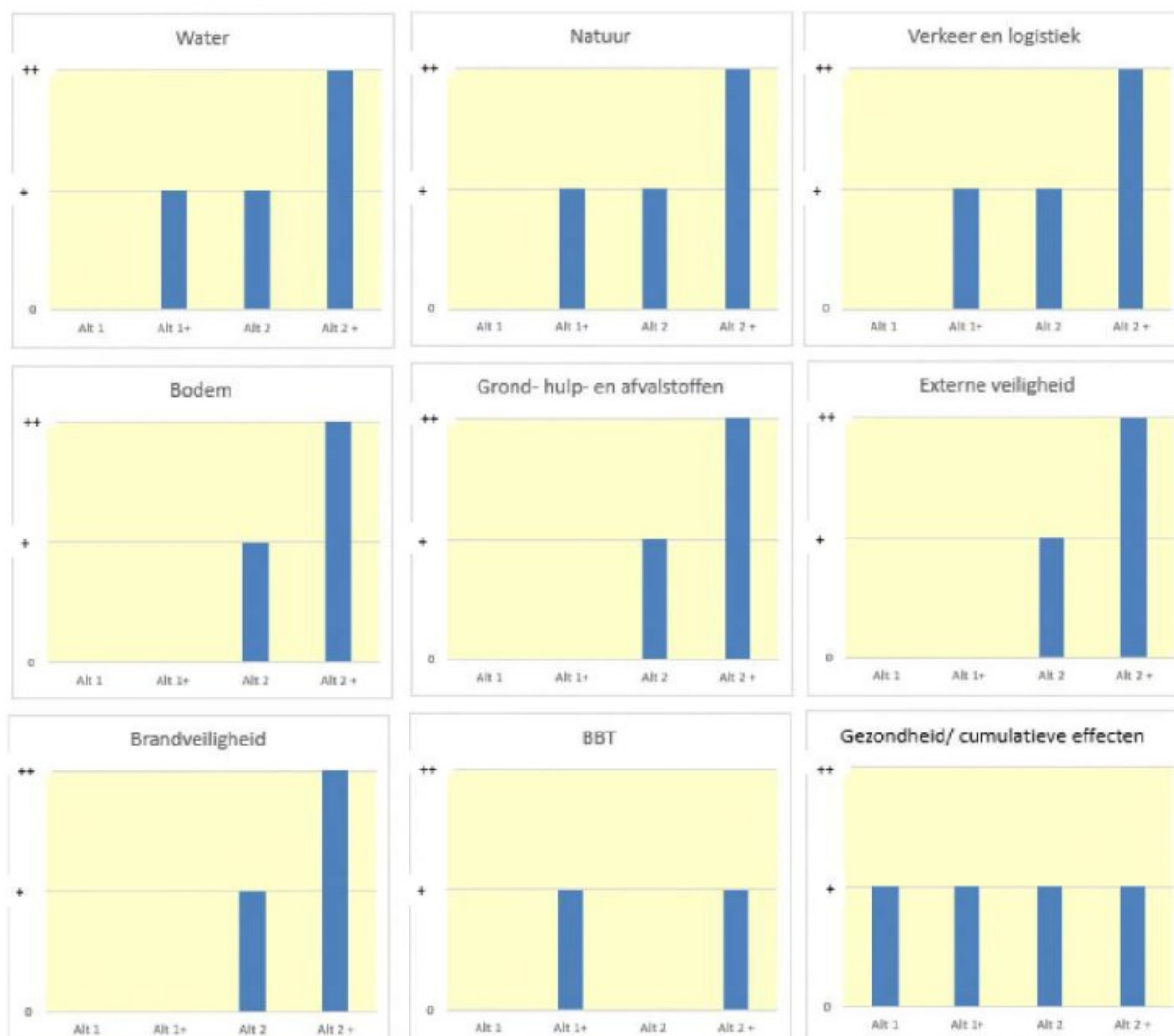
Op basis van de uitkomsten van de beoordeling en vergelijking resulteert een (voorkeurs)alternatief dat in het kader van de revisievergunning wordt aangevraagd.

5.2 Beoordeling en vergelijking alternatieven

Uit de beoordeling en vergelijking van de beschouwde alternatieven en varianten ontstaat het onderstaande beeld. Voor de duidelijkheid zijn de effecten in grafieken getoond. Voor ZZS naar lucht en landschap, cultuurhistorie en archeologie geldt dat er geen effecten zijn ten opzichte van de referentiesituatie. Deze milieuaspecten zijn dan ook niet onderscheidend en komen daarom ook niet terug in de grafieken.



Figuur 5-1. Beoordeling en vergelijking alternatieven (vervolg op volgende pagina)

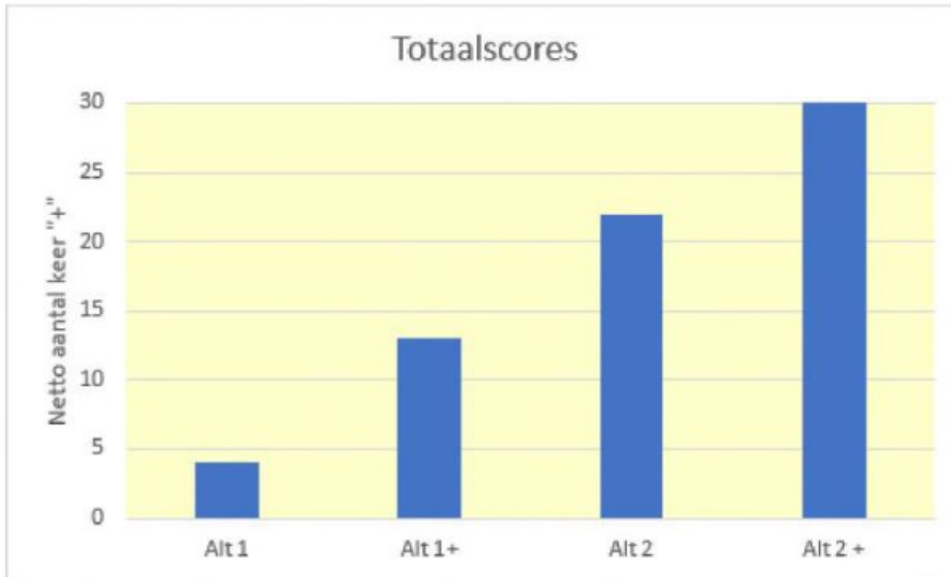


Figuur 5-2. Beoordeling en vergelijking alternatieven (vervolg)

In figuur 5.2 zijn alle milieuaspecten afzonderlijk beoordeeld en vergeleken met de referentiesituatie. Vervolgens zijn de scores per milieuaspect getotaliseerd en als volgt ingeschaald:

- 0-4: neutraal effect (Alt1);
- 5 t/m 14: positief effect (Alt1+);
- 15 en hoger: zeer positief effect (Alt2 en Alt2+).

Op basis hiervan resulteert de volgende totaalbeoordeling van de onderzochte alternatieven en varianten ten opzichte van de referentiesituatie (zie figuur 5.3). Alle alternatieven scoren beter dan de referentiesituatie. Alt2 en Alt2+ hebben zelfs een zeer positief effect waarbij Alt2+ het beste scoort.



Figuur 5-3. Totaalbeoordeling

Op grond van voorgaande beoordeling en vergelijking kan worden geconcludeerd dat alle beschouwde alternatieven en varianten milieuhygiënisch mogelijk zijn, waarbij Alt2 de voorkeur heeft ten opzichte van Alt1. SK Parenco moet echter over de omschakeling naar de productie van 100% verpakkingspapier nog een (definitief) besluit nemen. Voorafgaand aan de realisatie van de ombouw van PM1, zullen de bestaande bedrijfsactiviteiten nog enige tijd voortgezet (moeten) worden. Een en ander betekent dat in het kader van de revisievergunning de bedrijfsactiviteiten in twee fasen aangevraagd (moeten) worden, namelijk vóór en ná (mogelijke) ombouw.

Op grond van onderhavig MER heeft het aanvragen van Alt1+ de voorkeur voorafgaand aan de ombouw. Na de (mogelijke) ombouw is Alt 2+ het voorkeursalternatief.

6 Onzekerheden, evaluatie en monitoring

Om een indicatie te krijgen van de volledigheid van de informatie voor de besluitvorming, dient het MER ingevolge artikel 7.7, lid 1, punt g en h van de Wm ook een beschrijving te geven van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen (mitigeren), respectievelijk inzicht te verschaffen in eventuele leemten in de beschrijvingen van zowel de referentiesituatie als de beschouwde alternatieven en varianten. Daaromtrent kan het volgende worden gesteld:

In de beschouwde alternatieven en varianten is een aanzienlijke hoeveelheid maatregelen onderzocht die de milieugevolgen kunnen voorkomen, beperken, of tenietdoen (mitigeren). Daar is het MER ook voor bedoeld.

In het MER zijn de bestaande situatie en referentiesituatie uitgebreid en gedetailleerd per milieuaspect (zie hoofdstuk 4) in beeld gebracht. Daarbij is gebruik gemaakt van alle beschikbare informatie en documenten die vaststaan en/of (formeel) zijn vastgesteld. De voorgenomen wijzigingen in de beschouwde alternatieven en varianten zijn zo concreet en uitgebreid als mogelijk beschreven, uitgewerkt en onderzocht op de mogelijke milieugevolgen. Daarbij zijn echter – naast beschikbare informatie – de nodige uitgangspunten en aannames gedaan, ook ten aanzien van (overheids)beleid en regelgeving, die bij wijzigingen daarvan mogelijk gevolgen voor verschillende milieuaspecten kunnen hebben. Dat geldt vooral voor Alt2 dat qua planning verder in de toekomst ligt.

Op grond van voorgaande kan in algemene zin worden gesteld dat alleen voor Alt2 mogelijk sprake kan zijn van leemten in kennis en informatie. Gelet op enerzijds de gunstige score van Alt2 in dit MER en anderzijds het uitgangspunt dat SK Parenco blijvend zal (moeten) voldoen aan de aldan geldende wet- en regelgeving (waaronder BBT), is het echter niet de verwachting dat deze nadelige invloed zullen hebben op de milieueffecten. Uitgangspunt is daarom thans dat in het kader van dit MER geen leemten in kennis en informatie zijn die voor de besluitvorming essentieel zijn.

Mede op basis van het onderhavige MER zal bevoegd gezag een besluit nemen ten aanzien van de vergunningaanvraag ingevolge de Wabo. Ingevolge de Wm dienen de vergunningverlenende instanties de werkelijke gevolgen voor het milieu te onderzoeken, zoals deze optreden na het operationaliseren van de genomen besluiten. Voorspelde effecten en werkelijk optredende effecten moeten worden vergeleken waarna, alleen indien nodig, aanvullende mitigerende maatregelen moeten worden getroffen. Hiertoe zal in een later stadium een evaluatie- en monitoringprogramma moeten worden opgesteld.

Bijlage

1. Gebruikte afkortingen en begrippen

Afkorting	Betekenis
Abm	Activiteitenbesluit milieubeheer
AGV	Automatisch geleide voertuigen
AN	Anaerobe reactor
Arm	Activiteitenregeling milieubeheer
Awb	Algemene wet bestuursrecht
AWZI	(eigen) afvalwaterzuiveringsinstallatie
Bal	(toekomstige) Besluit activiteiten leefomgeving
BAT	Best available techniques (Nederlands: BBT)
BBT	Best beschikbare technieken
BBT+	Aanvullend aan BBT te treffen maatregelen
Bevi	Besluit Externe veiligheid inrichtingen
BRA	Bodemrisicoanalyse
BREF	BAT REFerence documents
Brzo	Besluit risico zware omgevallen (2015)
Commissie m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register. Europese norm voor milieuverslaggeving.
e-MJV	Elektronisch milieujaarverslag conform het Europese E-PRTR register (zie hierboven)
EVOA	Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen
EU-ETS	European Union emission trading scheme
FOI	Flotatie ontinktings installaties
GGD	Gemeentelijke gezondheidsdienst
GNN	Gelders Natuurnetwerk
GO	Groene ontwikkelingszones
GS	College van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland
GT11	Gasturbine
ILT	Inspectie voor de Leefomgeving en Transport
IPPC	Integrated pollution prevention and control (voorganger van de RIE)
K43/44	Stoomketels
K62	Biomassacentrale / wervelbedoven
K81	Hulpketel
KDW	Kritische depositiewaarde
LAP3	Derde Landelijk Afvalbeheerplan (2017-2029)
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij
LP	Lozingspunt
m.e.r.	Milieueffectrapportage (de procedure)
MEE	Meerjarenafspraken energie-efficiency voor EU-ETS-bedrijven

Afkorting	Betekenis
MER	Milieueffectrapport (het rapport)
MVO	Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen
Nea	Nederlandse emissieautoriteit
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau
OCC	Old Corrugated Containers (oude golfkartonnen containers)
ODRA	Omgevingsdienst regio Arnhem
ODRN	Omgevingsdienst regio Nijmegen
Ow	Omgevingswet
PFAS	Poly- en perfluoralkylstoffen (een aantal PFAS gelden als ZZS)
PGS	Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen
PM1 en PM2	Papiermachine 1 en 2
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse (Engels: Quantitative risk assessment)
RCF	Recycled Cellulose Fibre (gerecyclede cellulose vezel)
RIE	Richtlijn industriële emissies
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RO	Reverse osmose
RWS	Rijkswaterstaat
RWZI	(Communale) rioolwaterzuiveringsinstallatie
SDG	Sustainability Development Goals (van de Verenigde Naties)
SK Parencó	Smurfit Kappa Parencó B.V.
SLA	Schone Lucht Akkoord
SNCR	Selective Non Catalytic Reduction, een techniek om de emissie van NO _x te reduceren door middel van de injectie van ammoniak. Wordt toegepast bij K62.
VN	Verenigde Naties
VNP	Koninklijke Vereniging van Nederlandse Papier- en kartonfabrieken
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
WKC	Warmtekrachtcentrale (energievoorziening die geschikt is voor zowel de productie van warmte als kracht (elektriciteit))
WKK	Warmtekrachtkoppeling (gelijk aan WKC)
Wlk	Wet luchtkwaliteit
Wm	Wet milieubeheer
Wnb	Wet natuurbescherming
Wtw	Waterwet
ZLD	Zero Liquid Discharge
(p)ZZS	(potentiële) Zeer Zorgwekkende Stoffen

Bijlage

2. Verwijzingstabel adviezen Commissie m.e.r.

Advies Commissie m.e.r.	H/§
1 Advies voor de inhoud van het MER	
Essentiële informatie voor het MER	<ul style="list-style-type: none"> • Samenvatting • §3.2 Bestaande productieprocessen • H3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten en referentiesituatie • H4 Verwachte milieugevolgen
2 Achtergrond en besluitvorming	
2.1 Aanleiding, doel en beleidskader	
Ontwikkelingen in de papiermarkt	<ul style="list-style-type: none"> • §1.2 Aanleiding voor dit MER (subkop "marktontwikkelingen")
Ambities duurzaamheid	<ul style="list-style-type: none"> • §2.2 Milieu en duurzaamheid • §4.13 Grond-, hulp- en afvalstoffen • Bijlage 12 Energie- en klimaatonderzoek
Huidige situatie geur en geluid en ambities voor de toekomst	<ul style="list-style-type: none"> • Bijlage 4 Emissietoets • Bijlage 7 Luchtkwaliteitsonderzoek • Bijlage 9 Geuronderzoek
Overig beleidskader	<ul style="list-style-type: none"> • Bijlage 14 Natuurtoets
3 Voorgenomen activiteit en alternatieven	
3.1 Opbouw van de omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> • H3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten en referentiesituatie • H5 Beoordeling en vergelijking alternatieven en varianten
3.2 Uitwerking van de voorgenomen activiteit en alternatieven	<ul style="list-style-type: none"> • H3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten en referentiesituatie • §4.8 Energie en klimaat • §4.10.2.6 Waterzuivering • §4.12 Verkeer en logistiek • §4.17 Beste Beschikbare Technieken
Procesvoering en balansen	<ul style="list-style-type: none"> • §4.9 Energie en klimaat • Bijlage 12 Energie- en klimaatonderzoek • §4.10 Water • §4.14 Grond-, hulp- en afvalstoffen
Grondstoffen, hulpstoffen en afvalstoffen	<ul style="list-style-type: none"> • §4.14 Grond-, hulp- en afvalstoffen • §4.15 Externe veiligheid • §4.16 Brandveiligheid
Afvalwaterzuivering	<ul style="list-style-type: none"> • §4.10.2.6 Waterzuivering
Biomassacentrale	<ul style="list-style-type: none"> • Bijlage 12 Energie- en klimaatonderzoek
(Potentiële) Zeer zorgwekkende stoffen	<ul style="list-style-type: none"> • §4.3 Zeer zorgwekkende stoffen • §4.4 ZZS naar Lucht • Bijlage 5 ZZS-inventarisatie in grond- en hulpstoffen • Bijlage 6 ZZS-emissies naar lucht
Bijzondere bedrijfsomstandigheden	<ul style="list-style-type: none"> • §4.10 Water • §4.16 Brandveiligheid • Bijlage 9 Geuronderzoek
3.3 Varianten	<ul style="list-style-type: none"> • H3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten en referentiesituatie • H4 Verwachte milieugevolgen
4 Bestaande milieusituatie en milieugevolgen	
4.1 Referentie	<ul style="list-style-type: none"> • H3 Voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten en referentiesituatie

Advies Commissie m.e.r.	H/§
4.2 Effectbepaling	<ul style="list-style-type: none"> H4 Verwachte milieugevolgen
4.3 Lucht	<ul style="list-style-type: none"> §4.1 Luchtemissies §4.2 Luchtkwaliteit Bijlage 4 Emissietoets Bijlage 7 Luchtkwaliteitsonderzoek
4.4 Geur	<ul style="list-style-type: none"> §4.6 Geur Bijlage 9 Geuronderzoek
4.5 Geluid en trillingen	<ul style="list-style-type: none"> §4.7 Geluid Bijlage 10 Akoestisch onderzoek §4.8 Trillingen Bijlage 11 Trillingsbelasting onderzoek
4.6 Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"> §4.19 Gezondheid/ cumulatieve effecten
4.7 Externe veiligheid	<ul style="list-style-type: none"> §4.15 Externe veiligheid
4.8 Natuur	<ul style="list-style-type: none"> §4.11 Natuur Bijlage 14 Natuurtoets
4.9 Geohydrologie en waterkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> §4.10.2.1 Natuur Bijlage 13 Geohydrologisch onderzoek grondwaterbesparing Bijlage 17 water
4.10 Klimaat	<ul style="list-style-type: none"> §4.9 Energie en klimaat Bijlage 12 Energie- en klimaatonderzoek §4.10.2.7 Hoogwaterveiligheid
4.11 Landschap en cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> §4.18 Landschap, cultuurhistorie en archeologie
5 Overige onderwerpen	
5.1 Leemten in milieu-informatie	<ul style="list-style-type: none"> H6 Onzekerheden, evaluatie en monitoring
5.2 Monitoring en evaluatie	<ul style="list-style-type: none"> H6 Onzekerheden, evaluatie en monitoring
5.3 Vorm en presentatie	Gehele MER
5.4 Samenvatting van het MER en communicatie	Gehele MER