



MER locatie Elhorst- Vloedbelt

Milieueffectrapport

Twence

3 juli 2018

Project
Opdrachtgever

MER locatie Elhorst-Vloedbelt
Twence

Document
Status
Datum
Referentie

Milieueffectrapport
Definitief
3 juli 2018
105489/18-010.316

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

105489
mr. P.A. Faber
ing. M. Kraneveld

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

mw. mr. A.R. van Driel, P. van Weelden MSc
P. van Weelden MSc, mr. dr. R.H.W. Frins
mr. P.A. Faber

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	7
1 INLEIDING	15
1.1 Aanleiding en doelstelling	15
1.2 Voornemen en locatie	15
1.3 Probleemstelling mestverwerking	16
1.4 Procedure	18
1.4.1 Provinciaal inpassingsplan (moederbesluit)	18
1.4.2 Milieueffectrapportage	19
1.5 Leeswijzer	20
1.5.1 Leeswijzer algemeen	20
1.5.2 Verwerking van NRD-advies Commissie voor de m.e.r. in het MER	20
2 HET VOORNEMEN	21
2.1 De mestverwerker	21
2.1.1 Het mestverwerkingsproces	21
2.1.2 Verkeersaantallen en verkeersroutes	25
2.1.3 Bijzondere bedrijfsomstandigheden	29
2.1.4 Locatiekeuze en capaciteitskeuze Twence	30
2.2 Stortplaats	34
3 WETTELIJK KADER	36
3.1 Besluit milieueffectrapportage	36
3.2 Wet natuurbescherming	36
3.3 Wet ruimtelijke ordening	38
3.4 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	38
3.5 Richtlijn industriële emissies	38
3.6 Waterwet	39
3.6.1 Mestverwerking	39
3.6.2 Stortplaats	40

4	VIGERENDE PLANNEN EN BELEID	41
4.1	Plannen en beleid van het Rijk	41
4.1.1	Energieakkoord	41
4.1.2	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	41
4.1.3	Mestoverschot	42
4.1.4	Nederland circulair in 2050	42
4.1.5	Klimaattafel voor landbouw en landgebruik	42
4.1.6	Transitieagenda Biomassa & Voedsel	43
4.1.7	Beleidskader Landelijk afval	43
4.2	Provinciale plannen en beleid	43
4.2.1	Omgevingsvisie Overijssel 2017	43
4.2.2	Omgevingsverordening Overijssel 2017	44
4.2.3	Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving	44
4.2.4	Natuurnetwerk Nederland	44
4.3	Gemeentelijke plannen en beleid	45
4.3.1	Structuurvisie Borne 2030	45
4.3.2	Bestemmingsplan Buitengebied Borne	46
5	UITGANGSPUNTEN REFERENTIESITUATIE	47
5.1	Plangebied (projecteffect)	47
5.2	Omgeving (cumulatie)	47
6	EFFECTENSCHRENING (EFFECTAFBAKENING) EN BEOORDELINGSKADER	50
6.1	Mestverwerking	50
6.1.1	Energieopbrengst	50
6.1.2	Eindproducten	50
6.1.3	Bodemkwaliteit	50
6.1.4	Archeologie	51
6.1.5	Waterkwaliteit	52
6.1.6	Verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid	53
6.1.7	Veiligheid	55
6.1.8	Gezondheid (dierziekten)	57
6.1.9	Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)	59
6.2	Stortplaats	59
6.2.1	Stortgas	59
6.2.2	Bodem- en waterkwaliteit	59
6.2.3	Archeologie	61
6.2.4	Asbest	62
6.2.5	Verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid	62
6.3	Andere effecten en beoordelingskader	63

7	GELUID	64
7.1	Beoordelingskader	64
7.2	Huidige situatie	66
7.2.1	Gevoelige bestemmingen	66
7.2.2	Andere geluidsbronnen	66
7.2.3	Huidige geluidbelasting op gevoelige objecten	68
7.3	Effecten	69
7.3.1	Effecten vanwege het voornemen	69
7.3.2	Cumulatieve effecten	73
7.4	Effectbeoordeling	74
8	GEUR	75
8.1	Beoordelingskader	75
8.2	Huidige situatie	76
8.3	Effecten	77
8.4	Effectenbeoordeling	82
9	LUCHTKWALITEIT	83
9.1	Beoordelingskader	83
9.2	Huidige situatie	85
9.3	Effecten	86
9.4	Effectenbeoordeling	88
10	NATUUR	90
10.1	Beoordelingskader	90
10.2	Huidige situatie	90
10.3	Effecten	92
10.3.1	Soorten	92
10.3.2	Gebieden	93
10.4	Effectenbeoordeling	97
11	LANDSCHAPPELIJKE INPASSING	98
11.1	Werkwijze en beoordelingskader	98
11.2	Huidige situatie	98
11.3	Effecten en inpassing	101
11.4	Effectenbeoordeling	105

12	ALTERNATIEVENONDERZOEK	106
12.1	Inleiding	106
12.2	Verkleining en vergroting	106
12.2.1	Kleinere capaciteit	106
12.2.2	Grotere capaciteit	107
12.2.3	Conclusie	107
12.3	Locatiealternatieven: eerste trechter	107
12.3.1	Inleiding	107
12.3.2	Afbakening zoekgebied	108
12.3.3	Beschrijving locatiealternatieven	111
12.4	Locatiealternatieven: tweede trechter	111
12.4.1	Beoordelingscriteria	111
12.4.2	Elhorst-Vloedbelt	112
12.4.3	XL Businesspark Twente	116
12.4.4	Westermaat De Veldkamp	118
12.4.5	Boeldershoek	122
12.4.6	Conclusies	126
12.5	Inrichtingsalternatieven	127
12.5.1	Beschrijving inrichtingsalternatieven	127
12.5.2	Vergelijking inrichtingsalternatieven	130
12.5.3	Conclusies	131
12.6	Conclusies	131
13	MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN	132
14	CONCLUSIES	133
15	LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIE	134
	Laatste pagina	134
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Process Flow Diagram (PFD) (24 september 2015)	1
II	Massa- en waterbalans	1
III	Massa- en waterbalans (inrichtingsalternatief 3)	1

SAMENVATTING

Aanleiding en doelstelling

Twence wil een mestverwerkingsinstallatie op de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt realiseren. Twence staat voor de hoogwaardige inzet van biomassa, afval en reststromen als bron van herbruikbare grondstoffen en energie. Hiermee levert Twence een bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. In dit geval kan Twence met de realisatie van een mestverwerkingsinstallatie een oplossing bieden aan veehouders om te voldoen aan hun verplichting om het overschot aan mest, dat bedrijven produceren, te (laten) verwerken en zodoende bij te dragen aan de verwijdering van fosfaat uit de Nederlandse landbouw en het milieu. Nederland kampt immers met een urgent mestoverschot, waardoor bij het realiseren van mestverwerkingsinstallaties haast geboden is. Bovendien worden door middel van de mestverwerkingsinstallatie hoogwaardige eindproducten voor bijvoorbeeld de landbouw gerealiseerd en wordt er biogas opgewekt, waarmee wordt bijgedragen aan de klimaatdoelen (CO₂ reductie) en de realisatie van de energietransitie.

Daarnaast wil Twence de reeds bestaande afvalstortplaatsen op de locatie Elhorst-Vloedbelt kunnen blijven gebruiken. Stortplaatsen vormen de laatste schakel in de afvalbeheerketen en zijn een 'achtervang' voor afvalstoffen, die om bepaalde redenen niet op een hoogwaardige wijze kunnen worden verwerkt. Voor de opvang van deze afvalstoffen moet voldoende stortcapaciteit zijn. Het stortgas¹ uit het reeds volgestorte deel van de afvalstort kan daarbij nuttig gebruikt worden voor de mestverwerker, zo treedt er synergie op tussen de afvalstort en de mestverwerking.

PIP en MER

Provinciaal inpassingsplan (PIP)

Het mestoverschot is een urgent probleem, waar de provincie Overijssel op korte termijn een oplossing voor wil realiseren. De realisatie van de mestverwerkingsinstallatie van Twence op de locatie Elhorst-Vloedbelt, speelt hierbij een belangrijke rol. De provincie Overijssel kent aan de realisatie van de mestverwerkingsinstallatie en de continuering van de stortplaats ook een provinciaal belang toe. De mestoverschotproblematiek is immers gemeentegrensoverschrijdend. Op de locatie Elhorst-Vloedbelt kan, als centraal punt, mest worden verwerkt voor met name Twentse veehouders met een mestverwerkingsplicht. Voorts wordt met het voornemen een bijdrage geleverd aan de provinciale beleidsdoelen op het gebied van duurzame energie.

Omdat het vigerende bestemmingsplan uit 2004 niet voorziet in de mogelijkheid om een mestverwerkingsinstallatie te realiseren op de locatie Elhorst-Vloedbelt, is mestverwaarding alleen mogelijk indien er een nieuwe planologische regeling wordt vastgesteld. Dit wordt gedaan middels het vaststellen van een provinciaal inpassingsplan (PIP).

Vrijwillig MER

Voor zorgvuldige besluitvorming over het PIP en ook over de benodigde omgevingsvergunning voor het voornemen, is een m.e.r.-procedure gestart en is voorliggend MER opgesteld. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) en op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) geldt strikt bezien voor het project geen m.e.r.-plicht. Uit een oogpunt van zorgvuldige besluitvorming is er voor gekozen om een vrijwillig MER² op te stellen en om vrijwillig de m.e.r.-procedure te doorlopen.

Doel van het MER

Het doel van m.e.r. is om te onderzoeken en te beoordelen welke (belangrijke) milieueffecten van een activiteit kunnen worden verwacht. In dat onderzoek en die beoordeling moeten ook redelijke en reële alternatieven worden meegenomen. Het onderhavige MER ziet op zowel het PIP als de omgevingsvergunning.

¹ Gas dat ontstaat bij de anaerobe microbiologische afbraak van organisch afval.

² MER staat voor milieueffectrapport, m.e.r. staat voor milieueffectrapportage (de procedure).

Specifiek gaat het in dit m.e.r.-traject om de volgende vragen:

- leidt het voornemen tot (belangrijke) milieueffecten en zo ja, welke?
- bestaan er redelijke alternatieven voor het voornemen en zo ja, welke?
- indien er (belangrijke) milieueffecten optreden, wat zijn dan de maatregelen om die effecten te voorkomen, mitigeren of compenseren?

Procedure m.e.r.

Het MER zal gelijktijdig met het ontwerp PIP en de ontwerp omgevingsvergunning ter inzage worden gelegd. Tegen zowel het ontwerp PIP als de ontwerp omgevingsvergunning en het MER kunnen door eenieder zienswijzen worden ingebracht.

Voornemen en locatie

Mestverwerking en stortplaats

Het voornemen betreft de realisatie van een mestverwerker en daarnaast de herbestemming van een bestaande stortplaats op de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt in de gemeente Borne, aan de N743 tussen Almelo en Zenderen. Zie afbeelding 0.1 voor de beoogde locatie van het voornemen.

Afbeelding 0.1 Locatie Elhorst-Vloedbelt (Geografisch Informatie Systeem (GIS) Witteveen+Bos)



In voorliggend MER wordt met de locatie Elhorst-Vloedbelt het gebied bedoeld waar de mestverwerkingsinstallatie wordt gerealiseerd en waar de bestaande stortplaats zich bevindt. De locatie ligt buiten de bebouwde kom, in een landelijke en agrarische omgeving. In de nabijheid van Elhorst-Vloedbelt ligt Zenderen op ongeveer 1 kilometer afstand. In het agrarisch gebied zijn enkele verspreide woningen aanwezig. Ten westen van het plangebied (op ongeveer 700 meter afstand), oftewel tussen het plangebied en Almelo, ligt een bedrijventerrein. Ten zuiden van het plangebied ligt de spoorlijn tussen Almelo (Deventer) en Hengelo (Enschede).

Hoogwaardige mestverwerking

De nieuwe mestverwerkingsinstallatie scheidt mest in fosfaat- en kaliummeststoffen, ammoniakwater, schoon water en biogas, oftewel hoogwaardige producten welke allemaal een nuttige toepassing hebben. Daarbij draagt de productie van biogas bij aan duurzame energieopwekking.



Bestaande stortplaats

Naast de mestverwerker wordt tevens een bestaande en vergunde, doch de laatste jaren weinig gebruikte, stortplaats opnieuw bestemd. Op grond van het Landelijk Afvalplan (hierna: LAP3) is storten aangemerkt als een basisvoorziening die goed geregeld moet zijn. De stortplaats op Elhorst-Vloedbelt is in het LAP3 in de capaciteitsplanning voor stortplaatsen opgenomen. Zoals elke stort heeft Elhorst-Vloedbelt ook een achtervangfunctie.

Locatiekeuze

Op de locatie Elhorst-Vloedbelt heeft Twence reeds gronden in eigendom en kan Twence gebruik maken van bestaande infrastructuur (verkeersregelinstantie, wegen, weegbruggen, hekwerken, verlichting) en bestaande gebouwen (kantoren en bedrijfshal). Voor de realisatie van het voornemen op een andere locatie moeten dus grondaankopen worden gedaan en moeten investeringen worden gedaan in diverse infrastructuur en gebouwen. De extra investeringen bedragen ongeveer 2 - 3 miljoen Euro oftewel ongeveer 15 % van de huidige investeringskosten, zie onderstaande tabel.

Tabel 0.1 Extra investeringskosten (grootste posten) alternatieve locatie

grondaankoop	EUR 200.000,--
gebouwen	EUR 1.000.000,--
weegbruggen	EUR 800.000,--
interne wegen	EUR 250.000,--
engineering (onderzoek en ontwerp)	EUR 350.000,--
totaal	> EUR 2.500.000,--

Bovenop bovenstaande extra investeringskosten komen bij een alternatieve locatie hogere operationele kosten doordat op Elhorst-Vloedbelt gebruik kan worden gemaakt van stortgas en elders niet en doordat Twence bij een alternatieve locatie twee locaties moet beheren, de huidige afvalstort blijft immers bestaan. De totale meerkosten zijn per jaar ongeveer EUR 600.000,00.

Bovenstaande extra kosten voor een alternatieve locatie zullen worden doorberekend aan de boeren (de boeren betalen voor de verwerking van mest). Per ton mest zal de prijsstijging ruim EUR 2,-- zijn. Op de huidige marktprijzen van orde grootte EUR 15,-- à 20,-- betekent dit een prijsstijging van meer dan 10 %. Een dergelijke prijsstijging betekent dat boeren zullen uitwijken naar (huidige) andere en laagwaardige manieren van mestverwerking.

Bovenstaande betekent voor Twence dat alleen te Elhorst-Vloedbelt een haalbare businesscase gerealiseerd kan worden.

De locatie Elhorst-Vloedbelt heeft ook nog de volgende voordelen:

- Twence richt zich op het mestoverschot in het Twentse deel van regio oost. De achterliggende reden is dat in die regio de gemeenten zetelen die de aandeelhouders van Twence zijn. De aandeelhouders wensen dat primair een bijdrage wordt geleverd aan het mestoverschot binnen hun grondgebieden. De locatie ligt centraal in (het Twentse) overschotgebied. Door de centrale ligging kunnen onder meer ook de transportafstanden worden verkort. Dit is een financieel voordeel, maar ook een milieuvoordeel;
- er is een bestaande stortplaats met beschikbaar stortgas. Dit stortgas kan nuttig (en duurzaam) worden toegepast bij de mestverwerkingsinstallatie. Dit heeft ook een milieuvoordeel;
- voor het voornemen op Elhorst-Vloedbelt zijn reeds uitgebreide onderzoeken uitgevoerd, zijn gedetailleerde ontwerpen gemaakt, zijn al diverse vergunningen verleend (betreft Waterwetvergunning en Wnb-vergunning)¹ en is een omgevingsproces doorlopen. Dit levert ten opzichte van andere locaties een kosten- en tijdsvoordeel op. Hier tegenover staat dat het voornemen op andere locaties al in het aldaar vigerende bestemmingsplan past en dat op een alternatieve locatie dus geen planprocedure doorlopen hoeft te worden. In dat geval lost het voornoemde kosten- en tijdsvoordeel grotendeels of helemaal op.

Effecten

Het milieueffectonderzoek is in twee fasen uitgevoerd: eerst is een effectenscreening uitgevoerd, vervolgens is nader onderzoek gedaan naar geluid, luchtkwaliteit, geur, landschap en natuur.

Effectenscreening

Op grond van de effectenscreening is geconcludeerd dat belangrijke nadelige gevolgen vanwege het voornemen op de locatie Elhorst-vloedbelt voor onder meer de volgende belangrijke thema's zijn uitgesloten:

- bodemkwaliteit en waterkwaliteit. Er worden maatregelen getroffen om te voorkomen dat schadelijke stoffen in de bodem terecht komen, zoals vergaande zuivering van het te lozen water en vloeistofdichte voorzieningen bij de mestverwerker en onderafdichting van de stortplaats. Uit de jaarlijkse monitoring van de (grond)waterkwaliteit op en rondom de stortplaats blijken voorts geen knelpunten;
- archeologie. In het plangebied worden geen (behoudenswaardige) archeologische resten verwacht. Belangrijke negatieve effecten zijn daarom uitgesloten;
- verkeer. Het voornemen wordt direct op de provinciale weg N743 aangesloten en wordt ontsloten via de randwegaanpak van Hengelo. De aansluiting op de N743 is reeds geregeld door middel van verkeerslichten. Gezien ook de lage aantallen van het verkeer van/naar de inrichting ten opzichte van het totale verkeer op de N743, zijn knelpunten met betrekking tot doorstroming en verkeersveiligheid uitgesloten;

¹ Voor het voornemen is ook een omgevingsvergunning verleend, maar de omgevingsvergunning is vernietigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS), omdat het voornemen afwijkt van het vigerende bestemmingsplan, zie ook paragraaf 1.4.

- (externe) veiligheid. Belangrijke en irreversibele negatieve milieueffecten zijn uitgesloten:
 - de kans op een explosie, wolkbrand of het leeglopen van de gasopslag is uitzonderlijk laag. Bij een explosie of een wolkbrand blijft het effectgebied bovendien beperkt tot 100 meter. Dat is de afstand tussen de vergister en de openbare weg;
 - bij een stabiele atmosfeer kan het ontsnappen van de totale hoeveelheid biogas uit één vergister leiden tot reversibele gezondheidseffecten bij wandelende passanten. Ernstiger (blijvende) klachten bij passanten zijn uitgesloten indien de H₂S (waterstofsulfide) concentratie binnen de maximale waarde van 500 ppm (parts per million) uit de vergunning blijft;
 - bij het ontsnappen van het biogas uit een vergister en bij stabiele atmosfeer (nacht, weinig wind) zijn in een woning op 200 meter van de vergister reversibele klachten niet uitgesloten. Ernstiger klachten zijn binnenhuis wel uitgesloten;
- verspreiding van dierziekten via de lucht en/of het water:
 - microben zijn niet in staat om zelfstandig aan een vloeistof te ontsnappen. Emissies van microben naar de lucht kunnen alleen in de vorm van aerosolen (zeer fijne waterdruppeltjes of zwevende stofdeeltjes). Hierin voorziet het proces niet en alle kritische processen vinden plaats in een gesloten installatie of proceshal;
 - uit onderzoek van Wageningen UR Livestock Research en het RIVM blijkt dat het filtraat dat ontstaat na omgekeerde osmose van de vloeibare fractie van varkensdrijfmest vrijwel geen micro-organismen bevat. In tegenstelling tot het proces van Twence werd in het onderzoek van WUR en RIVM geen vergisting toegepast. Daarnaast wordt de filtratie met omgekeerde osmose in het geval van Twence dubbel uitgevoerd. Het is daarom praktisch uitgesloten dat micro-organismen via het effluent in het milieu terecht komen. Daarbij geldt als randvoorwaarde dat het systeem van omgekeerde osmose goed is geïnstalleerd en regelmatig wordt gecontroleerd en onderhouden.

Geluid

De geluidbelasting vanwege het voornemen is overdag op geen enkele woning hoger dan 43 dB en in de nacht niet hoger dan 24 dB. Dit is lager dan de wettelijke norm en de waarden komen overeen met een GES-score van 0 (nul) en dus een zeer goede milieugezondheidskwaliteit. Van een wezenlijke achteruitgang van de milieugezondheidskwaliteit door bijvoorbeeld een toename van de geluidbelasting op woningen met ongeveer 4 à 5 dB is ook geen sprake. Belangrijke negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

Geur

De effecten zijn in geen geval groter dan 0,5 ouE/m³ als 98-percentielwaarde. Dit betekent een GES-score van ten hoogste 1 en dus een goede milieugezondheidskwaliteit. En van een wezenlijke achteruitgang van de milieugezondheidskwaliteit is ook geen sprake. Belangrijke negatieve effecten zijn dus uitgesloten.

Luchtkwaliteit

De situatie met betrekking tot fijn stof verandert niet of nauwelijks en de situatie met betrekking tot stikstofdioxide gaat er op vooruit. Dit heeft onder meer te maken met de autonome verbetering van de luchtkwaliteit. De concentraties fijn stof en stikstofdioxide bevinden zich ruim onder de wettelijke grenswaarden. De bijdragen van het voornemen zijn ruim kleiner dan de bandbreedte van één GES-klasse. Aldus geldt dat het voornemen niet leidt tot een wezenlijke achteruitgang van de milieugezondheidskwaliteit. Belangrijke negatieve effecten zijn uitgesloten.

Natuur

De mogelijke effecten van het voornemen zijn beperkt tot:

- effecten op soorten in het plangebied, met name door beperking van het leefgebied en door verstoring. Die effecten echter, hebben geen wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de soorten, het betreft immers reeds in gebruik zijnde en/of verstoord gebied, en/of de effecten zijn makkelijk te mitigeren, bijvoorbeeld door te werken buiten het vogelbroedseizoen;
- (zeer) kleine effecten door stikstofdepositie op het NNN (Natuurnetwerk Nederland) ten westen van het plangebied. Aangetekend wordt dat het Overijsselse beleid en de Overijsselse regelgeving met betrekking tot het NNN niet uitgaat van externe werking en dat dus enige stikstofdepositie op NNN geen belemmering vormt voor het voornemen. Op Natura 2000-gebieden treden geen noemenswaardige effecten op, met name door de grote afstand (> 10 km) tot het voornemen.

In algemene zin is geconcludeerd dat er betreffende natuur geen belangrijke negatieve effecten optreden, maar dat (kleine) negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten.

Landschap

Van structuuraanpassingen in het landschap is geen sprake, omdat van bestaande bebouwing en infrastructuur gebruik wordt gemaakt. Het belangrijkste effect van het voornemen betreft de zichtbaarheid van de installaties en ook de stortplaatsen. De zichtbaarheid kan door inpassingsmaatregelen zoals het verdichten van bomenrijen/bosjes effectief worden gemitigeerd. Andere effecten hangen samen met het gebruik van de locatie. Door de bedrijfsmatige activiteit, het geluid en de geur nabij de inrichting wordt de relatieve plattelandsrust in de directe omgeving van het plangebied (nabij de grenzen van het plangebied) verstoord. Dit heeft een negatief effect op de beleevingswaarde. Belangrijke negatieve milieueffecten zijn evenwel uitgesloten.

Alternatieven

De slotsom van de voorgaande hoofdstukken is dat belangrijke negatieve milieueffecten vanwege het voornemen zijn uitgesloten, ook 'onder de norm'. Er treden ten hoogste kleine en lokale en veelal mitigeerbare negatieve effecten op, zoals de beperking van leefgebied van bepaalde soorten en de verstoring van bepaalde soorten, alsook de verstoring van de relatieve rust in de directe omgeving van het plangebied. Daarnaast heeft het voornemen ook positieve effecten doordat er hoogwaardige producten uit mest worden gerealiseerd en doordat de uitstoot van CO₂ wordt gereduceerd. Vanuit milieuoptiek zijn er dus geen knelpunten of (grote) effecten die aanleiding geven tot een onderzoek naar een alternatieve locatie of een alternatieve inrichting.

Desalniettemin is in het voorliggende MER verkend of er alternatieve locaties en/of alternatieve inrichtingsvormen bestaan die tot significante milieuwinst kunnen leiden. Dit met name met het doel om te verifiëren of de keuze voor Elhorst-Vloedbelt en ook de gekozen techniek vanuit milieuoptiek goede keuzen zijn. Achtereenvolgens worden de volgende vragen beantwoord:

- 1 wat zijn de effecten van een kleinere of grotere installatie?
- 2 wat zijn de effecten van het voornemen op andere locaties?
- 3 wat zijn de effecten van een andere inrichting van het voornemen?

Kleiner/groter

Hieronder is uitgegaan van een installatie met een jaarlijkse verwerkingscapaciteit van 100.000 ton mest enerzijds en 400.000 ton mest anderzijds. Het voornemen heeft een capaciteit van 250.000 ton mest per jaar.

Bij een capaciteit van 250.000 ton mest per jaar is de maximale geluidbelasting op woningen vanwege de installatie zelf 43 dB (GES-klasse 0 of een zeer goede kwaliteit), is de maximale geurbelasting van zuiver de mestverwerkingsinstallatie zonder de stort op geurgevoelige objecten 0,09 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde en daarmee lager dan de laagste streefwaarde (GES-klasse 1 of een goede kwaliteit) en de emissies van PM₁₀ en stikstofdioxide zijn 0,1 µg/m³ respectievelijk 0,4 µg/m³. Vanwege het voornemen is er geen toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie op stikstofgevoelige NNN-gebieden is ongeveer 0,2 mol N/ha/jaar. Een kleinere installatie biedt derhalve nauwelijks milieuwinst. Voor een grotere installatie geldt: zelfs als de effecten van een installatie met een capaciteit van 250.000 ton worden verdubbeld, treden er geen knelpunten op, in de vorm van normoverschrijdingen of overschrijdingen van het MTR¹ of grote veranderingen 'onder de norm'. Mogelijk treedt er wel een lichte vorm van hinder op, gemeten in verschuivingen in GES-klassen, bijvoorbeeld van GES-klasse 0 naar 1 voor geluid of van 1 naar 2 voor geur.

Er treedt verder een af- of toename van ongeveer 60 % van het verkeer van/naar de installatie op. Het verkeer van/naar de inrichting wordt direct ontsloten op de N743. Het verkeer van/naar de inrichting bij een capaciteit van 250.000 ton per jaar omvat in totaal 89 motorvoertuigen per werkdag oftewel 178 passages/intensiteiten. Dit verkeer betreft minder dan 2 % van de huidige intensiteit op de N743 (10.000 mvt/etmaal op een doorsnede). Een 60 % af- of toename van het verkeer van/naar de inrichting

¹ Maximaal toelaatbaar risico, gelijk aan GES-klasse 6 of hoger.

vertaalt zich naar minder dan 1 % van de huidige intensiteit op de N743. Aldus treden er met betrekking tot de verkeersgerelateerde thema's geen noemenswaardige verschillen op.

Samengevat geldt: een kleinere verwerkingscapaciteit biedt weinig milieuwinst en de huidige 'milieugebruiksruimte' op Elhorst-Vloedbelt laat een grotere verwerkingscapaciteit toe.

Locatiealternatieven

Het locatiealternatievenonderzoek is in twee fasen uitgevoerd: eerst is een zoekgebied gedefinieerd, vervolgens zijn drie locatiealternatieven nader onderzocht. Die drie alternatieven zijn XL Businesspark (Almelo), Westermaat de Veldkamp (Borne) en Boeldershoek (Hengelo). Qua locatiealternatieven is geconcludeerd dat er geen alternatieve locaties zijn die duidelijk meer milieuvoordelen bieden dan de locatie Elhorst-Vloedbelt. Dit komt vooral doordat het voornemen op de locatie Elhorst-Vloedbelt niet tot knelpunten leidt en ook niet tot noemenswaardige effecten (zie hiervoor).

Inrichting

Qua inrichting is er gekozen voor een duurzame oplossing, zijnde een inrichting inclusief monovergister voor onder andere biogasproductie, welke de doorontwikkeling naar een inrichting voor groen gras productie en eventueel CO₂ afvang, in ieder geval technisch gezien, niet onmogelijk maakt. In het MER is een doorkijk gemaakt naar de doorontwikkeling van de inrichting naar opties 6 (productie van groen gas) en 7 (CO₂-afvang), waarbij is geconcludeerd dat belangrijke negatieve effecten op het milieu kunnen worden uitgesloten. Bij groen gas productie wordt iets meer geluid geproduceerd, maar dit is niet of nauwelijks merkbaar ter plaatse van woningen. Bij CO₂ afvang is er iets meer transport, maar dit gaat om gemiddeld minder dan 1 vrachtwagen per dag, voorts treden er kleine veiligheidsrisico's op vanwege de tijdelijke opslag van CO₂, maar die risico's zijn beperkt tot de grenzen van de locatie.

Overigens dient voor de bovengenoemde mogelijke doorontwikkeling(en) mogelijk wel een nieuwe plan-en/of vergunningenprocedure te worden doorlopen.

Conclusies

Positieve milieueffecten

Het voornemen (de realisatie van de mestverwerker en de voortzetting van de stort, maar met name de mestverwerker) leidt in de eerste plaats tot milieuvoordelen, met name door het onttrekken van fosfaat uit het Nederlandse milieu (maar dat geldt ook voor de export van mest), de realisatie van nuttige en hoogwaardige restproducten uit mest en door CO₂ reductie.

Geen belangrijke nadelige milieueffecten

Maar het voornemen kan ook, vooral op lokale schaal, tot negatieve milieueffecten leiden. Belangrijke objectieve negatieve milieueffecten vanwege het voornemen zijn op basis van voorliggend MER echter uitgesloten, ook 'onder de norm'. Het voornemen leidt ook niet tot grote risico's voor het milieu. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is dat de bedrijfsvoering beheerst verloopt, dat de geplande maatregelen worden gerealiseerd en uitgevoerd, en dat eventuele storingen of andere ongewone situaties adequaat worden beheerst en verholpen.

Het voornemen zal qua belevingswaarde wel tot negatieve effecten kunnen leiden. Dit heeft vooral te maken met het contrast tussen de industriële bedrijvigheid enerzijds en de relatieve plattelandsrust anderzijds. Om dit effect te mitigeren, worden onder meer diverse landschappelijke inpassingsmaatregelen getroffen.

Alternatieven

Omdat het voornemen vanuit objectief milieuoogpunt niet tot problemen leidt, is er vanuit het milieubelang geen directe aanleiding om alternatieven (alternatieve locaties en alternatieve inrichtingen) te onderzoeken. In voorliggend MER is wel geverifieerd of er geen andere, evident betere, alternatieven bestaan. Het gaat hier om alternatieven die, ten opzichte van het voornemen, (grote) milieuwinst kunnen bieden. Dergelijke alternatieven zijn niet gevonden. Overigens geldt dat er voor de locatie Elhorst-Vloedbelt vanuit bedrijfseconomisch perspectief überhaupt geen reële locatiealternatieven voorhanden zijn. Het initiatief is voor Twence uitsluitend op de locatie Elhorst-Vloedbelt haalbaar.

In voorliggend MER is nog een doorkijk gemaakt naar de effecten van de doorontwikkeling van het voornemen inclusief groen gas opwekking en CO₂ afvang. Belangrijke negatieve milieueffecten vanwege die activiteiten kunnen worden uitgesloten. Wel dient hiervoor mogelijk een nieuwe plan- en/of vergunningenprocedure te worden doorlopen.

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Twence wil een mestverwerkingsinstallatie op de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt realiseren. Twence staat voor de hoogwaardige inzet van biomassa, afval en reststromen als bron van herbruikbare grondstoffen en energie. Hiermee levert Twence een bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken. In dit geval kan Twence met de realisatie van een mestverwerkingsinstallatie een oplossing bieden aan veehouders om te voldoen aan hun verplichting om het overschot aan mest, dat bedrijven produceren, te (laten) verwerken en zodoende bij te dragen aan de verwijdering van fosfaat uit de Nederlandse landbouw en het milieu. Nederland kampt immers met een urgent mestoverschot, waardoor bij het realiseren van mestverwerkingsinstallaties haast geboden is. Bovendien worden door middel van de mestverwerkingsinstallatie hoogwaardige eindproducten voor bijvoorbeeld de landbouw gerealiseerd en wordt er biogas opgewekt, waarmee wordt bijgedragen aan de klimaatdoelen (CO₂ reductie)¹ en de realisatie van de energietransitie.

Daarnaast wil Twence de reeds bestaande afvalstortplaatsen op de locatie Elhorst-Vloedbelt kunnen blijven gebruiken. Stortplaatsen vormen de laatste schakel in de afvalbeheerketen en zijn een 'achtervang' voor afvalstoffen, die om bepaalde redenen niet op een hoogwaardige wijze kunnen worden verwerkt. Voor de opvang van deze afvalstoffen moet voldoende stortcapaciteit zijn. Het stortgas² uit het reeds volgestorte deel van de afvalstort kan daarbij nuttig gebruikt worden voor de mestverwerker, zo treedt er synergie op tussen de afvalstort en de mestverwerking.

1.2 Voornemen en locatie

Hieronder worden het voornemen en de locatie (het plangebied) kort geïntroduceerd.

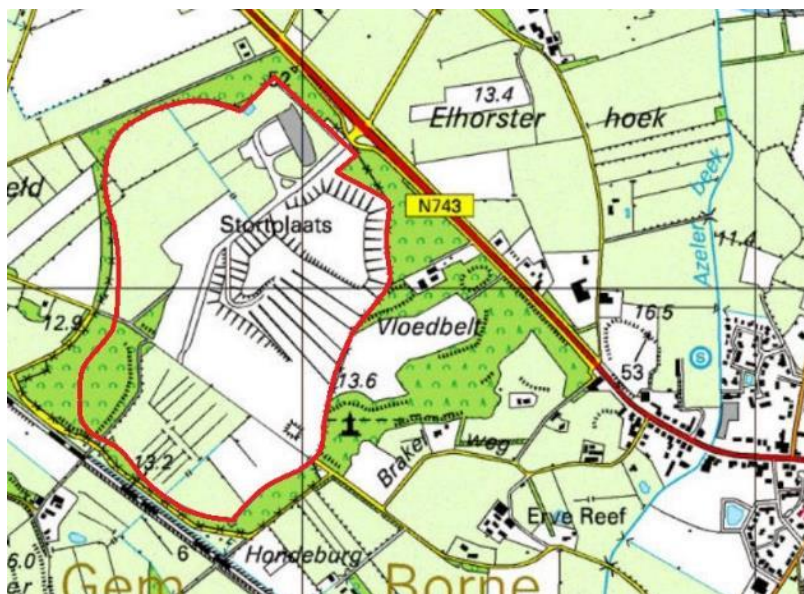
Mestverwerking en stortplaats

Het voornemen betreft de realisatie van een mestverwerker en daarnaast de herbestemming van een bestaande stortplaats op de afvalverwerkingslocatie Elhorst-Vloedbelt in de gemeente Borne, aan de N743 tussen Almelo en Zenderen. Zie afbeelding 1.1 voor de beoogde locatie van het voornemen.

¹ Uit het rapport 'Milieu impact berekening mestverwaarding' voor het voornemen (bureau Bilfinger, 27 maart 2018) blijkt een totale CO₂ reductie van circa 20.000 ton per jaar vanwege het voornemen.

² Gas dat ontstaat bij de anaerobe microbiologische afbraak van organisch afval.

Afbeelding 1.1 Locatie Elhorst-Vloedbelt (Geografisch Informatie Systeem (GIS) Witteveen+Bos)



In voorliggend MER¹ wordt met de locatie Elhorst-Vloedbelt het gebied bedoeld waar de mestverwerkingsinstallatie wordt gerealiseerd en waar de bestaande stortplaats zich bevindt. De locatie ligt buiten de bebouwde kom, in een landelijke en agrarische omgeving. In de nabijheid van Elhorst-Vloedbelt ligt Zenderen op ongeveer 1,1 kilometer afstand. Wel zijn er in het agrarisch gebied enkele verspreide woningen aanwezig. Ten westen van het plangebied (op ongeveer 700 meter afstand), oftewel tussen het plangebied en Almelo, ligt een bedrijventerrein. Ten zuiden van het plangebied ligt de spoorlijn tussen Almelo (Deventer) en Hengelo (Enschede).

Hoogwaardige mestverwerking

De nieuwe mestverwerkingsinstallatie scheidt mest in fosfaat- en kaliummeststoffen, ammoniakwater, schoon water en biogas, oftewel hoogwaardige producten welke allemaal een nuttige toepassing hebben. Daarbij draagt de productie van biogas bij aan duurzame energieopwekking.

Bestaande stortplaats

Naast de mestverwerker wordt tevens een bestaande en vergunde, doch de laatste jaren weinig gebruikte, stortplaats opnieuw bestemd. Op grond van het Landelijk Afvalplan (hierna: LAP3) is storten aangemerkt als een basisvoorziening die goed geregeld moet zijn. De stortplaats op Elhorst-Vloedbelt is in het LAP3 in de capaciteitsplanning voor stortplaatsen opgenomen. Zoals elke stort heeft Elhorst-Vloedbelt ook een achtervangfunctie.

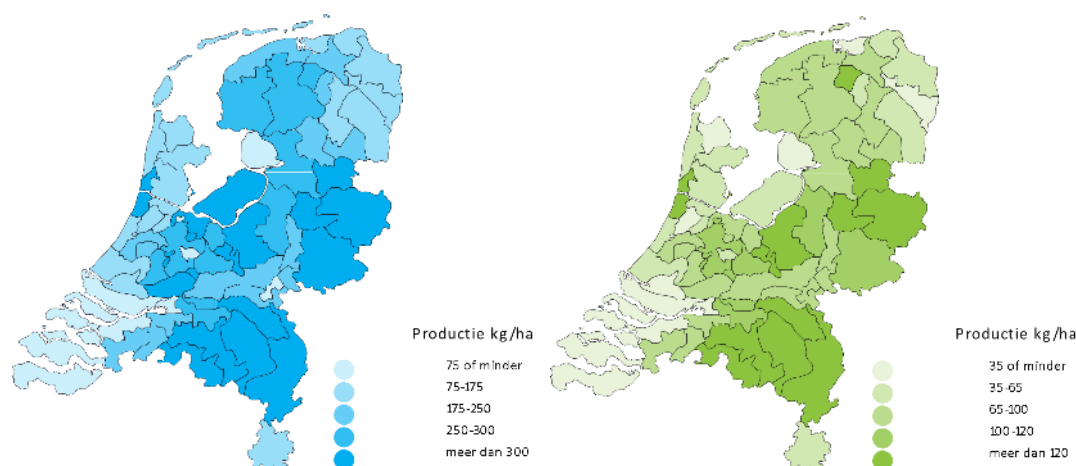
1.3 Probleemstelling mestverwerking

In Nederland is in 2014 70 miljoen ton mest geproduceerd. Dit betekent een fosfaatproductie van 172.900 ton en een stikstofproductie van 477.000 ton. De plaatsingsruimte voor fosfaat is 118.000 ton. Er is daarmee een overschot van 55.000 ton fosfaat².

¹ Het MER staat voor het milieueffectrapport. De m.e.r. staat voor de milieueffectrapportage (de procedure/het proces).

² Bron: Twence, presentatie Bio-energiesdag Oost-Nederland, 27 oktober 2016. In het rapport 'Advies 'Mestverwerkingspercentages 2017', WUR, oktober 2016, is een totale fosfaatproductie van 175.000 ton berekend (<http://edepot.wur.nl/397633>).

Afbeelding 1.2 Productie fosfaat en stikstof (kg/ha) (Twence)



Sinds 2014 geldt er een mestverwerkingsplicht. Dit houdt in dat veehouderijen, die meer mest produceren dan zij kunnen uitrijden op hun grond, een deel van dit mestoverschot moeten laten verwerken. Indien een veehouderij een mestoverschot verwacht, dan moet een gedeelte (%) hiervan worden verwerkt. Het percentage dat verwerkt moet worden, verschilt per regio en verschilt per jaar. In afbeelding 1.3 zijn de percentages vanaf 2014 en per regio weergegeven.

Afbeelding 1.3 Mestverwerkingsplicht per regio¹

Regio	2014	2015	2016	2017	2018
Zuid	30%	50%	55%	59%	59%
Oost	15%	30%	35%	52%	52%
Overig	5%	10%	10%	10%	10%

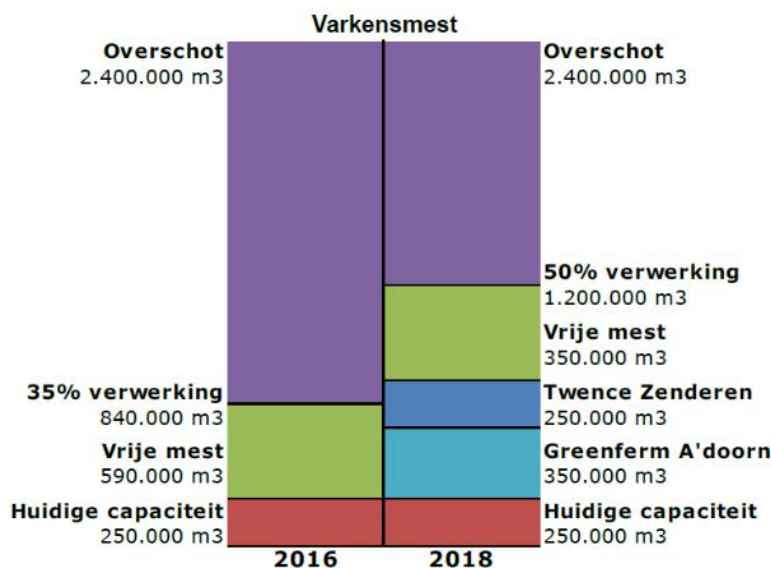
Regio oost omvat de provincies Overijssel en Gelderland. In deze regio moet in 2018 52 % van het mestoverschot worden verwerkt. Het totale mestoverschot in de regio oost bedraagt in 2016 - 2018 circa 2,4 miljoen m³ per jaar. Het overschot dat in deze regio verwerkt moet worden bedraagt hiermee circa 1,2 miljoen m³ mest per jaar².

In afbeelding 1.4 is te zien hoeveel mest er verwerkt moet worden in regio oost, en hoeveel mest er nu op een hoogwaardige manier wordt verwerkt. Tot op heden wordt er circa 250.000 ton mest op een hoogwaardige manier verwerkt. Greenfarm Apeldoorn is een ander initiatief in regio oost en zal op den duur circa 350.000 ton mest op hoogwaardige manier kunnen verwerken. De mestverwerkingsinstallatie op de locatie Elhorst-Vloedbelt (het voornemen) kan 250.000 ton mest hoogwaardig verwerken en richt zich op het Twentse deel van de regio oost.

¹ Bron: RVO, zie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/mestbeleid/mestverwerkingsplicht-landbouwer>.

² Bron: Twence, presentatie Bio-energiedag Oost-Nederland, 27 oktober 2016.

Afbeelding 1.4 Marktaspecten regio oost (Twence)



De resterende 350.000 ton mest wordt nu integraal geëxporteerd (dus zonder verwerking) of op een laagwaardige manier verwerkt (dus bijvoorbeeld zonder hoogwaardige eindproducten of gasopwekking en CO₂-reductie, zie paragraaf 1.1).

Twence heeft middels een aanbesteding de markt geconsulteerd inzake de realisatie van de mestverwerkingsinstallatie. Hieruit is gebleken dat een mestverwerkingsinstallatie met een capaciteit van ongeveer 250.000 ton mest per jaar rendabel is. Deze schaalgrootte is nodig om de hoogwaardige reststoffen (meststoffen en ammoniakwater) te kunnen maken. Uit de mest wordt ongeveer 80 % loosbaar water gehaald, en 'slechts' ongeveer 10 % vaste stof en ongeveer 1 % ammoniakwater. Zie verder paragraaf 2.4.1.

1.4 Procedure

1.4.1 Provinciaal inpassingsplan (moederbesluit)

Uitspraak Raad van State

Om het voornemen juridisch mogelijk te maken, is reeds een vergunningentrajec doorlopen. Op 25 april 2016 hebben Gedeputeerde Staten van Overijssel een omgevingsvergunning verleend voor onder meer het bouwen en gebruiken van een mestverwerkingsinstallatie. Deze vergunning is door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: de Afdeling) in hoger beroep vernietigd op 18 oktober 2017¹. Deze veranderingsvergunning is vernietigd om de volgende redenen:

- 1 de aanduidingen 'Stortlocatie' en 'Verwerkingslocatie' ontbreken op de verbeelding bij het bestemmingsplan, zodat het bewerken en verwerken van afvalstoffen op het perceel niet is toegestaan²;
- 2 de verwerking van mest valt niet onder de bestemming 'Afvalverwerkingsplaats'³;
- 3 de aangevraagde silo's zijn hoger dan drie meter, terwijl bouwwerken op grond van het vigerende bestemmingsplan niet hoger dan drie meter mogen zijn⁴.

¹ ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2816 en ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2817.

² ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2816 en ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2817, r.o. 5.

³ ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2816 en ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2817, r.o. 5.

⁴ ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2816 en ABRvS 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2817, r.o. 8.

De overige beroepsgronden, met betrekking tot het opstellen van een MER, geur, geluid, externe veiligheid en verkeersbewegingen, zijn door de Afdeling ongegrond geoordeeld dan wel inhoudelijk niet behandeld vanwege processuele redenen.

Provinciaal belang

Het mestoverschot is een urgent probleem, waar de provincie Overijssel op korte termijn een oplossing voor wil realiseren. De realisatie van de mestverwerkingsinstallatie van Twence op de locatie Elhorst-Vloedbelt, speelt hierbij een belangrijke rol. De provincie Overijssel kent aan de realisatie van de mestverwerkingsinstallatie en de continuering van de stortplaats ook een provinciaal belang toe. De mestoverschotproblematiek is immers gemeentegrensoverschrijdend¹. Op de locatie Elhorst-Vloedbelt kan, als centraal punt, mest worden verwerkt voor met name Twentse veehouders met een mestverwerkingsplicht. Voorts wordt met het voornemen een bijdrage geleverd aan de provinciale beleidsdoelen op het gebied van duurzame energie, zie ook paragraaf 4.2.

Het vigerende bestemmingsplan uit 2004 voorziet niet in de mogelijkheid om een mestverwerkingsinstallatie te realiseren op de locatie Elhorst-Vloedbelt, is mestverwaarding op korte termijn alleen mogelijk indien er een nieuwe planologische regeling wordt vastgesteld. Dit wordt gedaan middels het vaststellen van een provinciaal inpassingsplan (PIP).

1.4.2 Milieueffectrapportage

Vrijwillig MER

Voor zorgvuldige besluitvorming over het PIP en ook over de benodigde omgevingsvergunning voor het voornemen, is een m.e.r.-procedure gestart en is voorliggend MER opgesteld. Op grond van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) en op grond van hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer (Wm) geldt strikt bezien voor het project geen m.e.r.-plicht. Uit een oogpunt van zorgvuldige besluitvorming is er voor gekozen om een vrijwillig MER² op te stellen en om vrijwillig de m.e.r.-procedure te doorlopen.

Doel van het MER

Het doel van m.e.r. is om te onderzoeken en te beoordelen welke (belangrijke) milieueffecten van een activiteit kunnen worden verwacht. In dat onderzoek en die beoordeling moeten ook redelijke en reële alternatieven worden meegenomen. Het onderhavige MER ziet op zowel het PIP als de omgevingsvergunning. Specifiek gaat het in dit m.e.r.-traject om de volgende vragen:

- leidt het voornemen tot (belangrijke) milieueffecten en zo ja, welke?
- bestaan er redelijke alternatieven voor het voornemen en zo ja, welke?
- indien er belangrijke milieueffecten optreden, wat zijn dan de maatregelen om die effecten te voorkomen, mitigeren of compenseren?

Procedure m.e.r.

Het MER zal gelijktijdig met het ontwerp PIP en de ontwerp omgevingsvergunning ter inzage worden gelegd. Tegen zowel het ontwerp PIP als de ontwerp omgevingsvergunning en het MER kunnen door eenieder zienswijzen worden ingebracht.

¹ Zie ABRvS 7 maart 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BV8038, ABRvS 16 februari 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BP4732 en ABRvS 19 januari 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BP1342.

² MER staat voor milieueffectrapport, mer staat voor milieueffectrapportage (de procedure).

1.5 Leeswijzer

1.5.1 Leeswijzer algemeen

In hoofdstuk 2 is het voornemen in detail beschreven.

In hoofdstuk 3 en 4 zijn de relevante wet- en regelgeving en plannen en beleid beschreven.

In hoofdstuk 5 zijn de uitgangspunten voor de referentiesituatie beschreven.

In hoofdstuk 6 zijn de dominante milieueffecten van het voornemen afgebakend. Hiertoe zijn in hoofdstuk 6 alle mogelijke relevante effecten eerst gescreend. De dominante effecten zijn in hoofdstuk 7 tot en met 11 nader beschreven en beoordeeld. Het betreft achtereenvolgens geluid, geur, luchtkwaliteit, natuur en landschappelijke inpassing.

In hoofdstuk 12 zijn de mogelijke alternatieven voor het voornemen beschreven en beoordeeld, zowel qua capaciteit als qua locatie als qua inrichting.

In hoofdstuk 13 tot en met 15 zijn achtereenvolgens de mitigerende en compenserende maatregelen beschreven, de conclusies met betrekking tot de milieueffecten, en de leemten in kennis alsook een aanzet tot een evaluatieprogramma.

Voor het opstellen van het MER is veelvuldig van bestaande informatie en onderzoeken gebruik gemaakt. In de tekst is hiernaar in de voetnoten verwezen.

1.5.2 Verwerking van NRD-advies Commissie voor de m.e.r. in het MER

Het advies van de Commissie voor de m.e.r. inzake de NRD van 23 mei 2018 is als volgt in het MER verwerkt:

- hoofdstuk 2 van het advies is verwerkt in hoofdstuk 2 van het MER (beschrijving van het voornemen inclusief de locatie- en capaciteitskeuze), paragraaf 4.1 van het MER (over plannen en beleid van het Rijk) en hoofdstuk 12 van het MER (over alternatieven);
- hoofdstuk 3 van het advies is verwerkt in hoofdstuk 2 van het MER (beschrijving van het voornemen). Ervaringscijfers zijn, waar mogelijk, verwerkt in het hele MER, specifiek in de massabalansen in paragraaf 2.1 en in bijlagen II en III;
- hoofdstuk 4 van het advies is verwerkt in paragraaf 2.1.4 van het MER (over locatie- en capaciteitskeuze) en hoofdstuk 12 van het MER (over alternatieven);
- hoofdstuk 5 van het advies is verwerkt in hoofdstuk 5 van het MER (referentiesituatie);
- hoofdstuk 6 van het advies is verwerkt in hoofdstukken 6 tot en met 11 van het MER (effectbeschrijving).
- hoofdstuk 7 van het advies is verwerkt in hoofdstuk 15 van het MER (evaluatieprogramma).

2

HET VOORNEMEN

2.1 De mestverwerker

2.1.1 Het mestverwerkingsproces

Hieronder wordt het mestverwerkingsproces beschreven¹. De codes in de tekst verwijzen naar de codes in het proces flow diagram (PFD) in bijlage I².

Onderstaande afbeelding toont een impressie van de installaties en de tanks. De precieze locatie en ontwerp van de installatie en de tanks kan hier nog van afwijken.

Afbeelding 2.1 Impressie silo's en mestverwerkingsinstallatie



¹ Bron: 'Procesbeschrijving en technische beschrijving mestverwerking en mono-mestvergisting', VP-HOBE BV & BiogasPlus BV, 2015, geactualiseerd in 2018.

² Proces flow diagram (PFD) van 24 september 2015.

Ontvangst van mest en hulpstoffen

Alle bulk tankauto's¹ worden gewogen en geregistreerd op de centrale weegbrug op het terrein. De chauffeurs melden zich daarna voor de geldende losinstructies.

Dierlijke drijfmest (varkens en/of rundvee) wordt aangevoerd in gesloten tankwagens. De aangevoerde drijfmest is geregistreerd, gewogen en bemonsterd conform de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet, waarna het wordt gelost middels 3 lospunten (V1, V2, V3) op een losplateau. Vervolgens wordt het in de kelder onder het losplateau ontvangen (T-101) via een gesloten lospunt en losleiding. De drijfmest wordt daarna overgepompt en opgeslagen in een opslagsilo (T-102). Vanuit de ontvangttank T-102 wordt mest gedoseerd naar de mono-mestvergister en/of direct naar de mestverwerkingsinstallatie gepompt.

De hulpstoffen voor de vergister worden met tankwagens geleverd en worden middels lospunt V5/V6 gelost, waarna deze worden opgeslagen in aparte opslagen voor de hulpstoffen ten behoeve van de biologie (T-901 en T-902). Het vloeibaar waterijzer wordt opgeslagen in T-903.

Er zijn vier tanks voorzien voor zuren en basen (T-951, T-952, T-953, T-954) in de chemie-opslag. Deze stoffen worden gelost op lospunt V4. Kalk wordt opgeslagen in T-904 en T-905 en is in tegenstelling tot de andere te lossen bulkproducten niet vloeibaar maar poedervormig. De kalk wordt door middel van lucht in de silo geblazen. Uitkomende lucht bij het laden wordt gefilterd door middel van een stoffilter. De bulkkladingen en de voorverpakte ladingen worden volgens een losprotocol door de operator ontvangen en opgeslagen op de daarvoor bestemde plaats/in de daarvoor bestemde silo.

Mono-mestvergisting

Op vooraf ingestelde momenten worden middels het centrale pompsysteem de juiste hoeveelheden drijfmest en hulpstoffen gedoseerd in de vergisters (T-103, T-104). Het mengsel bestaat voor minimaal 95 % uit drijfmest en voor maximaal 5 % uit hulpstoffen voor de biologie van het vergistingsproces. De hulpstoffen bevatten uitsluitend producten van de bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet². Dit zijn door de RVO goedgekeurde producten voor mono-mestvergisting. De drijfmest wordt voorverwarmd door middel van de warmtepomp die warmteoverschotten verderop in het proces gebruikt; deze worden teruggekoeld en de vrijkomende warmte wordt ingezet om de drijfmest te verwarmen. In de vergisters wordt het mengsel van drijfmest en hulpstoffen met behulp van roerwerken homogeen gemaakt en gehouden. Tevens wordt het mengsel verwarmd tot een temperatuur van 40 - 42 °C middels de warmte van de warmwaterketel. Het gehele proces is afgesloten waardoor geen lucht en geur vrijkomt. Onder een temperatuur van 40 - 42 °C en afgesloten van zuurstof ontstaat een mesofiel vergistingsproces. Tijdens het vergistingsproces wordt het mengsel van biomassa vergist en ontstaat er biogas.

Om het H₂S-gehalte in het biogas te kunnen sturen wordt vloeibaar waterijzer uit drinkwaterbereiding toegediend aan het mengsel van drijfmest en hulpstoffen. IJzer hydroxide uit het ijzerwater bindt met H₂S waardoor het H₂S niet in het biogas terecht komt, maar in het mengsel opgenomen blijft. Op deze manier wordt het H₂S-gehalte in het biogas gestuurd, op een niveau van circa 100 ppm³ en altijd ruim onder de 500 ppm, alvorens het in het biogas terecht komt. Daarbij wordt het H₂S-gehalte in het biogas gemonitord en gelogd waardoor er continu gestuurd kan worden.

Na vergisting wordt het mengsel met behulp van het centrale pompsysteem overgepompt naar de tussenopslag voor digestaat (T-105).

Biogas

Biogas is een mengsel dat voor 50 - 70 % bestaat uit methaan en voor 30 - 50 % uit CO₂ en waterdamp. De samenstelling van het biogas wordt bepaald door de biologie en de voedingstoffen die middels biologische afbraak worden omgezet in biogas.

¹ Naar aanleiding van een vraag van de Cmer: het gaat alleen om tankauto's, geen trekkers/tractors.

² <http://wetten.overheid.nl/BWBR0018989/2018-04-01#BijlageAa>.

³ Aantal delen per miljoen. Eén ppm is 1.000 maal zo klein als één promille.

Tijdens het vergistingsproces in de vergisters ontstaat biogas. Het biogas stijgt op vanuit het mengsel waarna het mengsel wordt opgeslagen onder de dubbelmembraan gasdaken boven de twee vergisters (T-103a, T-104a). De opslagcapaciteit van biogas is twee keer circa 1.670 m³, zijnde circa 3.340 m³ totaal. De vulstand van de dubbelmembraan gasdaken boven de vergisters worden continu gemonitord. Een dubbelmembraan gasdak bestaat uit twee onafhankelijke daken boven elkaar. Het bovenste dak wordt continu op dezelfde hoogte gehouden door middel van buitenlucht, terwijl het onderste gasdak in hoogte varieert, afhankelijk van de hoeveelheid biogas die in het gasdak aanwezig is. Op deze manier wordt de hoeveelheid gas continu gemonitord en gelogd. Onder het onderste gasdak hangt een vangnet wat ervoor zorgt dat het onderste gasdak nooit in de vloeistof terecht kan komen. Daarnaast heeft dit vangnet als functie om biologisch te ontzwellen. De zwavel slaat neer op dit vangnet en valt vervolgens terug in het mengsel van mest en hulpstoffen.

De installatieonderdelen gasleiding en gasopslag onder de gasdaken in de vergisters zijn open met elkaar verbonden en fungeren als communicerende vaten met een gelijke lichte overdruk. Het gewicht van het dubbele membraanfoliedoek op de vergistingssilo's zorgt voor een continue lichte overdruk in het intern gasnet van de installatie. Deze lichte overdruk zorgt voor doorstroming in de leiding naar de aansluiting op de gasconditionering.

Het biogas wordt direct afgevoerd per leiding. In de gasconditionering wordt het biogas gereed gemaakt om getransporteerd te worden. Het geconditioneerde biogas wordt op een biogasleiding (biogashub) afgeleverd. Wanneer op enig moment er geen afname van biogas is op de biogashub, dan wordt dus eerst de buffer volledig gevuld. Wanneer de buffer volledig gevuld raakt, dan pas wordt het overschot aan biogas afgefakkeld in een gesloten noodfakkel.

Er wordt een gasgestookte warmwaterketel geïnstalleerd om stortgas en/of aardgas om te zetten in warmte waarmee de warmtevraag van de processen op locatie ingevuld kan worden.

Noodfakkel

De noodfakkel zorgt ervoor dat het biogas wordt verbrand. De noodfakkel betreft een gesloten fakkel systeem waarbij de volledige vlam in een omhulsel blijft. Dit zorgt ervoor dat de vlam niet zichtbaar is en dat de ontbrandingstemperatuur hoog is, waardoor een betere verbranding plaatsvindt.

Als laatste veiligheidsvoorziening kan, wanneer de noodfakkel buiten werking is en de gasbuffer vol is, het overtollig biogas door een mechanische over- en onderdrukbeveiliging gecontroleerd afgelaten worden. Dit gas wordt direct sterk verdund met buitenlucht zodat geen sprake kan zijn van het ontstaan van een brandbaar mengsel rond de installatie. De mechanische over- en onderdrukbeveiliging regelt het moment van gasafblasing. Op elke vergister zit een dergelijke mechanische beveiliging (een waterslot).

Mest- en digestaatverwerking

De scheiding bestaat uit twee stappen te weten een flotatie en een zeefbandpers. De scheiding heeft tot doel om de mest te separeren in een dikke en een dunne fractie. Aan de inkomende mest wordt een vlokmiddel toegevoegd en er wordt onder druk een hoeveelheid lucht in de mest gebracht. Het vlokmiddel ofwel flocculant is biologisch afbreekbaar. In het flotatiesysteem wordt de lucht in kleine belletjes meegevoerd naar het vloeistofoppervlak alwaar ze een sliblaag vormen. Eventuele schuimvorming wordt geneutraliseerd met antischuimmiddel. De sliblaag wordt vervolgens afgeschrapt en daarna in de zeefbandpers ontwaterd. De dikke fractie wordt met behulp van ongebluste kalk uit T-904 en T-905 gehygiëniseerd en opgeslagen in de hygiëniserings- en verladingshal. De uitgeperste vloeibare fractie van de zeefbandpers wordt teruggeleid naar de flotatie-unit en opnieuw verwerkt. De dunne afgescheiden fractie uit de flotatie wordt tijdelijk opgeslagen in een buffersilo (T-111). Uit de buffersilo (T-111) worden de rustsilo's T-112 en T-113 gevuld. In de rustsilo's stabiliseert de dunne fractie. Uit de rustsilo's wordt de dunne fractie verder verwerkt in het ontwateringsproces.

De dunne fractie vanuit de rustsilo's T-112 en T-113 gaat naar de omgekeerde osmose (Reversed Osmosis = RO) installatie. De eerste stap van de omgekeerde osmose installatie verwerkt het product wat afkomstig is uit de flotatie-unit tot een RO-concentraat en een waterstroom. De tweede stap RO is eenzelfde omgekeerde osmose welk het product wat afkomstig is uit de eerste stap nogmaals verwerkt.

Hierbij worden de laatst aanwezige mineralen uit het water gefilterd. De stroom waar de laatste mineralen in zitten, wordt teruggevoerd in de buffersilo van de dunne fractie en nogmaals door de eerste omgekeerde osmose installatie verwerkt. Het RO-concentraat wordt opgeslagen in T-201 en wordt verder ontwaterd of kan seizoenafhankelijk worden toegepast in de landbouw.

Om het volume van het RO-concentraat en/of de dunne fractie verder te beperken wordt het RO-concentraat verder ontwaterd middels indamping. De dunne fractie uit T-112 en T-113 en/of het RO-concentraat uit T-201 wordt door een valfilmverdampfer met mechanische damprecompressie geleid. Door verwarming van de vloeistof in de valfilmverdampfer verdampt het water uit het medium. Door middel van een vacuüm wordt de kooktemperatuur verlaagd waardoor er minder energie nodig is dan bij verdampen bij de normale atmosferische druk. Eventuele schuimvorming wordt geneutraliseerd met antischuimmiddel. De indampfer is energetisch geoptimaliseerd. De damp wordt opnieuw gecomprimeerd door middel van een ventilator, waardoor er weinig warmte toegevoegd hoeft te worden als het systeem eenmaal draait. Uit de indampfer komen twee productstromen: indampconcentraat, welke een waardevolle kaliummeststof is, wordt opgeslagen in T-202, en condensaat (gecondenseerde waterdamp met ammoniak), welke wordt geleid naar de ammoniakterugwinning.

Ammoniakterugwinning

De ammoniak in het condensaat wordt doormiddel van strippen en scrubben verwijderd uit de productstroom. Het proces wordt gestuurd op de juiste zuurgraad met natronloog. De ammoniak wordt als ammoniakwater (maximaal 24 % ammoniak) opgevangen en wordt afgenomen door Twence en/of derden. Een tweede stripstap wordt gebruikt om het ammoniakgehalte in het condensaat nog verder te verlagen. Door middel van de waterpolishing bij de RO wordt ook dit water op de juiste kwaliteit gebracht om geloosd te kunnen worden.

Aflevering eindproducten

Alle afgevoerde eindproducten worden gewogen en geregistreerd via het weegbrugsysteem. Bij het vullen van de tankwagens wordt de vrijkomende lucht afgezogen in de centrale luchtbehandeling

Het gaat om de volgende eindproducten:

- de (steekvaste) dikke fractie uit de verladingshal wordt geladen op vrachtwagens middels een shovel. De te beladen vrachtwagens rijden een luchtsluis binnen waardoor vrijkomende lucht bij het beladen niet vrijkomt. Voordat de vrachtwagen de hal verlaat, wordt de lading afgezeild. De dikke fractie is een waardevolle meststof met een hoog fosfaatgehalte. Dit product wordt geëxporteerd naar voornamelijk Duitsland en Frankrijk;
- seizoenafhankelijk kan RO-concentraat uit T-201 direct naar de landbouw als meststof. Voorzien is dat in de periode april tot en met augustus, wanneer de gewassen in de landbouw bemest mogen worden, het RO-concentraat wordt afgevoerd met tankwagens die gevuld worden op het ontvangstplateau V1, V2 en V3;
- het indampconcentraat in T-202 wordt afgevoerd met tankwagens (laad/losplaats V5 en V6);
- het ammoniakwater uit T-251 wordt afgevoerd met tankwagens op de laad/losplaats (V4);
- het spuiwater uit de luchtbehandeling uit T-251 wordt afgevoerd met tankwagens op de laad/losplaats V4. Spuiwater is een meststof.

De fosfaat- en kaliummeststoffen oftewel de dikke fractie en het indampconcentraat kunnen worden gebruikt voor de akkerbouw. Het ammoniakwater kan Twence zelf gebruiken bij de rookgasreiniging van de afvalenergiecentrales op Boeldershoek. Het afgescheiden schoon water mag op het oppervlaktewater worden geloosd, hiervoor is reeds een Waterwetvergunning afgegeven.

Luchtafzuiging en behandeling

De gebouwen en installaties zijn gecompartmenteerd ten behoeve van de geur- en emissiebestrijding.

Er zijn vier 'compartimenten' binnen het procesgebouw:

- compartiment 0: schakelkasten, besturingstechniek;
- compartiment 1: filtratieruimte, waar de RO en Ionenwisselaar opgesteld staan;
- compartiment 2: voorscheidingsruimte, opstelling van de flotatie units en de zeefbandpersen;
- compartiment 3: hygiëniseren en opslag van de vaste fractie.

Compartiment 0 heeft een eigen onafhankelijk klimaatsysteem. Compartimenten 1 - 2 - 3 hebben een geregeld klimaatsysteem. Lucht komt binnen in de eerste zone, en gaat via de tweede zone naar de derde zone. De redundant uitgevoerde centrale afzuiging zorgt voor onderdruk in alle zones. De afgassen uit deze zone worden door de luchtbehandelingsinstallatie gereinigd.

Verder is er een circuit met respiratielucht vanuit de opslagen en de vrachtwagens. Deze lucht wordt meegenomen in de centrale luchtbehandelingsinstallatie. De luchtbehandeling zal na de ventilatoren geïnstalleerd worden. Gekozen is voor een bewezen techniek. De geur- en ammoniakreductie zal plaatsvinden met een chemische luchtwasser en actief kool. In de chemische luchtwasser wordt de ammoniak in contact gebracht met zwavelzuur. Dit reageert tot een ammoniumsulfaat oplossing in het spuiwater. Het spuiwater uit de luchtwasser wordt afgezet als meststof en opgeslagen in tank T-252. Na de chemische wassing wordt de lucht gefilterd met een actief koolstoffilter. Dit is een container systeem, wat uitgewisseld wordt bij verzadiging. Bij uitwisseling is er altijd een redundante container. In de normale bedrijfssituatie draaien er twee ventilatoren redundant, zodat bij storing en/of onderhoud aan één ventilator de redundant het volledige systeem kan oppakken.

Bodembescherming

De bodem wordt beschermd doordat de hal voorzien wordt van een vloeistofdichte vloer. Ook ander kritische punten zoals de laad- en lospunten worden voorzien van bodembeschermende voorzieningen.

Massa- en waterbalansen en ervaringscijfers

De 250.000 m³ mest wordt omgezet in:

- fosfaatmeststof 25.000 m³ (10 %);
- kaliummeststof 12.500 m³ (5 %);
- ammoniakoplossing 2.500 m³ (1 %);
- loosbaar water 200.000 m³ (80 %);
- de resterende 4 % bestaat uit waterdamp en 5.000.000 m³ biogas.

De gasproductie is voldoende voor 2.500 huishoudens.

De totale CO₂ reductie is circa 20.000 ton per jaar, waarvan circa de helft komt door de productie van biogas (zie ook paragraaf 1.1).

In bijlage II is een gedetailleerde massa- en waterbalans opgenomen, mede gebaseerd op ervaringscijfers van de leveranciers van de installaties (Biogas Plus en Agro America). De getallen zijn contractueel vastgelegd en hiervoor zijn garanties afgegeven.

Nabewerking en afzet

Er vindt geen (verdere) nabewerking van de (rest)producten plaats. De afzetmogelijkheden zijn hiervoor al beschreven. Er zijn driejarige contracten afgesloten voor de afzet van de totale dikke fractie (fosfaatmeststof). Het ammoniakwater wordt door Twence zelf gebruikt. Voor het kaliumconcentraat zijn geen contracten afgesloten, maar dit betreft een gewilde meststof in de Nederlandse akkerbouw.

2.1.2 Verkeersaantallen en verkeersroutes

Het totale aantal verkeersbewegingen ten opzichte van de situatie in de milieuvergunning wijzigt niet. Op grond van de milieuvergunning mogen er jaarlijks 19.000 vrachten van/naar de stortplaats. Dit wordt gewijzigd naar 7.000 vrachtwagens per jaar van/naar de stort en 12.000 vrachtwagens per jaar van/naar de mestverwerker. Die 12.000 omvat de aanvoer van mest en hulpstoffen en de afvoer van grondstoffen, oftewel de reststoffen. Op jaarbasis zullen ook maximaal ongeveer 4.000 personenauto's en bestelwagens de inrichting bezoeken¹. Per werkdag gaat het om ongeveer 27 vrachtwagens van/naar de stort,

¹ Rombou, effectenbeoordeling natuur, 19 december 2014, en provincie Overijssel, toezending afschrift beslissing op bezwaarschrift, 14 augustus 2015, kenmerk 2015/0243265.

46 vrachtwagens van/naar de mestverwerking en 16 overige voertuigen¹. Om de passages oftewel verkeersintensiteiten te berekenen, moeten deze getallen worden vermenigvuldigd met twee (2).

In de omgeving van het plangebied zijn twee snelwegen, de A1 en A35. Echter, het mesttransport heeft haar herkomst of bestemming hoofdzakelijk in de landelijke gebieden ten zuiden en ten noorden van die snelwegen en zal niet of weinig gebruik maken van de snelwegen, maar juist van het onderliggende provinciale en gemeentelijke wegennet. Het transport van de grondstoffen oftewel reststoffen gaat meer via de A1 en A35, doch betreft dit veel kleinere aantallen (ongeveer 20 % van het mesttransport).

Afbeelding 2.2 Autowegen ten opzichte van Elhorst-Vloedbelt



Om de locatie te bereiken, moet het verkeer van/naar de locatie over de N743 rijden. Via de N743 rijdt het (zware) verkeer uitsluitend van/naar de richting Almelo (niet door Zenderen) en rijdt het ter hoogte van Almelo over de randwegenstructuur van Almelo, en van daaruit verspreidt het verkeer zich in mogelijk alle richtingen.

¹ Hier is uitgegaan van 52 weken x 5 werkdagen, dus 260 werkdagen. Dit klopt wat betreft de aan- en afvoer, doch is de installatie zelf wel continu in bedrijf.

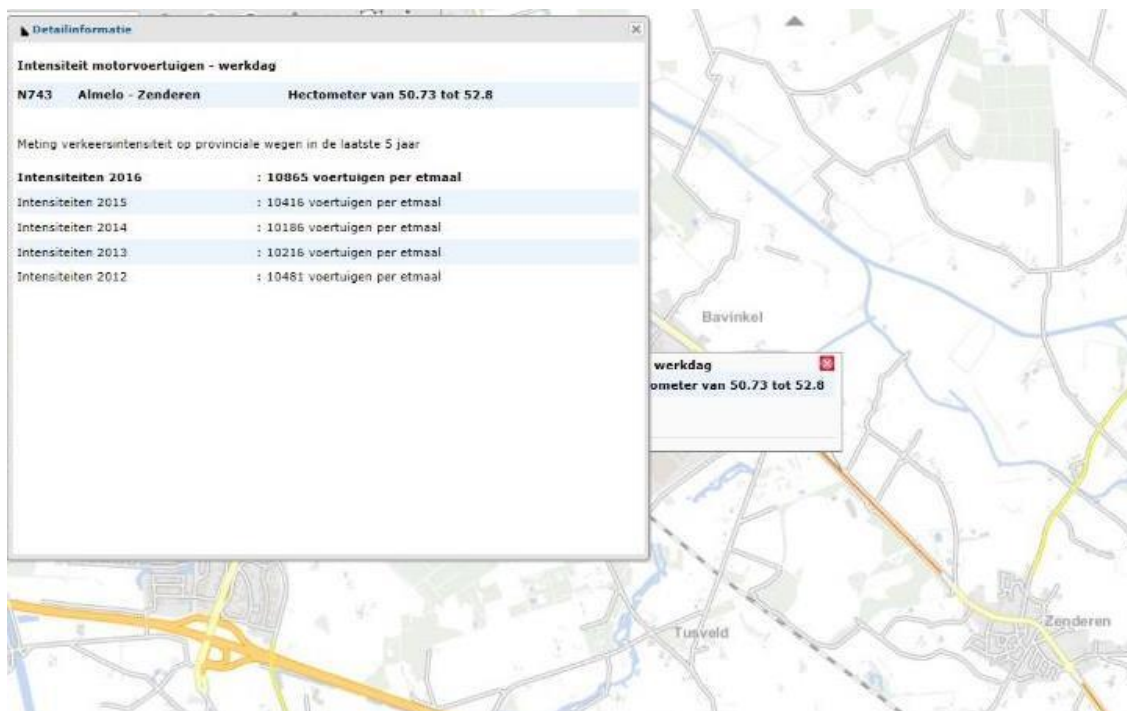
Afbeelding 2.3 Randwegenstructuur Almelo (www.google.com)



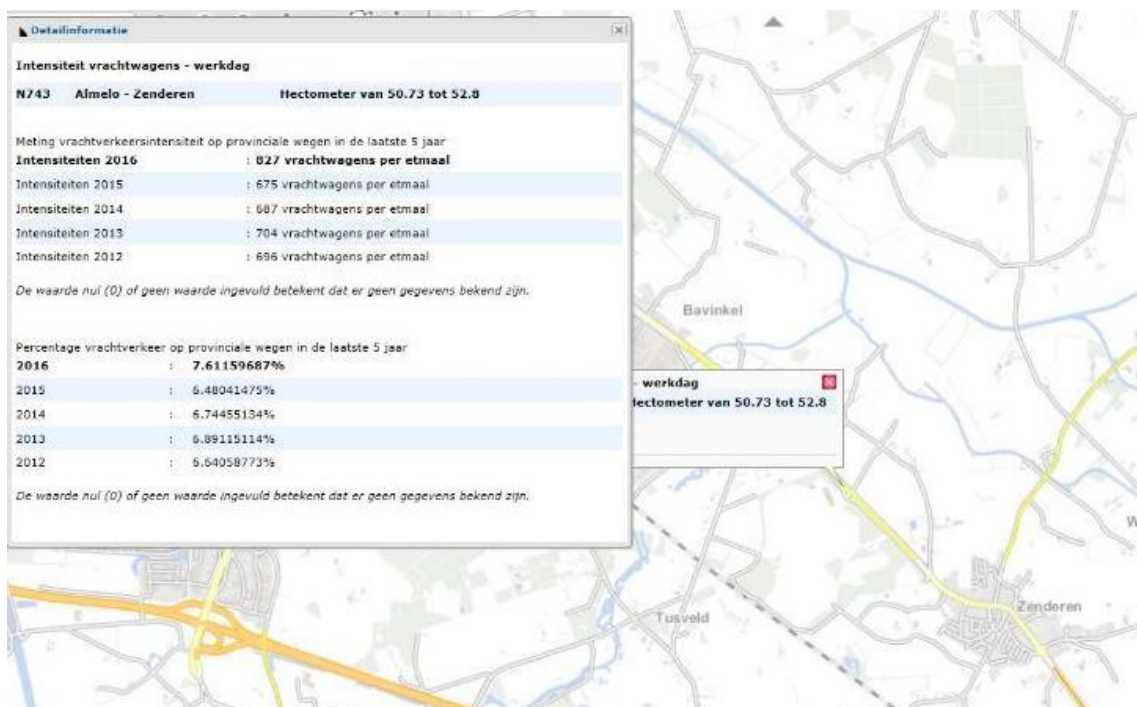
Op de N743 rijden nu ruim 10.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal), waarvan ongeveer 7 % vrachtverkeer (700 vrachtwagens per etmaal)¹. Ervan uitgaande dat dit tellingen op een doorsnede zijn, gaat het dus om verkeersbewegingen (één auto kan op één dag heen en weer rijden en dat telt als twee mvt). Het verkeer van/naar de inrichting omvat in totaal 89 motorvoertuigen per werkdag, dit gaat dus om 178 passages/intensiteiten. Dit is minder dan 2 % van de huidige intensiteit op de N743. Het aantal vrachtwagens van/naar de inrichting is 73, dit gaat dus om 146 passages/intensiteiten. Het aandeel vrachtwagens op de N743 zal na de realisatie van het voornemen (kunnen) toenemen van ongeveer 7 % in de huidige situatie tot 8 % à 9 % van het totale verkeer op de N743 in de nieuwe situatie.

¹ Bron: provincie Overijssel.

Afbeelding 2.4 N743 motorvoertuigen/etmaal 2012-2016 (provincie Overijssel)

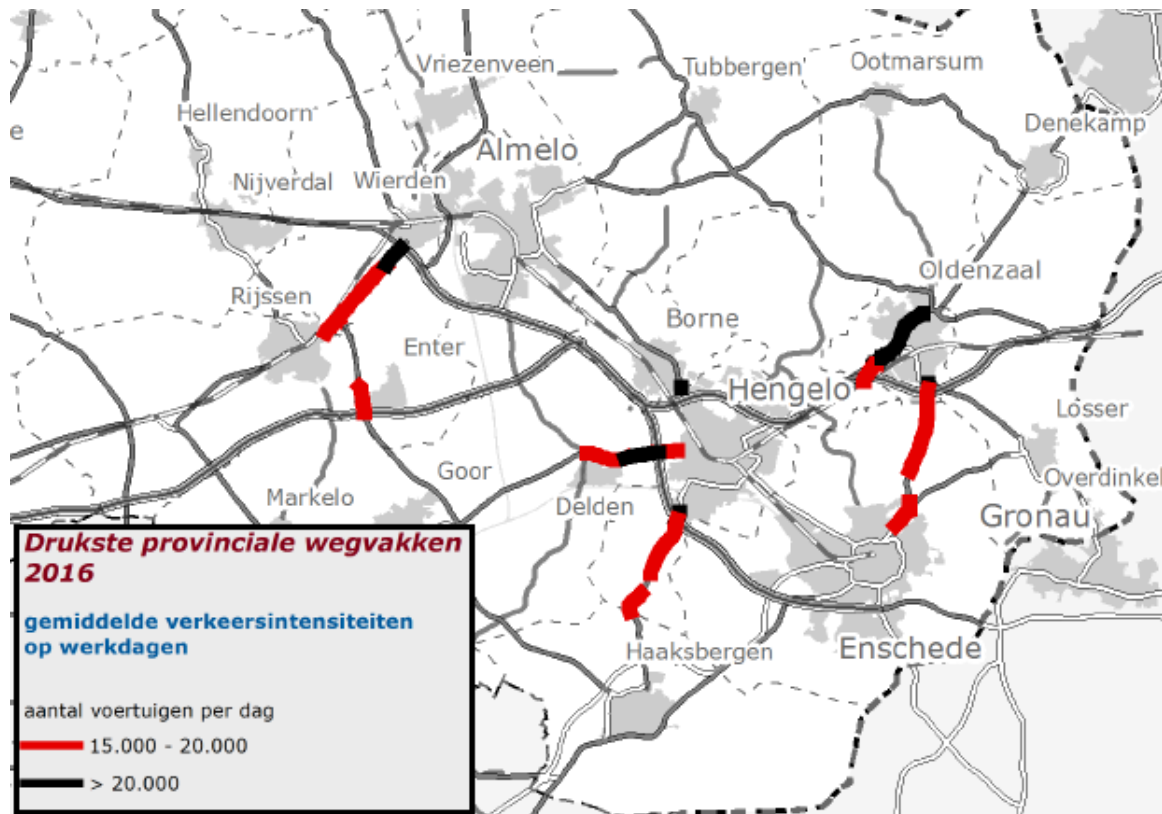


Afbeelding 2.5 N743 vrachtwagens/etmaal 2012-2016 (provincie Overijssel)



In afbeelding 2.6 zijn de verkeersintensiteiten van de drukste provinciale wegen weergegeven (2016). De N743 richting Elhorst-Vloedbelt valt hier niet onder. Grote drukte of files op de N743 zijn derhalve niet aannemelijk, ook niet na de realisatie van het voornemen.

Afbeelding 2.6 Drukste provinciale wegvakken (provincie Overijssel)



2.1.3 Bijzondere bedrijfsomstandigheden

Er kunnen zich bijzondere bedrijfsomstandigheden voordoen, die afwijken van de reguliere processen, bijvoorbeeld: opstart, uitgebruikname, storingen en calamiteiten.

Opstart

Met betrekking tot de opstart geldt dat de hiervoor beschreven reguliere processen al vanaf de dag van de opstart (ingebruikname) gestart worden. Daarnaast zijn er geen andere bijzondere en voor het milieu relevante activiteiten.

Uitgebruikname

Met betrekking tot de definitieve uitgebruikname van de mestverwerker geldt dat de tanks eerst zoveel mogelijk worden leeggedraaid. Wat er dan nog achterblijft, wordt eruit gehaald en verplaatst naar een andere mestverwerker. Bij het ontmantelen van de scheidingsinstallaties in de dichte hal geldt: de luchtwater wordt als laatste ontmanteld om eventuele emissies te vermijden.

Storingen

Storingen kunnen leiden tot overdruk van biogas in het systeem. In het geval van overdruk worden eerst de processen stilgezet en de voeding naar de vergister stopgezet. Overtollig gas wordt dan afgefakkeld of rechtstreeks naar de lucht uitgestoten, zoals hiervoor beschreven. Echter, dit is dus maar kortstondig. Tijdens het affakkelen van biogas is enige geurhinder niet helemaal uitgesloten. Affakkelen gebeurt naar verwachting niet vaker dan viermaal per jaar. Verder zitten er opslagbuffers tussen de deelprocessen waardoor deze onafhankelijk van elkaar kunnen werken.

Calamiteiten

Met betrekking tot 'interne' calamiteiten geldt: de processen zijn zo ingericht dat denkbare problemen in de procesvoering adequaat kunnen worden opgevangen. In de ontwerpfase heeft Twence een Hazard and Operability studie (HAZOP)¹ uitgevoerd, waarbij de risico's binnen het proces zijn geanalyseerd en beoordeeld door specialisten. Uit de HAZOP-studie blijken geen ontwerpknelpunten. De aanbevelingen op basis van de HAZOP zijn geëvalueerd en waar nodig of nuttig opgenomen in het contract met de aannemer.

Met betrekking tot 'externe' calamiteiten geldt: de kans op het optreden van extreme calamiteiten is uiterst gering en mocht een extreme calamiteit (met vrijkomen van grote hoeveelheden biogas) toch optreden, dan blijven de gevolgen van brand en/of explosie beperkt tot het terrein van Twence. In paragraaf 6.1.7 is uitgebreider ingegaan op de mogelijke effecten van calamiteiten en de risicobeheersing.

2.1.4 Locatiekeuze en capaciteitskeuze Twence

In hoofdstuk 12 zijn diverse locatiealternatieven, capaciteitsalternatieven en inrichtingsalternatieven qua milieueffecten beoordeeld en vergeleken met het voornemen. Hieronder is eerst de locatie- en capaciteitskeuze van Twence beschreven en onderbouwd. Daaruit blijkt onder meer dat het voornemen voor Twence alleen (financieel) haalbaar is op de locatie Elhorst-Vloedbelt.

Locatiekeuze

Op de locatie Elhorst-Vloedbelt heeft Twence reeds gronden in eigendom en kan Twence gebruik maken van bestaande infrastructuur (verkeersregelininstallatie, wegen, weegbruggen, hekwerken, verlichting) en bestaande gebouwen (kantoren en bedrijfshal). Voor de realisatie van het voornemen op een andere locatie moeten dus grondaankopen worden gedaan en moeten investeringen worden gedaan in diverse infrastructuur en gebouwen. De extra investeringen bedragen ongeveer 2 - 3 miljoen Euro oftewel ongeveer 15% van de huidige investeringskosten, zie onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Extra investeringskosten (grootste posten) alternatieve locatie

grondaankoop	EUR 200.000,--
gebouwen	EUR 1.000.000,--
weegbruggen	EUR 800.000,--
interne wegen	EUR 250.000,--
engineering (onderzoek en ontwerp)	EUR 350.000,--
totaal	> EUR 2.500.000,--

Bovenop bovenstaande extra investeringskosten komen bij een alternatieve locatie hogere operationele kosten doordat op Elhorst-Vloedbelt gebruik kan worden gemaakt van stortgas en elders niet en doordat Twence bij een alternatieve locatie twee locaties moet beheren, de huidige afvalstort blijft immers bestaan. De totale meerkosten zijn per jaar ongeveer EUR 600.000,--.

Bovenstaande extra kosten voor een alternatieve locatie zullen worden doorberekend aan de boeren (de boeren betalen voor de verwerking van mest). De meerkosten zullen zich vertalen naar een prijsstijging van ruim EUR 2,-- per ton aan te voeren mest. Op de huidige marktprijzen van orde grootte EUR 15,-- à 20,-- betekent dit een prijsstijging van meer dan 10 %. Een dergelijke prijsstijging betekent dat boeren zullen uitwijken naar (huidige) andere en laagwaardige manieren van mestverwerking.

¹ S.C. Metzelaar, KWA adviseurs, Mestverwaarding Elhorst-Vloedbelt, Rapport HAZOP Studie, Detail engineering fase, 6 juli 2017. De HAZOP-systeematiek is verplicht voor BRZO bedrijven, doch kwalificeert het voornemen niet als BRZO bedrijf. De HAZOP is derhalve vrijwillig uitgevoerd.

Bovenstaande betekent voor Twence dat alleen te Elhorst-Vloedbelt een haalbare businesscase gerealiseerd kan worden. En gezien de huidige afwezigheid van andere concrete initiatieven voor hoogwaardige mestverwerking in de regio Twente, worden met het voornemen te Elhorst-Vloedbelt wezenlijke bijdragen geleverd aan de beleidsdoelen van de rijksoverheid en de provincie Overijssel inzake het mestoverschot en inzake duurzaamheid (zie hoofdstuk 4), die anders niet worden geleverd, althans niet op korte termijn.

Afbeelding 2.7 Luchtfoto bestaande gebouwen en infrastructuur (www.google.com)



Afbeelding 2.8 Vogelperspectief huidig gebouw en huidige infrastructuur



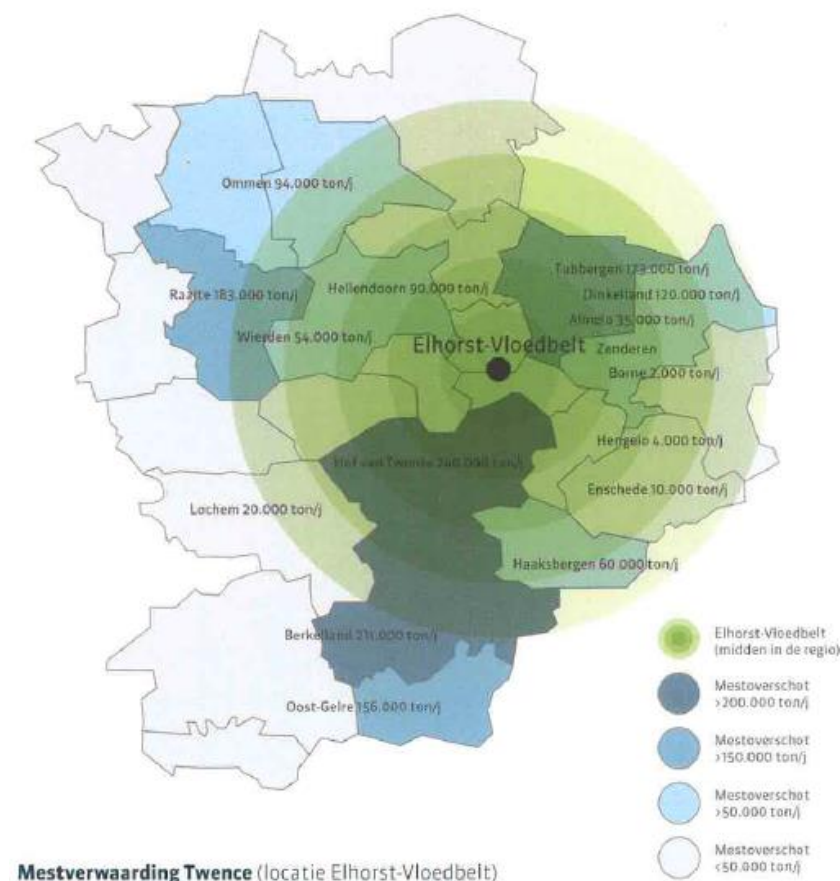
Andere voordelen locatie Elhorst-Vloedbelt

De locatie Elhorst-Vloedbelt heeft ook nog de volgende voordelen:

- Twence richt zich op het mestoverschot in het Twentse deel van regio oost. De achterliggende reden is dat in die regio de gemeenten zetelen die de aandeelhouders van Twence zijn. De aandeelhouders wensen dat primair een bijdrage wordt geleverd aan het mestoverschot binnen hun grondgebieden. In afbeelding 2.9 is het inzamelgebied weergegeven. De locatie ligt centraal in (het Twentse) overschotgebied. Door de centrale ligging kunnen onder meer ook de transportafstanden worden verkort. Dit is een financieel voordeel, maar ook een milieuvoordeel;
- er is een bestaande stortplaats met beschikbaar stortgas, zie paragraaf 6.2.1. Dit stortgas kan nuttig (en duurzaam) worden toegepast bij de mestverwerkingsinstallatie. Thans wordt het gas omgezet in elektriciteit, volledige warmtebenutting zoals is voorgenomen leidt tot een drie keer zo hoog energetisch rendement. Dit is dus een financieel voordeel en een milieuvoordeel;
- voor het voornemen op Elhorst-Vloedbelt zijn reeds uitgebreide onderzoeken uitgevoerd, zijn gedetailleerde ontwerpen gemaakt, zijn al diverse vergunningen verleend (betreft Waterwetvergunning en Wnb-vergunning)¹ en is een omgevingsproces doorlopen. Dit levert ten opzichte van andere locaties een kosten- en tijdsvoordeel op. Hier tegenover staat dat het voornemen op bepaalde andere locaties al in het aldaar vigerende bestemmingsplan past en dat op die locaties dus geen planprocedure doorlopen hoeft te worden, zie hoofdstuk 12. In dat geval lost het voornoemde kosten- en tijdsvoordeel grotendeels of helemaal op.

¹ Voor het voornemen is ook een omgevingsvergunning verleend, maar de omgevingsvergunning is vernietigd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS), omdat het voornemen afwijkt van het vigerende bestemmingsplan, zie ook paragraaf 1.4.

Afbeelding 2.9 Centrale ligging Elhorst-Vloedbelt



Capaciteitskeuze

Twence heeft middels een aanbesteding de markt geconsulteerd inzake de realisatie van de mestverwerkingsinstallatie. Hieruit is gebleken dat een mestverwerkingsinstallatie met een capaciteit van ongeveer 250.000 ton mest per jaar rendabel is, uitgaande van een hoogwaardige mestverwerking. Het is met name het door Twence vereiste hoge technische niveau, gekenmerkt door de lozing van 80% schoon water, dat deze schaalgrootte noodzakelijk maakt. Dit is hieronder nader toegelicht.

Zoals beschreven in paragraaf 2.1.1 en weergegeven in bijlage II (massa- en waterbalans), wordt de aangevoerde mest voor ongeveer 80 % omgezet in losbaar water. De aangevoerde mest wordt dus omgezet in relatief kleine hoeveelheden bruikbare en op geld waardeerbare stoffen (10% fosfaatmeststof, 5 % kaliummeststof, 1 % ammoniakoplossing (dit staat gelijk aan 2.500 ton ammoniakoplossing per jaar en dat komt globaal overeen met de huidige behoefte van Twence), 4 % waterdamp en biogas). Om dus bruikbare stoffen in een hoeveelheid van enige (economische) betekenis te kunnen produceren, is een schaalgrootte van 250.000 ton mest nodig, uitgaande van de kwaliteit/hoogwaardige mestverwerking die Twence beoogt.

Voorts geldt dat bij een kleinere schaalgrootte de kosten per ton mest zullen stijgen. Want kostbare installaties zoals de indampinstallatie en de luchtbehandelingsinstallatie zullen dan minder mest verwerken, maar de investeringskosten van die installaties zullen niet navenant lager zijn, oftewel dergelijke installaties voor of met een 50 % lagere capaciteit zijn niet 50 % goedkoper. Daar komt bij dat deze installaties in de praktijk vaak niet kleiner gemaakt worden, omdat deze installatiedelen vooral voor de grootschalige procesindustrie worden gebouwd en kleinere installatiedelen dus speciaal ontworpen en geproduceerd moeten worden. Ook bij een feitelijk te verwerken capaciteit van < 250.000 ton mest draait de indampinstallatie 6.000 uur per jaar (250 dagen van 24 uur).

Het is mogelijk om de capaciteit van 250.000 ton mest per jaar te splitsen en te spreiden over twee locaties. Echter, dan zullen de kosten per ton aanzienlijk (> 20 % per ton) stijgen, omdat er twee inrichtingen nodig zijn en er dus van elke kostbare installatie twee exemplaren nodig zijn. De kosten per ton zullen voorts nog verder stijgen vanwege de negatieve schaalvoordelen van kleine(re) installaties (zie de alinea hierboven) en de financiële nadelen van andere locaties (zie hiervoor). Splitsing en spreiding van het voornemen over twee locaties is daarom bij voorbaat als onhaalbaar beschouwd en ook niet nader verkend in hoofdstuk 12.

Verder is het mogelijk om het voornemen juist op te schalen. Echter, het huidige voornemen is gebaseerd op een marktanalyse van Twence (zie ook paragraaf 1.3) en voor het huidige voornemen is een mestaanvoer ter grootte van ongeveer 60 % van de capaciteit gecontracteerd. Nadat alle vergunningen zijn verleend nemen het gecontracteerde aandeel en dus de mestaanvoer waarschijnlijk wel toe, doch is het risico op desinvesteringen bij een grotere capaciteit dus groot. Hier komt bij dat een grotere installatie ook duurder zal zijn.

Bovenstaande betekent voor Twence dat een capaciteit van 250.000 ton bedrijfseconomisch gezien de meest logische keuze is, vanwege schaalvoordelen enerzijds en het mijden van desinvesteringen anderzijds.

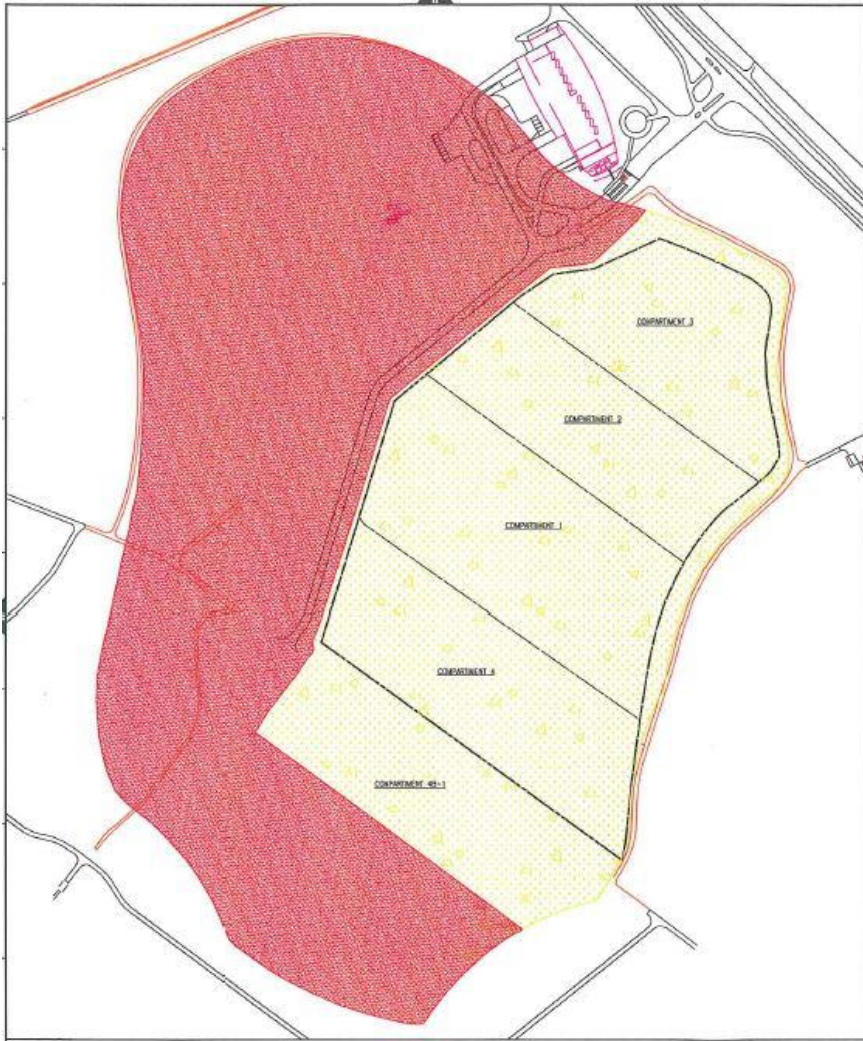
2.2 Stortplaats

Op de locatie Elhorst-Vloedbelt bevindt zich reeds een stortplaats. Deze stortplaats is in 1993 ingericht op basis van een Afvalstoffenwetvergunning uit 1988 met een looptijd van 10 jaar. De Wet milieubeheervergunning uit 1998 werd vernietigd. Op 6 maart 2007 is voor deze stortplaats een nieuwe vergunning op grond van de Wet milieubeheer (hierna: milieuvergunning) verleend. In deze vergunning is het voor Twence mogelijk gemaakt om 190.000 ton afval per jaar te kunnen storten. Per dag kan er gemiddeld 731 ton afval worden aangevoerd, met een maximum tot 1.240 ton per dag. De afvalstoffen die gestort mogen worden zijn afvalstoffen die niet in aanmerking komen voor hergebruik, nuttige toepassing, thermische verwerking dan wel verwerking anderszins. Tevens kan er zowel C-hout als asbesthoudend afval, vallend in de categorie 'gevaarlijk afval' conform de Europese afvalstoffenlijst (Eural), worden gestort. Asbest wordt in gesloten pakketten aangeleverd en gestort. Het aangeleverde asbest wordt dagelijks afgedekt.

Naast het storten mag er ook tijdelijk grond (onder andere baggerspecie), andere afvalstoffen (zoals bodemassen en brandbaar afval) en schone primaire bouwstoffen worden opgeslagen voor nuttige toepassing die later plaatsvindt. De hoeveelheid aangevoerde afvalstoffen voor tijdelijke opslag valt onder de aangevraagde hoeveelheid voor stort. Samen mag de hoeveelheid afval voor stort en tijdelijke opslag niet meer bedragen dan 190.000 ton per jaar conform de huidige vergunning. Tegelijk met het provinciaal inpassingsplan locatie Elhorst-Vloedbelt (het moederbesluit) vindt bij Gedeputeerde Staten besluitvorming plaats over een door Twence aangevraagde veranderingsvergunning (omgevingsvergunning). Met deze aanvraag wordt de totale hoeveelheid afval die mag worden aangevoerd voor stort en tijdelijke opgeslagen verlaagd naar 95.000 ton per jaar. De thans vergunde aanvoer van afval is jaarlijks 19.000 vrachten met gemiddeld acht vrachten per uur. Met voornoemde veranderingsvergunningaanvraag wordt het aantal vrachten voor de stort teruggebracht naar 7.000 per jaar.

Op dit moment ligt er circa 1,2 miljoen m³ aan gestort afval op de stortplaats. De totale capaciteit van de stortplaats is 4,8 miljoen m³ en deze capaciteit zal niet gewijzigd worden in de nieuwe vergunning. Afbeelding 2.10 is een schematische weergave van de stortplaats. Bij de compartimenten één tot en met vier (bovenste vier compartimenten in de rechterhelft van de stortplaats in afbeelding 2.10) is reeds onderafdichting aangelegd en deze compartimenten zijn reeds volgestort. Compartiment 4B-1 is reeds aangelegd maar nog helemaal leeg (onderste compartiment in de rechterhelft van de stortplaats in afbeelding 2.10). In de rood gearceerde compartimenten zijn nog geen onderafdichtingsconstructies aangelegd en deze compartimenten zijn nog leeg. Bij verdergaande exploitatie zullen deze compartimentsgewijs worden aangelegd.

Afbeelding 2.10 Stortplaats (rode arcering is nog leeg)



In de huidige, feitelijke situatie geldt dat de stortplaats beperkt wordt gebruikt en dat de vergunde capaciteit (in ton/jaar en vrachten/jaar) niet maximaal wordt benut.

De activiteiten op de stort betreffen hoofdzakelijk de aanvoer van afval met vrachtwagens en het storten van afval, plus het in depot brengen en afdekken van afval met mobiele machines.

3

WETTELIJK KADER

3.1 Besluit milieueffectrapportage

Zoals in hoofdstuk 1 al is beschreven, bestaat er voor dit project geen verplichting tot het opstellen van een MER. Om maximale zorgvuldigheid te betrachten, wordt de m.e.r.-procedure vrijwillig doorlopen en wordt er vrijwillig een MER opgesteld.

3.2 Wet natuurbescherming

Er moet op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) een passende beoordeling worden gemaakt indien de geplande ontwikkeling significant negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. In de omgeving van de locatie Elhorst-Vloedbelt bevinden zich de volgende Natura 2000-gebieden:

- Wierdense Veld, 12.9 kilometer ten noordwesten van het voornemen;
- Borkeld, 13.1 kilometer ten zuidwesten van het voornemen;
- Lonnekermeer, 11.4 kilometer ten zuiden van het voornemen;
- Lemselermaten, 11.2 kilometer ten zuidoosten van het voornemen;
- Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, 13.2 kilometer ten noordoosten van het voornemen;
- Springendal & Dal van de Mosbeek, 13 kilometer ten noordoosten van het voornemen.

Afbeelding 3.1 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied



Twence beschikt reeds over een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) voor het storten van afval, het tijdelijk opslaan van afvalstoffen en de mestverwerking. De vergunning is afgegeven door Gedeputeerde Staten van Overijssel op 25 maart 2015, gewijzigd naar aanleiding van bezwaren (beslissing op bezwaar d.d. 14 augustus 2015) en is inmiddels onherroepelijk geworden¹.

Uit de vergunning en het daaraan ten grondslag liggende onderzoek volgt dat, wat stikstofdepositie betreft, het interne transport en de mestverwerkingsinstallatie maatgevend zijn en niet het verkeer van/naar de inrichting². De totale maximale depositie van het voornemen op de omliggende Natura 2000-gebieden is zeer klein (0,07 mol/ha/jaar). Na het treffen van salderingsmaatregelen, neemt de depositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving af.

Het voornemen dat wordt mogelijk gemaakt middels het PIP en de mee te coördineren omgevingsvergunning, past qua stikstofdepositie binnen de reeds verleende Nbw-vergunning (zie ook hoofdstuk 10). De Nbw-vergunning heeft na de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming te gelden als een op grond van die wet verleende vergunning.

Gelet hierop kunnen significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden op voorhand worden uitgesloten. Andere effecten dan stikstofdepositie kunnen, vanwege de afstand van de inrichting tot de Natura 2000-gebieden, eveneens worden uitgesloten. Gelet op dit alles hoeft er voor het PIP geen passende beoordeling te worden opgesteld.

¹ ABRvS 8 juni 2016, ECLI:NL:RVS:2016:1573.

² Rombou, Effectenbeoordeling natuur, 19 december 2014 en Rombou, Aanvullend rapport Effectenbeoordeling natuur, 26 juni 2015 en provincie Overijssel, toezending afschrift beslissing op bezwaarschrift, 14 augustus 2015, kenmerk 2015/0243265.

3.3 Wet ruimtelijke ordening

Voor de locatie Elhorst-Vloedbelt geldt het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Borne 2004'. Het voornemen is in strijd met dit bestemmingsplan, zie paragraaf 1.4. Om de mestverwerkingsinstallatie en de stortplaats een uitdrukkelijke positieve bestemming te geven, wordt er door de provincie een provinciaal inpassingsplan vastgesteld.

3.4 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht

In de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) staat wanneer een omgevingsvergunning nodig is. Omdat er nieuwe bouwwerken worden gebouwd, is er een omgevingsvergunning voor bouwen nodig. Tevens is er een veranderingsvergunning nodig om het voornemen binnen de huidige milieuvergunning van Twence mogelijk te maken. Er wordt hiervoor één (gecombineerde) omgevingsvergunning aangevraagd.

3.5 Richtlijn industriële emissies

De lidstaten van de Europese Unie (hierna: EU) worden door de Richtlijn industriële emissies (hierna: RIE) verplicht om activiteiten van grote milieuvervuilende bedrijven middels een vergunning te reguleren. Onderdeel wat bij de verlening van de vergunning getoetst moet worden, is de inzet van de best beschikbare technieken (hierna: BBT). Elke installatie die onder de RIE valt moet voldoen aan het toepassen van BBT. In de wet- en regelgeving wordt ook de term IPPC-installaties gehanteerd, de voorloper van de RIE.

Categorie 5.3a van bijlage I van de RIE beschrijft het verwijderen van ongevaarlijke afvalstoffen. Categorie 5.3b van bijlage I van de RIE beschrijft de nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 100 ton per dag, door middel van anaërobe vergisting. Het betreft hier de nuttige toepassing van mest.

Artikel 3 onder 37 van de RIE verwijst voor de definitie van afvalstof naar artikel 3 van Richtlijn 2008/98/EG (Richtlijn betreffende afvalstoffen). Hier is afvalstof omschreven als: 'elke stof of elk voorwerp waarvan de houder zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen'. Hierdoor wordt mest onder het RIE als afvalstof gezien.

De inrichting van Twence valt hiermee onder de RIE-richtlijn waardoor ook voor de voorgenomen mestverwerkingsinstallatie getoetst dient te worden of deze conform BBT wordt gerealiseerd. Deze toetsing vindt plaats bij verlening van de daadwerkelijke vergunning en is geen onderdeel van het op te stellen MER.

Voor het MER geldt als uitgangspunt dat reeds geplande of verplichte maatregelen onderdeel zijn van het voornemen (zie ook de effectenscreening in hoofdstuk 6), waarbij het MER mede tot doel heeft om te beoordelen of er (alsnog) belangrijke milieueffecten kunnen optreden vanwege het voornemen. In het geval van Twence wordt bij zowel de activiteit mestverwerking als de activiteit storten de BBT toegepast.

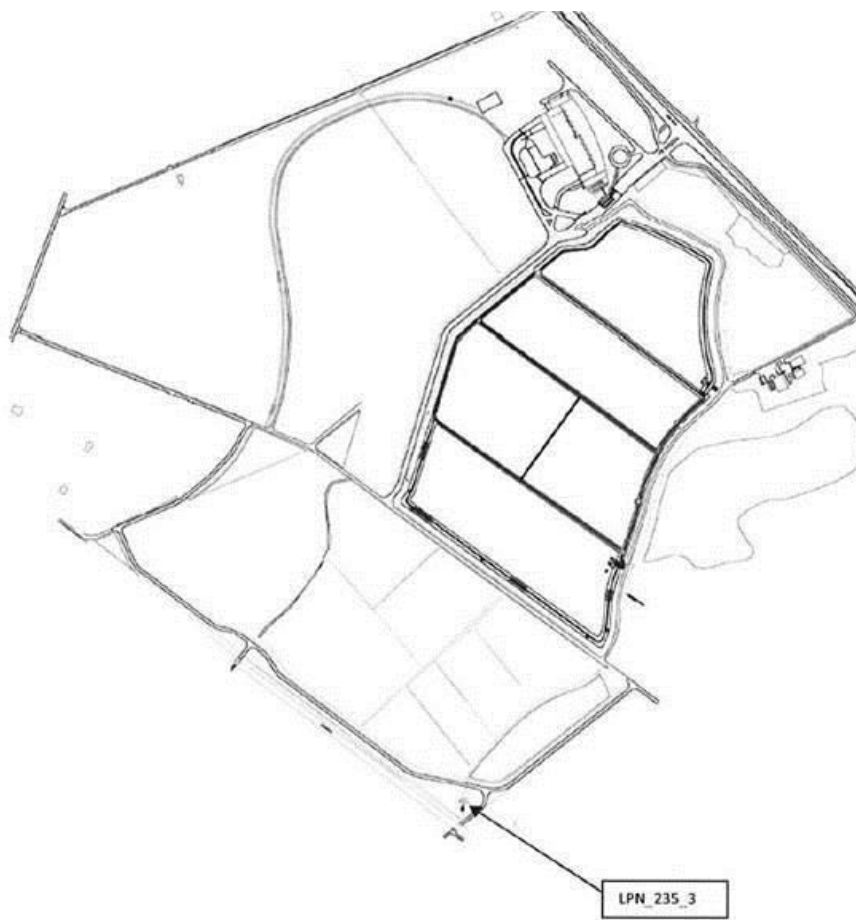
Ook de stortplaats valt onder het RIE. In categorie 5.4 van bijlage I van de RIE worden de stortplaatsen, als gedefinieerd in artikel 2 onder g van Richtlijn 1999/31/EG betreffende het storten van afvalstoffen (hierna: Richtlijn betreffende het storten van afvalstoffen), die meer dan tien ton afval per dag ontvangen of een totale capaciteit hebben van meer dan 25.000 ton hebben, beschreven. In de Richtlijn betreffende het storten van afvalstoffen zijn strenge operationele en technische voorschriften inzake afvalstoffen en stortplaatsen opgenomen. De maatregelen, procedures en richtsnoeren moeten negatieve gevolgen van het storten van afvalstoffen voor het milieu, verontreiniging van oppervlaktewater, grondwater, bodem, lucht, het wereldwijde milieu (ook broeikas effect) en de volksgezondheid voorkomen of zoveel mogelijk te verminderen.

3.6 Waterwet

3.6.1 Mestverwerking

Tijdens het mestverwerkingsproces is schoon water één van de producten die over blijft. Dit schone water kan geloosd worden op het oppervlaktewater. Op 3 maart 2016 heeft het dagelijks bestuur van het Waterschap Vechtstromen een watervergunning verleend aan Twence op grond van artikel 6.2 van de Waterwet (lozingsvergunning). Deze vergunning maakt het voor Twence mogelijk om afvalwater, afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie, te lozen op de waterloop 15-1-0-5 (Flierleiding), via het lozingspunt aangeduid als LPN_235_3. Op onderstaande afbeelding is dit lozingspunt aangegeven.

Afbeelding 3.2 Lozingspunt Flierleiding



De Flierleiding komt uit op de Azelerbeek, welke 1.500 meter benedenstrooms uitstroomt in de Bornsebeek. De huidige toestand van de Bornsebeek wordt bepaald door het effluent van de rioolwaterzuivering (rwzi) te Hengelo. De zomergemiddelde afvoer van de Bornsebeek bedraagt 0,959 m³/sec. Het aangevraagde debiet voor de lozing van het schone water, afkomstig van de mestverwerkingsinstallatie, bedraagt gemiddeld 0,0083 m³/sec. Deze bijdrage is kleiner dan 1 % en daarmee verwaarloosbaar klein¹.

Wijze van waterzuivering

Uit de dunne fractie van de mest wordt door omgekeerde osmose water afgescheiden. Dit water wordt, door middel van waterpolishing, ontdaan van nog aanwezige stoffen. Waterpolishing bestaat uit omgekeerde osmose met een nageschakelde ionenwisselaar. De omgekeerde osmose filtert het water voor > 98 %

¹ Bron: Watervergunning van 3 maart 2016, afgegeven door het dagelijks bestuur van het waterschap Vechtstromen.

waarmee het water loosbaar is. Als extra veiligheid is een ionenwisselaar nageschakeld, welke functioneert als barrière voor mogelijk nog aanwezige positief geladen deeltjes, als metalen en ammonium. Hiermee wordt de kwaliteit van het te lozen water gewaarborgd.

Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State

De beroepen die zijn ingesteld tegen de Waterwetvergunning zijn ongegrond verklaard. De vergunning is op 3 maart 2016 verleend, en daarmee onherroepelijk geworden.

3.6.2 Stortplaats

Naast het effluent van de mestverwerkingsinstallatie (zie paragraaf 3.6.1) worden er nog andere afvalwaterstromen geloosd op oppervlaktewater, waaronder hemelwater afkomstig van daken en verhardingen. De overige afvalwaterstromen waren reeds vergund in een watervergunning d.d. 16 mei 2012. Omdat de overige afvalstromen nu in het Activiteitenbesluit zijn geregeld, is er een 'lege' vergunning ontstaan. Daarom heeft het waterschap Vechtstromen besloten om de vergunning d.d. 16 mei 2012 in te trekken, tegelijk met de verlening van de nieuwe vergunning d.d. 3 maart 2016 voor de mestverwerkingsinstallatie (zie weer paragraaf 3.6.1).

De lozingen van het percolaat (water dat door vervuild materiaal is gestroomd) vanaf de afvalstort worden afgevoerd via het riool en vallen onder de omgevingsvergunning. Voor de voortzetting van de stort wordt een veranderingsvergunning aangevraagd (omgevingsvergunning). Middels die vergunning wordt de jaarlijkse aanvoer van afval verlaagd, zie paragraaf 2.2. Verder treden er geen wijzigingen op.

Vóór 2012 is in 2003 is door het waterschap een Wvo-vergunning afgegeven voor de stortplaats. De Wvo-vergunning is de voorloper van de water(wet)vergunning. Hiernaast zijn in de Wm-vergunning van 2007 ook voorschriften opgenomen met betrekking tot de waterkwaliteit.

In paragraaf 6.2 zijn de getroffen maatregelen voor de afvalstort nader beschreven. Het betreft met name het systeem van onder- en bovenafdichting en het percolaatverzamelsysteem.

VIGERENDE PLANNEN EN BELEID

4.1 Plannen en beleid van het Rijk

4.1.1 Energieakkoord

Het Energieakkoord¹ voor duurzame groei wil een krachtige impuls geven aan de economie en het mogelijk maken om grote stappen te zetten richting een energievoorziening die in 2050 volledig klimaatneutraal is. Een van de doelen die in dit verband moet worden gerealiseerd is een toename van het aandeel hernieuwbare energie. Hierbij is het streven om in 2020 een aandeel van 14 % te behalen en een aandeel van 16 % in 2023. Verder richt het akkoord zich op een reductie van 80 tot 95 % van de CO₂-uitstoot in 2050. Om deze doelen te behalen wordt onder meer gestreefd naar een verhoogde inzet van biomassa. Met de beoogde mestverwerkingsinstallatie wordt biomassa (mest) omgezet in bio-energie. De mestverwerkingsinstallatie levert een bijdrage aan het behalen van voornoemde doelen door de terugwinning van energie uit mest (zie ook paragraaf 1.1), door de reductie van transporten van mest naar het buitenland of naar bestaande installaties in Noord-Nederland² en door de lagere CO₂-footprint van de grondstoffen oftewel reststoffen.

4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (hierna: SVIR) geeft de Rijksoverheid haar visie op de ruimtelijke en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040. In de SVIR wordt aangegeven dat duurzame energiebronnen als onder andere biomassa speciale aandacht verdienen. De vraag naar elektriciteit en gas zal namelijk blijven groeien. Voor de opwekking en transport van energie moet voldoende ruimte gereserveerd worden.

Een van de ambities die het Rijk heeft gesteld voor Nederland is dat Nederland in 2040 een robuust internationaal energienetwerk kent en dat de energietransitie³ in Nederland substantieel vergevorderd is. Deze ambitie is geschaald onder nationaal belang nummer twee: ruimte voor het hoofdnetwerk voor (duurzame) energievoorziening en energietransitie. Het Rijk acht het primair de taak van provincies en gemeenten om voldoende ruimte te bieden voor duurzame energievoorzieningen, zoals zonne-energie en biomassa. Dit betekent dat de keuze van de provincie Overijssel om de mestverwerkingsinstallatie te verwezenlijken middels een provinciaal inpassingsplan aansluit bij het beleid van het Rijk.

¹ Te vinden op: http://www.ser.nl/~media/files/internet/publicaties/overige/2010_2019/2013/energieakkoord-duurzame-groei/energieakkoord-duurzame-groei.ashx. Laatst bezocht op 15 januari 2018.

² Het gaat om circa 8.000 transporten vanuit Twente naar Groningen en terug.

³ De overstap naar niet-fossiele energiebronnen en efficiënter energiegebruik.

4.1.3 Mestoverschot

Zoals in hoofdstuk 1 al is besproken, kent Nederland een mestoverschot. Veehouders kunnen mest leveren aan akkerbouwers, maar er is niet genoeg grond om alle geproduceerde mest nuttig te kunnen gebruiken. De overheid heeft verschillende maatregelen getroffen om het mestoverschot te beheersen.

Een van de maatregelen is dat veehouders met een mestoverschot verplicht zijn om een percentage hiervan te laten verwerken. Deze percentages verschillen per regio. Voor de regio oost ligt dit percentage in 2018 op 52 %¹. Mestverwerking houdt in dat fosfaat (meststof) buiten de agrarische sector in Nederland moet worden gebruikt. Dit kan bijvoorbeeld door middel van verbranding van mest of door (het fosfaathoudende deel van) mest te exporteren.

Een andere maatregel is dat melkveehouders alleen mogen groeien als ze de extra mest kwijt kunnen op hun eigen grond, zogeheten grondgebondenheid (AMvB grondgebondenheid: sinds 1 januari 2018 is deze maatregel opgenomen in de Meststoffenwet als Grondgebonden groei melkveehouderij).

Melkveehouderijen mogen niet grondloos groeien door extra mest te laten verwerken. Dit valt onder het stelsel van Verantwoorde groei melkveehouderij.

Het voornemen om een mestverwerkingsinstallatie te realiseren, sluit aan op de verplichting van de veehouderijen om een gedeelte van hun mest te laten verwerken.

Een positief milieueffect dat voortkomt uit de realisatie van de regionale mestverwerkingsinstallatie, is dat er minder vervoersbewegingen zullen zijn. Zowel naar het buitenland als binnen Nederland. Dit betekent onder meer minder uitlaatgassen door de export naar het buitenland en transport binnen Nederland, minder wegverkeersgeluid en minder brandstofverbruik.

4.1.4 Nederland circulair in 2050

Dit programma richt zich op de ontwikkeling naar een circulaire economie die vóór 2050 wordt uitgevoerd. Het kabinet wil samen met maatschappelijke partners in 2030 een tussendoelstelling realiseren van 50 % minder gebruik van primaire grondstoffen (mineraal, fossiel en metalen). Het plan houdt concreet in dat in 2050 grondstoffen efficiënt worden ingezet en hergebruikt, zonder schadelijke emissies naar het milieu. Producten en materialen dienen zo ontworpen te worden dat ze kunnen worden hergebruikt met zo min mogelijk waardeverlies.

In het programma wordt het efficiënt omgaan met biomassa als één van de strategische doelen genoemd. De mestverwerkingsinstallatie sluit aan bij de ontwikkeling naar een circulaire economie die het kabinet wil realiseren voor 2050. De mest wordt immers voor 100 % verwerkt in verschillende eindproducten, welke allemaal een nuttige toepassing kennen.

4.1.5 Klimaattafel voor landbouw en landgebruik

Om de uitstoot van CO₂ terug te dringen, gaan vijf sectortafels op hoofdlijnen afspraken maken welke terecht moeten komen in het Klimaatakkoord. Een van deze sectortafels is landbouw en landgebruik. Aan de hand van drie sporen moet een evenwichtig en toekomstgericht pakket met afspraken en maatregelen worden vastgesteld. Deze afspraken zullen zien op hoe de reductiedoelstellingen per sector en als geheel gehaald moeten worden.

Per sector is al een eerste inzet opgenomen van het kabinet om de uitstoot te reduceren. Voor de sector landbouw en landgebruik betekent dit dat de afspraken moeten gaan leiden tot een broeikasgasreductie van ten minste 3,5 Mton. Het voornemen draagt hieraan een deel bij (zie paragraaf 1.1).

¹ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mest-en-grond/mestbeleid/mestverwerkingsplicht-landbouwer>.

Van belang hierbij is ook dat in het Klimaatakkoord ook afspraken gemaakt moeten worden met betrekking tot circulaire economie, welke dus ook betrekking kunnen hebben op het voornemen van Twence.

4.1.6 Transitieagenda Biomassa & Voedsel

Biomassa, waar producten gewonnen uit dierlijk restmateriaal en dus mest een onderdeel van zijn, is een hernieuwbare grondstof en bevindt zich in het hart van de circulaire economie. Vanwege het brede toepassingsdomein van biomassa, is de urgentie hoog om te komen tot circulaire productie en weloverwogen toepassing van de relatief schaarse biomassa in onze economie. In de Transitieagenda Biomassa & Voedsel staat het vergroten van de rol van biomassa in de circulaire economie centraal aan de hand van vier doelen:

- 1 duurzame/regeneratieve productie van voldoende biomassa met een vergaande sluiting van nutriënten-kringlopen, op een geografisch schaalniveau dat zo klein mogelijk en zo groot als nodig is. Zulke kringlopen bestaan overigens al, onder meer op grondgebonden veehouderijbedrijven;
- 2 optimaal benutten van biomassa en voedsel. Alle grondstoffen en (half-)producten blijven zo lang en zo hoogwaardig mogelijk in de kringloop, door volledige benutting van grondstoffen, hoogwaardig gebruik van biomassa en de recycling van reststromen. Daarbij hoort ook het zo efficiënt mogelijk omgaan met biomassa (cascadering en meervoudige verwaarding) door onder meer het tegengaan van (voedsel)verspilling, het voorkómen van afvalstoffen, het gedoseerd toepassen van meststoffen en efficiënte verbranding;
- 3 het reduceren van het gebruik en het vervangen van niet-hernieuwbare grondstoffen door hernieuwbare grondstoffen (recyclaat en duurzaam geproduceerde biomassa);
- 4 ontwikkelen en implementeren van nieuwe manieren van produceren en consumeren die leiden tot verbeteringen en trendbreuken in de omgang met biomassa en voedsel.

Het voornemen sluit aan bij het tweede en derde hoofddoel. De mest wordt namelijk maximaal benut en de eindproducten die ontstaan vinden een nuttige toepassing. Het voornemen sluit ook aan bij het derde doel door middel van de productie van biogas.

4.1.7 Beleidskader Landelijk afval

Het beleidskader LAP3 bevat de doelstelling van het afvalbeleid in Nederland en het beleid voor afvalpreventie en afvalbeheer. Het terugwinnen van grondstoffen is een belangrijk onderdeel van het LAP3. De locatie Elhorst-Vloedbelt is als stortplaats in dit beleidskader opgenomen en is één van de drie stortlocaties in Overijssel¹. Er wordt aanzienlijk minder gestort dan eerdere jaren, maar stortplaatsen blijven de laatste schakel in de afvalbeheerketen. Stortplaatsen vormen de verwijderingsmogelijkheid voor afvalstoffen, welke niet op hoogwaardiger wijze kunnen worden verwerkt. Daarnaast hebben stortplaatsen een achtervangfunctie bij bijvoorbeeld calamiteiten.

4.2 Provinciale plannen en beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Overijssel 2017

In de Omgevingsvisie is de locatie van het voornemen aangewezen als bestaande afvalstortplaats. In de Omgevingsvisie staat hierover: 'In Overijssel zijn drie stortplaatsen in gebruik die een nationale functie hebben op basis van het Landelijke Afvalbeheerplan (LAP): Bovenveld in de gemeente Hardenberg; Elhorst-Vloedbelt in de gemeente Borne; en Boeldershoek in de gemeenten Hengelo/Enschede. Nieuwe stortplaatsen zijn in Overijssel niet voorzien.'

¹ http://lap3.nl/publish/pages/129531/lap3_a0_beleidskader_totaal_28_12_2017.pdf.

Verder volgt uit de Omgevingsvisie dat duurzaamheid een van de leidende principes ('rode draden') is bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving van de provincie Overijssel. Een van de bijbehorende kwaliteitsambities is een duurzame energiehuishouding: hernieuwbare energie voor iedereen beschikbaar en betaalbaar. In 2023 moet 20 % van de energiebehoefte uit hernieuwbare bronnen bestaan, de ambitie voor 2030 ligt op 30 %. Een van de middelen die in de Omgevingsvisie worden genoemd om deze doelen te halen, is het winnen van bio-energie uit biomassa. Hierbij ligt thans de focus op mestvergisting omdat het mestoverschot de grootste onbenutte biomassa-stroom is.

De provincie Overijssel stimuleert de opwekking van bio-energie (paragraaf 10.8.2.3 van de Omgevingsvisie). Over de situering van grootschalige winning van energie uit biomassa staat in de Omgevingsvisie het volgende: 'Grootschalige industriële bio-energie-installaties dienen zich primair te vestigen in bestaand bebouwd gebied op bedrijventerreinen vanaf categorie 3 of op locaties gekoppeld aan grootschalige afvalverwerking en rioolwaterzuiveringen.' Het voornemen voldoet hieraan, want het voornemen wordt gekoppeld aan de bestaande afvalverwerkingslocatie.

4.2.2 Omgevingsverordening Overijssel 2017

De omgevingsverordening Overijssel (hierna: de verordening) wordt gebruikt om uitvoering te geven aan de beleidsambities zoals deze zijn opgenomen in de Omgevingsvisie. Er wordt in de verordening niet meer geregeld dan nodig is op grond van de Omgevingsvisie. In de verordening wordt met betrekking tot duurzaamheid daarom ook verwezen naar de beleidsambities zoals opgenomen in de Omgevingsvisie, waarvan een van deze beleidsambities hernieuwbare energie is zoals hierboven is genoemd.

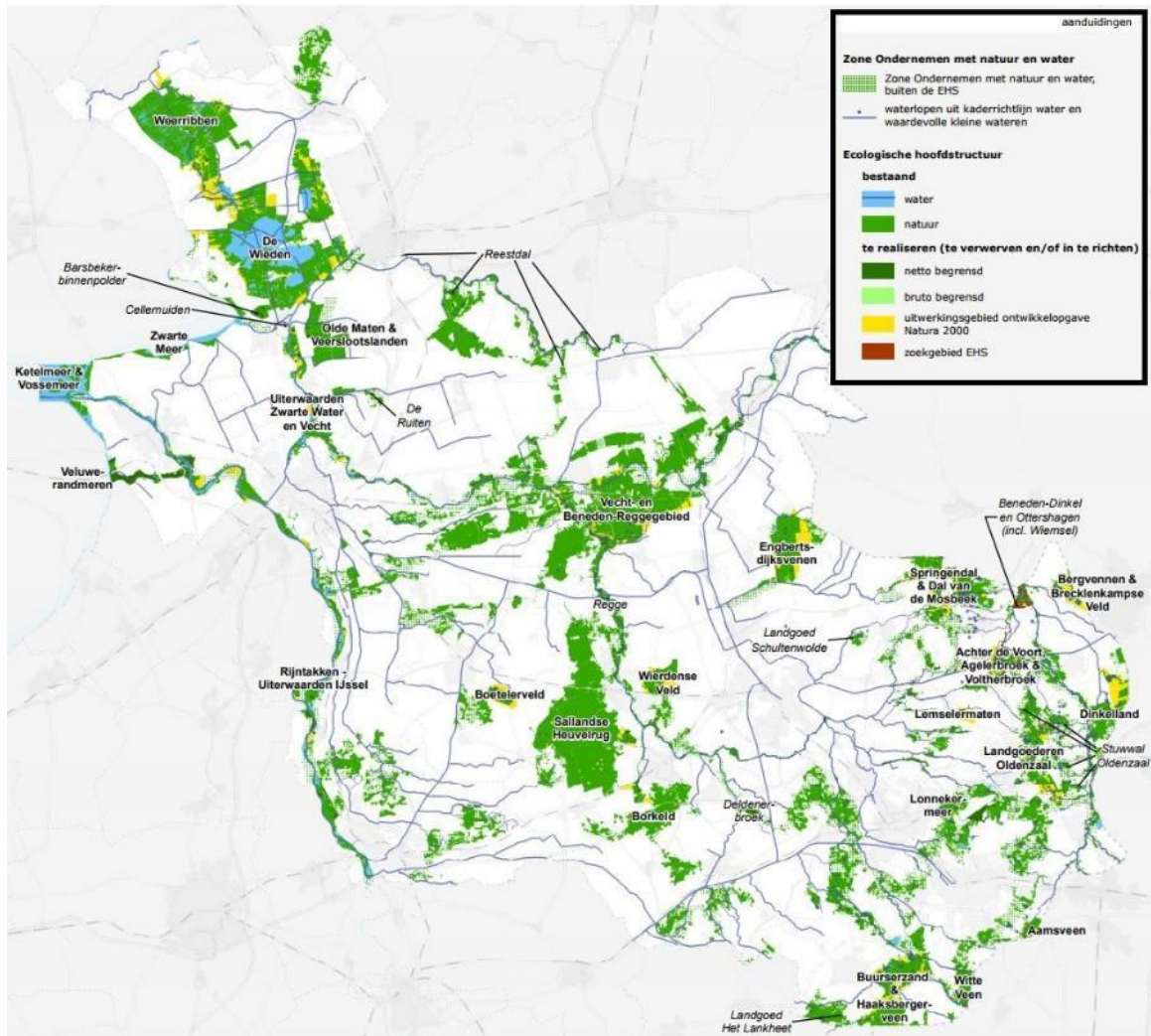
4.2.3 Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving

In het kader van onderhavig inpassingsplan zijn specifiek de uit Titel 2.1 van de Omgevingsverordening volgende regels van belang. Doordat de mestverwerkingsinstallatie wordt gerealiseerd binnen de inrichtingsgrenzen van Twence, waardoor ook nuttig gebruik kan worden gemaakt van de reeds plaatsvindende bedrijfsactiviteiten, wordt met onderhavig inpassingsplan invulling gegeven aan de in Titel 2.1 van de Omgevingsverordening neergelegde principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik. Feit blijft echter dat sprake is van een ontwikkeling binnen de Groene Omgeving, zodat gelet op artikel 2.1.6, lid 1 Omgevingsverordening (Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving) het verlies aan ecologische en/of landschappelijke waarden in voldoende mate moet worden gecompenseerd door investeringen ter versterking van de ruimtelijke kwaliteit in de omgeving.

4.2.4 Natuurnetwerk Nederland

Het doel van het Natuurnetwerk Nederland (hierna: NNN) is om de rijkdom aan plant- en diersoorten te behouden, beschermen en versterken. Het realiseren van natuurdoelen wil de provincie Overijssel zoveel mogelijk combineren met het versterken van de landbouw, de regionale economie en de wateropgaven. De provincie Overijssel maakt met betrekking tot het NNN onderscheid tussen bestaande NNN (natuur/water) en te realiseren NNN. Indien activiteiten in een NNN-gebied plaatsvinden, dan moeten de effecten op het NNN getoetst worden. De locatie Elhorst-Vloedbelt ligt niet in een NNN-zone, dus hoeven de effecten op het NNN niet getoetst te worden. De provincie Overijssel hanteert geen externe werking ten opzichte van het NNN.

Afbeelding 4.1 NNN provincie Overijssel

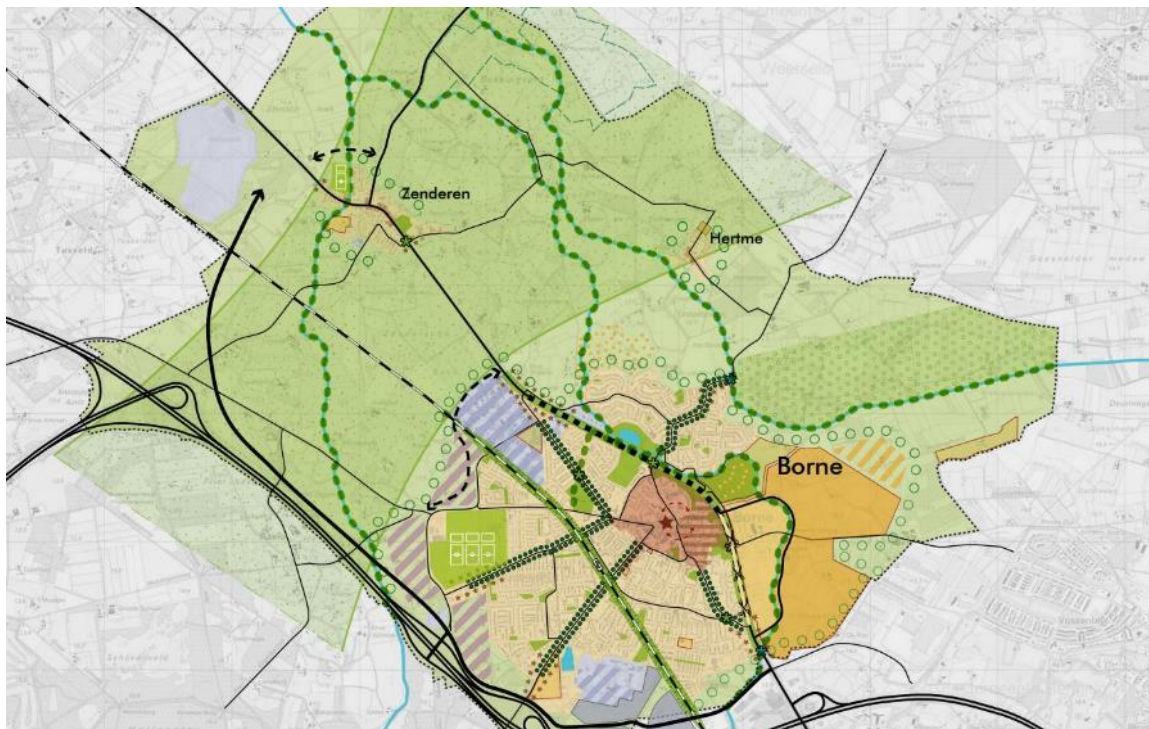


4.3 Gemeentelijke plannen en beleid

4.3.1 Structuurvisie Borne 2030

Op grond van artikel 2.1 Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro) is de gemeenteraad van Borne verplicht om een of meer structuurvisies vast te stellen ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening voor het gehele grondgebied. Hierin worden de hoofdzaken vastgelegd van het door de gemeente te voeren ruimtelijk beleid. De gemeente Borne heeft een structuurvisie Borne vastgesteld op 23 juni 2015, welke ook voor de locatie Elhorst-Vloedbelt geldt en betrekking heeft op de periode tot 2030.

Afbeelding 4.2 Structuurvisie Borne (plankaart)



Voor de locatie Elhorst-Vloedbelt is in de structuurvisie het volgende opgenomen: 'Het bestaande bedrijventerrein Elhorst-Vloedbelt heeft momenteel een specifieke bestemming ten behoeve van afvalverwerking. De mogelijke toekomstige plannen en ontwikkelingen van eigenaar Twence in dit gebied zullen op de daaruit voortvloeiende ruimtelijke consequenties worden getoetst'.

4.3.2 Bestemmingsplan Buitengebied Borne

Zoals reeds eerder is besproken, geldt ter plaatse van het voornemen het bestemmingsplan Buitengebied Borne 2004. De locatie Elhorst-Vloedbelt heeft in dit bestemmingsplan de bestemming 'afvalverwerkingsplaats' gekregen. Uit de toelichting op het bestemmingsplan blijkt dat het binnen deze bestemming is toegestaan om afvalstoffen te storten, op te slaan en te bewerken en verwerken.

Uit de voorschriften bij het bestemmingsplan blijkt dat de voor 'afvalverwerkingsplaats' aangewezen gronden zijn bestemd voor het storten, opslaan, bewerken en verwerken van afvalstoffen, met dien verstande dat het storten of opslaan, sorteren en bewerken of verwerken van afvalstoffen slechts is toegestaan op de als zodanig op de plankaart aangeduide stortlocatie respectievelijk verwerkingslocatie. Per abuis ontbreken deze aanduidingen op de plankaart, zodat zowel het storten van afval als het verwerken daarvan niet in lijn is met de bestemming. Ook passen de activiteit mestverwerking en de hoogte van de silo's niet in het bestemmingsplan. Het voornemen is dus in strijd met het vigerende bestemmingsplan.

UITGANGSPUNTEN REFERENTIESITUATIE

5.1 Plangebied (projecteffect)

In het MER worden de effecten van het voornemen vergeleken met de effecten van de referentiesituatie. De referentiesituatie is in beginsel de situatie waarin het voornemen niet wordt gerealiseerd. Dat geldt in ieder geval voor de mestverwerker, welke in de huidige situatie niet bestaat.

De referentiesituatie met betrekking tot de stortplaats is iets complexer en kent in theorie twee scenario's:

- de sinds 2007 vergunde situatie. Hierbij wordt uitgegaan van hetgeen vergund is in 2007 en dit wordt dan afgezet tegen de maximale mogelijkheden die volgen uit de nieuwe vergunning voor de stortplaats. Uitgaande van dit scenario als referentiesituatie is het projecteffect geheel afwezig, of treedt er zelfs een verbetering op (vanwege een kleinere jaarlast, zie hieronder);
- de situatie zoals die nu (werkelijk) is en waarin de stortplaats sporadisch gebruikt wordt, welke wordt afgezet tegen de maximale mogelijkheden die volgen uit de nieuwe vergunning voor de stortplaats. Uitgaande van dit scenario als referentiesituatie is het projecteffect relatief groot (worstcase).

Op 6 maart 2007 heeft de provincie Overijssel een milieuvergunning afgegeven aan Twence. De activiteiten waarvoor destijds de vergunning is verleend betreffen het op of in de bodem brengen van 190.000 ton per jaar van buiten de inrichting afkomstige huishoudelijke en bedrijfsafvalstoffen én het tijdelijk opslaan van afvalstoffen in afwachting van nuttige toepassing binnen en buiten de inrichting¹. De totale capaciteit van de stortplaats is 4,8 miljoen m³⁽²⁾. Bij de realisatie van de mestverwerkingsinstallatie blijft de totale capaciteit van de stortplaats hetzelfde, maar zal de jaarcapaciteit van de stortplaats van 190.000 ton per jaar afnemen naar 95.000 ton per jaar.

In het MER wordt uitgegaan van de werkelijke situatie, waarmee het projecteffect kan worden bestempeld als het 'worstcase' scenario. Dit sluit tevens aan op het advies van de Commissie voor de m.e.r. van 23 mei 2018.

5.2 Omgeving (cumulatie)

Het is theoretisch mogelijk dat er activiteiten, plannen of projecten in de omgeving van het voornemen bestaan, waarmee de effecten van het voornemen cumuleren.

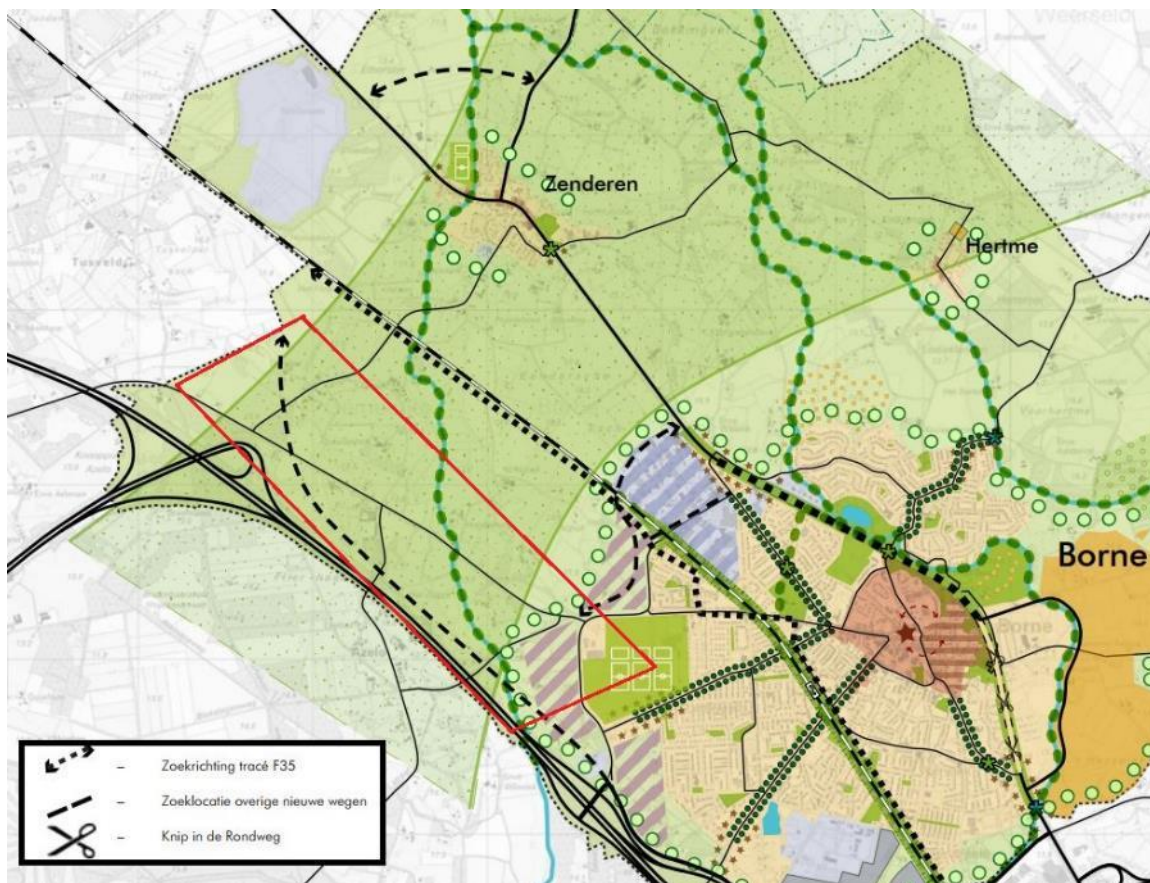
Toekomstige ontwikkelingen

De gemeente Borne heeft een rondweg in haar structuurvisie opgenomen. In de structuurvisie Borne 2030 wordt een doorkijk gegeven naar deze rondweg. De gemeente Borne heeft als doel de verkeersveiligheid en de bereikbaarheid te optimaliseren. Uit de structuurvisie is gebleken dat er mogelijk wordt gekozen voor een tracé dat dicht langs de rijksweg A1/A35 is gesitueerd en dat vervolgens ten noordwesten van Zenderen, ten oosten van de locatie Elhorst-Vloedbelt, weer op de N743 aansluit.

¹ Milieuvergunning 6 maart 2007.

² Milieuvergunning 6 maart 2007.

Afbeelding 5.1 Rondweg Borne (Structuurvisie Borne 2030) (rood kader duidt de mogelijke rondweg aan)



De F35 in afbeelding 5.1 is de snelfietsroute F35 door Borne en langs het spoor¹.

Het plan voor de nieuwe rondweg betekent dat het doorgaande verkeer om Borne en Zenderen wordt geleid. Dit kan betekenen dat het verkeer vanuit de inrichting, dat nu linksaf over de N743 richting Almelo moet, in de (verre) toekomst misschien rechts mag afslaan, omdat het dan niet meer door Zenderen en/of Borne moet. In dat geval wordt het verkeer van/naar de inrichting beter over het wegennet verdeeld. Voor deze ontwikkeling is de besluitvorming nog niet doorlopen, waardoor dit project niet wordt meegenomen in de referentiesituatie.

Er zijn in de nabijheid van het voornemen verder geen projecten of plannen bekend waarvan de effecten cumuleren met het voornemen. Andere projecten of plannen (zoals het XL Businesspark) zijn op relatief grote afstand van het voornemen gelegen. Dergelijke projecten zijn wel meegenomen in de achtergrondsituatie voor bijvoorbeeld de luchtkwaliteitsberekeningen en de stikstofdepositieberekeningen.

Bestaande hinderbronnen

Bestaande hinderbronnen in de omgeving van het voornemen zijn de provinciale weg N743 en de spoorweg Deventer-Enschede. De cumulatieve effecten van het voornemen met deze bronnen worden in het MER beschouwd.

Op ongeveer 900 meter van de voorgenomen mestverwerkingsinstallatie staat het bedrijf Urenco. Urenco verrijkt uranium. In Almelo worden ook isotopen voor industriële, medische en onderzoektoepassingen geproduceerd². Urenco hindert de mestverwerkingsinstallatie niet.

¹ <http://www.fietssnelwegf35.nl/media/009%20Fietssnelweg%20F35%20Masterplan-6-nov-14.pdf>.

² <https://nl.wikipedia.org/wiki/URENCO>.

Het meest kritische milieuaspect is veiligheid, maar uit het MER voor Urenco¹ (2010) blijkt dat alleen in het geval dat een vliegtuig neerstort op Urenco, de plaatsgebonden risicocontour (PR) 10^{-6} de inrichtingsgrens van Urenco overschrijdt.

¹ <http://api.commissiemer.nl/docs/mer/p24/p2413/2413-027mer.pdf>.

6

EFFECTENSCREENING (EFFECTAFBAKENING) EN BEOORDELINGSKADER

6.1 Mestverwerking

6.1.1 Energieopbrengst

De mestverwerker levert 5 miljoen m³ biogas per jaar (dit wordt opgewerkt naar 3,5 miljoen m³ groengas per jaar). De energieopbrengst wordt gebruikt voor circa 2.500 huishoudens. Het voornemen leidt tot een totale CO₂-reductie van circa 20.000 ton per jaar, waarvan circa de helft voor rekening wordt genomen door de productie van gas. Dit is een positief milieueffect.

6.1.2 Eindproducten

Middels het voornemen wordt kaliummeststof, fosfaatmeststof, ammoniakwater, biogas en schoon water geproduceerd oftewel uit mest teruggewonnen. De kalium- en fosfaatmeststoffen worden (her)gebruikt voor de akkerbouw; ammoniakwater wordt door Twence toegepast bij de rookgasreiniging van afvalenergiecentrales op de locatie Boeldershoek; biogas wordt gebruikt voor energieopwekking; schoon water wordt hergebruikt of geloosd. Er komen in beginsel geen onbruikbare reststromen vrij. Het hergebruik van grondstoffen is een positief milieueffect.

6.1.3 Bodemkwaliteit

Ter plaatse van de beoogde locatie van de mestverwerkingsinstallatie is in 2014 een nulsituatieonderzoek uitgevoerd¹. Hieruit blijkt dat de bodem op deze locatie maximaal licht verontreinigd is. Wel is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest, vanwege de aanwezigheid van puin (asbestverdacht materiaal) in en op de bodem. Op basis van de beschikbare informatie vormt de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de mestverwerkingsinstallatie geen belemmering voor de voorgenomen bouw/realisatie van de mestvergistingsinstallatie. Wel is de mogelijke aanwezigheid van asbest een aandachtspunt voor de realisatie van de installatie. Het gaat hierbij om veiligheidsrisico's tijdens de bouwwerkzaamheden en de afzetmogelijkheden van vrijkomende grond. Aanbevolen wordt om asbestonderzoek uit te voeren voorafgaand aan de realisatie van de mestvergistingsinstallatie². Effecten op de omgeving zijn uitgesloten.

In potentie kunnen er gevaarlijke stoffen (zoals zoutzuur, ammoniak, zwavelzuur) in de bodem (en het (grond)water) terecht komen, hetzij direct of indirect (door bijvoorbeeld afspoeling). Er worden echter diverse maatregelen getroffen om bodemvervuiling tegen te gaan. Zo worden er vloeiendheidsdichte voorzieningen gebruikt, wordt er overvulbeveiliging toegepast, wordt verontreinigd hemelwater geloosd op het riool en er wordt een beheerplan opgesteld waarin wordt aangegeven op welke wijze alle bodembeschermende voorzieningen worden geïnspecteerd, gecontroleerd en onderhouden. Met het uitvoeren van de genoemde geplande activiteiten/maatregelen wordt een verwaarloosbaar bodemrisico

¹ S. Reuvers, *Nulsituatie bodemonderzoek mestscheiding Elhorst-Vloedbelt Zenderen*, Tebodin Netherlands B.V. 2014.

² Witteveen+Bos, vooronderzoek bodem, 17 mei 2018.

bereikt¹. Belangrijke negatieve milieueffecten zijn daarom uitgesloten. Het beheerplan wordt opgenomen in de omgevingsvergunning.

6.1.4 Archeologie

In opdracht van Twence is een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de geplande bouw van de mestverwerkingsinrichting². Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het aanvullen en verfijnen van die gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelmatige tot hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische overblijfselen in de vorm van (jacht)kampementen uit de periode Laat Paleolithicum tot en met Neolithicum als ook van nederzettingsterreinen uit de periode Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen. Een analyse van historische kaarten geeft geen aanleiding voor het verwachten van vindplaatsen uit de Nieuwe tijd.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van intacte archeologische resten aangetroffen. De ondergrond bleek in nagenoeg het gehele plangebied verstoord tot in de C-horizont van het dekzand, oftewel tot onder het archeologisch relevante niveau.

Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan hoogstwaarschijnlijk geen archeologische resten zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch vooronderzoek te laten verrichten en het plangebied vrij te geven. Belangrijke negatieve milieugevolgen zijn daarom uitgesloten.

¹ ABV Haukes: Bodemrisicoanalyse op basis van de NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming); Mestverwerkingsinstallatie Elhorst-Vloedbelt van 29 september 2015.

² RAAP, notitie 5036, Plangebied Almlosestraat 3 te Zenderen, Archeologisch vooronderzoek: bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek), 9 maart 2015.

Afbeelding 6.1 Boorpuntenkaart mestverwerkingslocatie (RAAP)



6.1.5 Waterkwaliteit

De uitgaande stromen zijn in het kort: biogas (of groen gas), vloeibaar mineralenconcentraat, dikke vaste fosfaathoudende fractie, ammoniakwater, ammoniumsulfaat, water dat geloosd kan worden op oppervlaktewater.

Het water wordt reeds ontdaan van aanwezige stoffen door onder meer de scheiding van de dikke en dunne fractie, de omgekeerde osmose en de indamper (zie hoofdstuk 2 met daarin een uitgebreide procesbeschrijving). Voordat het water geloosd wordt, wordt door middel van waterpolishing het water ontdaan van nog aanwezige stoffen. De waterpolishing bestaat uit een omgekeerde osmose met een nageschakelde ionenwisselaar. De omgekeerde osmose filtert het water voor > 98 % waarmee het water loosbaar is. Als extra veiligheid is een ionenwisselaar nageschakeld, die functioneert als absolute barrière voor mogelijk nog aanwezige positief geladen deeltjes, als metalen en ammonium, en hiermee de kwaliteit van het te lozen water waarborgt.

Voor het lozen van water op oppervlaktewater is reeds een Waterwetvergunning afgegeven aan Twence. In de vergunning is een verplichting tot bemonstering en analyse opgenomen.

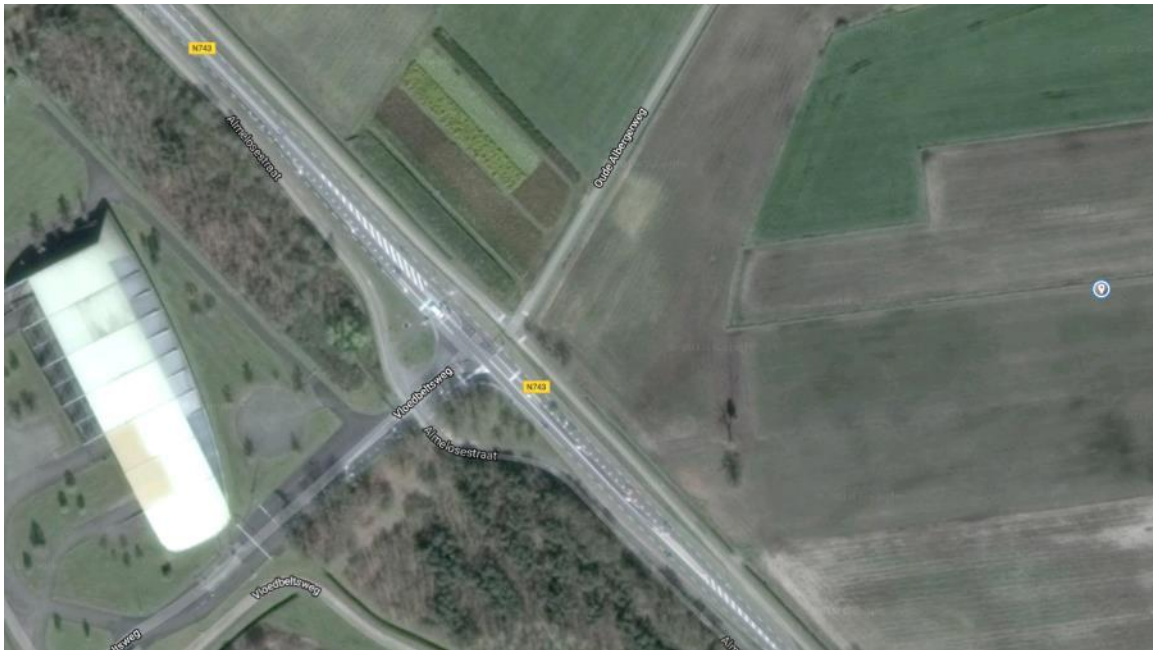
Belangrijke negatieve effecten zijn uitgesloten, zie verder ook paragraaf 6.1.7 over gezondheid (dierziekten).

6.1.6 Verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid

Op de N743 rijden nu ruim 10.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal), waarvan ongeveer 7 % vrachtverkeer (700 vrachtwagens per etmaal) (bron: provincie Overijssel). Ervan uitgaande dat dit tellingen op een doorsnede zijn, gaat het dus om verkeersbewegingen (één auto kan op één dag heen en weer rijden en dat telt als twee mvt). Het verkeer van/naar de inrichting omvat in totaal 89 motorvoertuigen per werkdag, dit gaat dus om 178 passages/intensiteiten. Dit is minder dan 2 % van de huidige intensiteit op de N743. Het aantal vrachtwagens van/naar de inrichting is 73, dit gaat dus om 146 passages/intensiteiten. Het aandeel vrachtwagens op de N743 zal na de realisatie van het voornemen (kunnen) toenemen van ongeveer 7 % tot 8 % à 9 % van het totale verkeer op de N743.

Het voornemen wordt direct ontsloten op de N743, een gebiedsontsluitingsweg met gescheiden voorzieningen voor fietsers en voetgangers. De aansluiting van het voornemen op de N743 is reeds geregeld met een VRI, zie onderstaande afbeelding. Het verkeer wordt geleid via de randweg van Almelo, om de kern Zenderen (en ook Borne) te ontzien.

Afbeelding 6.2 Luchtfoto aansluiting voornemen op N743 (www.google.com)



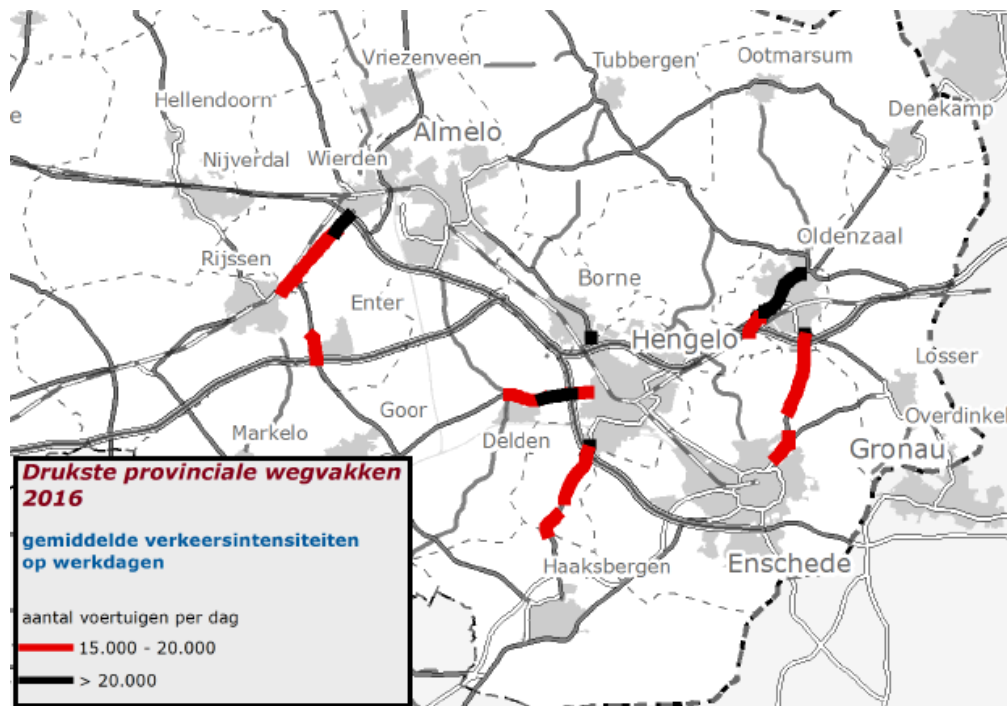
Afbeelding 6.3 Profiel N743 nabij het plangebied met zicht op de aansluiting met VRI (www.google.com)



De verkeersintensiteiten op de N743 leiden niet tot doorstromingsproblemen en de verkeerstoename vanwege het voornemen is dusdanig klein dat er ook na de realisatie van het voornemen geen doorstromingsproblemen zullen optreden. Wel zal het verkeer op de N743 vaker moeten stoppen voor de VRI en/of achter vrachtverkeer aanrijden, wat de gemiddelde snelheid op de N743 zal verlagen.

In onderstaande afbeelding is de verkeersintensiteit van de drukste provinciale wegen opgenomen (2016). De N743 richting Elhorst-Vloedbelt valt hier niet onder. Grote drukte of files op de N743 zijn derhalve niet aannemelijk, ook niet na de realisatie van het voornemen.

Afbeelding 6.4 Drukste provinciale wegvakken (Overijssel)



Het voornemen leidt verder niet tot de realisatie van een extra conflictpunt op het wegennet, er wordt gebruik gemaakt van een bestaande aansluiting op bestaande infrastructuur. Die aansluiting is bovendien geregeld (beveiligd) met een VRI. Het (vracht)verkeer van/naar het voornemen wordt al bij de poort fysiek gescheiden van het overige verkeer. Indien het verkeer voorts via de randweg van Almelo rijdt (en niet door Zenderen), treden er dus geen grote verkeersveiligheidsrisico's op.

6.1.7 Veiligheid

Veiligheid kan worden gesplitst naar bedrijfsveiligheid en externe veiligheid oftewel de veiligheid van omwonenden en andere mensen in de omgeving van het bedrijf.

Bedrijfsveiligheid

Twence richt de processen zo in dat alle denkbare problemen in de procesvoering adequaat kunnen worden opgevangen. Daartoe heeft Twence er voor gekozen om in de ontwerpfase een zogenaamde Hazard and Operability studie (HAZOP)¹ uit te voeren. Hierbij zijn, door een team van specialisten, de risico's binnen het proces geanalyseerd en beoordeeld. Het ontwerp van de installatie is hierbij getoetst aan de wet- en regelgeving, veiligheidsmaatregelen en noodzakelijke beveiligingen. Daarmee worden alle denkbare problemen in de procesvoering zo goed mogelijk ondervangen.

Brand- en explosiegevaar²

Biogas is brandbaar. Indien een biogaswolk uit de vergister ontsnapt, kan dit leiden tot een zogenaamde wolkbrand. In een enkele vergister kan 1.670 m³ biogas worden opgeslagen. Voor een dergelijke hoeveelheid brandbaar gas zou de effectafstand voor eerstegraads brandwonden circa 100 meter vanaf de gasbron bedragen. Dat wil zeggen dat mensen binnen een straal van 100 meter nog brandwonden kunnen krijgen. Binnen een straal van 65 meter kan 1 % van de aanwezigen komen te overlijden als gevolg van de wolkbrand³. Indien eenzelfde gaswolk explodeert, geldt een effectafstand van circa 50 meter⁴. Voor het geval een installatie twee of meer opslagvaten voor biogas heeft en er sprake is van het falen van de ene opslag na de andere (domino-effect) is geconcludeerd dat de effecten niet groter zullen zijn dan het effect van het falen van de grootste gasopslag⁵.

In de gasopslag boven de vergister bestaat geen explosiegevaar omdat er te weinig zuurstof aanwezig is. De overdrukbeveiliging zorgt ervoor dat bij eventuele onregelmatigheden in het proces (bijvoorbeeld indien de gasafname stagneert) een overschot aan gas wordt afgeblazen. Zodra dat het geval is, zorgt een automatisch werkend ontstekingsmechanisme ervoor dat het vrijkomende gas onder gecontroleerde omstandigheden direct wordt verbrand (affakkelen).

Voor Twence mestverwaarding is onderzocht of de te bouwen inrichting zou moeten vallen onder het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO). Dit blijkt niet het geval omdat de gasopslag kleiner is dan 50 ton en de concentratie H₂S (waterstofsulfide) in het biogas kleiner zal zijn dan 1 volume procent⁶. Volgens de Veiligheidsregio is een explosie niet te verwachten omdat de installatie vanwege de beperkte omvang niet

¹ S.C. Metzelaar, KWA adviseurs, Mestverwaarding Elhorst-Vloedbelt, Rapport HAZOP Studie, Detail engineering fase, 6 juli 2017. De HAZOP-systematiek is verplicht voor BRZO bedrijven, doch kwalificeert het voornemen niet als BRZO bedrijf. De HAZOP is derhalve vrijwillig uitgevoerd.

² De tekst over brand- en explosiegevaar, de verspreiding van giftige stoffen en de daaropvolgende conclusies betreffen bewerkte teksten uit: Dr. Ir. J. T. van Ginkel, Drs. J. de Wolf, GGD Twente, Rapport van bevindingen fase 2, Mestverwaardingsinstallatie Zenderen, december 2016.

³ Save, 2002. Effectafstanden model-ricisokaart. Kenmerk: 021640-L12.

⁴ RIVM, 2010. P.A.M. Heezen en S. Mahesh, Veiligheid grootschalige productie van biogas. Verkennend onderzoek risico's externe veiligheid. Rapport 620201001/2010.

⁵ RIVM, 2010. P.A.M. Heezen en S. Mahesh, Veiligheid grootschalige productie van biogas. Verkennend onderzoek risico's externe veiligheid. Rapport 620201001/2010.

⁶ RIVM, 2010. P.A.M. Heezen en S. Mahesh, Veiligheid grootschalige productie van biogas. Verkennend onderzoek risico's externe veiligheid. Rapport 620201001/2010.

onder de BRZO valt¹. Voor het overige verwacht de Veiligheidsregio dat een eventueel effectgebied beperkt blijft tot het bedrijfsterrein zelf.

Verspreiding van giftige stoffen

Voor het beoordelen van de risico's van verspreiding van giftige stoffen (NH_3 en H_2S) (NH_3 is ammoniak, H_2S is waterstofsulfide) ligt de nadruk op H_2S omdat de concentratie van NH_3 in biogas in het algemeen kleiner is dan van H_2S en de grenswaarden hoger liggen. H_2S is voor de gezondheid daarom kritischer dan bijvoorbeeld ammoniak. Er zijn meerdere theoretische scenario's doorgerekend.

Als theoretische calamiteit is uitgegaan van een zodanige beschadiging van het gasdak dat de gehele gasinhoud van een vergister in 10 minuten leegloopt. Verder is uitgegaan van verschillende scenario's wat betreft de stabiliteit van de atmosfeer (met gemiddeld weer overdag en een stabiele atmosfeer 's nachts) en de concentratie H_2S in de gasopslag. Wat dat laatste betreft is gekozen voor de volgende concentraties: 8.500, 1.000, 500 en 100 ppm (parts per million). De H_2S concentratie in vergistend varkensmest kan van nature (dus zonder maatregelen om de concentratie laag te houden) oplopen tot circa 8.500 ppm. Uit gegevens van het RIVM² ligt de concentratie H_2S in biogasinstallaties tussen de 50 ppm en 3 volume procent. De concentratie van 8.500 ppm ligt binnen deze range. De vergunning van Twence mestverwaarding geeft een grenswaarde van 500 ppm, terwijl Twence beoogt te sturen op 100 ppm. Tenslotte is 1.000 ppm als scenario gehanteerd om een situatie na te bootsen waarbij de processturing niet optimaal verloopt.

Voorts zijn de volgende toetsingswaarden gehanteerd:

- een voorlichtingsrichtwaarde (VRW) van 2,56 ppm;
- een alarmeringsgrenswaarde (AGW) van 41,2 ppm;
- en een levensbedreigende waarde (LBW) van 78,1 ppm.

Op basis van berekeningen met bovenstaande scenario's treedt alleen overschrijding van de risicogrenswaarden op bij de grootste H_2S concentratie van 8.500 ppm. Bij 1.000 ppm ligt de dichtstbijzijnde woning nog altijd buiten het AGW-gebied en zijn in de buitenlucht alleen reversibele klachten mogelijk. Bij 8.500 ppm ligt de dichtstbijzijnde woning wel in het LBW-gebied waarbij in de buitenlucht een levensbedreigende situatie niet is uitgesloten. Binnenshuis kunnen alleen reversibele klachten ontstaan.

Praktisch betekent dit:

- zelfs onder de meest ongunstige atmosferische omstandigheden (stabiele atmosfeer 's nachts) en bij de (theoretische) hoogste H_2S -concentratie van 8.500 ppm blijven bewoners in de dichtstbijzijnde woning gevrijwaard van ernstig, blijvende gezondheidsschade. Overigens zal de hoogste H_2S -concentratie in de praktijk nooit optreden omdat er in elk geval sturing van de H_2S -concentratie zal plaatsvinden. Ook al zou die sturing niet goed werken, dan is de kans dat het helemaal niet werkt en de maximale waarde van 8.500 ppm wordt bereikt praktisch uitgesloten;
- op de N743 zijn gezondheidseffecten voor passanten niet helemaal uit te sluiten bij een ernstig ongeval én een stabiele atmosfeer. De afstand van de dichtst bij de N743 gelegen vergister tot de weg en de AGW (bij de vergunde concentratie van 500 ppm) zijn van vergelijkbare grootte. Dat betekent dat een voorbijganger (bijvoorbeeld iemand laat 's nachts zijn hondje uit) geconfronteerd wordt met concentraties tussen de VRW en AGW waarbij reversibele klachten kunnen optreden. Bij 1.000 ppm H_2S in het biogas kan de voorbijganger ook blijvend letsel oplopen. Hierbij wordt wel de kanttekening geplaatst dat de voorbijganger zich direct uit de voeten zal maken vanwege de enorme stank waardoor de kans op letsel weer afneemt (zie het volgende punt);
- bij de berekende waarden en dus bij een calamiteit zal vrijwel altijd sprake zijn van (ernstige) geurhinder. Daarbij varieert het effectgebied tussen de 600 meter en meer dan 10 km, afhankelijk van de concentraties H_2S en de atmosferische omstandigheden.

¹ BRZO en ARIE toets mestverwerking.

² RIVM, 2010. P.A.M. Heezen en S. Mahesh, Veiligheid grootschalige productie van biogas. Verkennend onderzoek risico's externe veiligheid. Rapport 620201001/2010.

In een ander onderzoek, van de provincie Overijssel, is geconcludeerd dat, bij een weerklasse D5 (een gemiddeld weertype in Nederland overdag), en bij instantaan falen, waarbij de inhoud van de gasopslag in zijn geheel vrijkomt, het invloedsgebied ongeveer 73 meter is. Gezien de afstand van de vergister en de gasopslag tot de inrichtingsgrens (ongeveer 90 meter), is het invloedsgebied beperkt tot de inrichtingsgrens¹.

Conclusies

Gezien de inrichting van de processen is de kans op een explosie, wolkbrand of het leeglopen van de gasopslag uitzonderlijk laag.

Bij een explosie of een wolkbrand blijft het effectgebied beperkt tot 100 meter. Dat is de afstand tussen de dichtst bij de weg gelegen vergister en de openbare weg.

Bij een stabiele atmosfeer kan het ontsnappen van de totale hoeveelheid biogas uit één vergister leiden tot reversibele gezondheidseffecten bij wandelende passanten. Ernstiger (blijvende) klachten bij passanten zijn uitgesloten indien de H₂S concentratie binnen de maximale waarde van 500 ppm uit de vergunning blijft.

Bij het ontsnappen van het biogas uit een vergister en bij stabiele atmosfeer (nacht, weinig wind) zijn in een woning op 200 meter van de vergister reversibele klachten niet uitgesloten. Ernstiger klachten zijn binnenhuis wel uitgesloten.

Belangrijke en irreversibele negatieve milieueffecten zijn kortweg uitgesloten.

6.1.8 Gezondheid (dierziekten)

Algemeen²

De in de installatie te verwerken mest is niet anders van dan de mest die wordt uitgereden over het land. Van dierlijke meststoffen is bekend dat ze pathogene micro-organismen oftewel ziekteverwekkers bevatten. Deze kunnen worden verspreid via de lucht of het water. Hieronder is eerst beschreven hoe hiermee wordt omgegaan in de reguliere bedrijfssituatie. Onder het laatste kopje is beschreven hoe wordt omgegaan met een situatie waarin een dierziekte is uitgebroken.

Lucht

Microben zijn niet in staat om zelfstandig aan een vloeistof te ontsnappen. Emissies van microben naar de lucht kan alleen in de vorm van aerosolen (zeer fijne waterdruppeltjes of zwevende stofdeeltjes). Hierin voorziet het proces niet en alle kritische processen vinden plaats in een gesloten installatie of proceshal.

Digestaat

Het vloeibare eindproduct uit de vergister (digistaat) wordt gescheiden in een vaste en vloeibare fractie door middel van flotatie en een zeefbandpers. De vloeistof afkomstig uit deze scheider wordt door omgekeerde osmose gefilterd en gescheiden in een geconcentreerde oplossing met mineralen en een waterige oplossing. De geconcentreerde oplossing wordt door een indamper geleid. Daarbij worden kali-concentraat en ammoniakwater gevormd. De waterige oplossing wordt nogmaals door omgekeerde osmose gezuiverd waarna het zuurstofgehalte van de schone fractie op peil wordt gebracht. Dit schone water (zie onder effluent) mag vervolgens op het oppervlaktewater worden geloosd.

Dikke fractie

De dikke fractie uit de scheiding wordt gehygiëniseerd met kalk. Dat is noodzakelijk om deze fractie te kunnen exporteren. Daarmee is deze fractie ontdaan van ziekteverwekkers.

¹ Raad van State uitspraak 201702536/1/A1, 18 oktober 2017, ECLI:NL:RVS:2017:2816.

² De tekst over gezondheid (dierziekten) betreft een bewerkte tekst uit: Dr. Ir. J. T. van Ginkel, Drs. J. de Wolf, GGD Twente, Rapport van bevindingen fase 2, Mestverwaardingsinstallatie Zenderen, december 2016.

Kali concentraat

Deze meststof wordt gevormd bij de indamper. Daarbij worden de ziektekiemen gedood door de hoge temperaturen in het proces.

Ammoniakwater

Dit product wordt gevormd bij de indamper. Daarbij worden de ziektekiemen gedood door hoge temperaturen in het proces.

Effluent

Uit onderzoek van Wageningen UR Livestock Research¹ en het RIVM blijkt dat het filtraat dat ontstaat na omgekeerde osmose van de vloeibare fractie van varkensdrijfmest vrijwel geen micro-organismen bevat. In tegenstelling tot het proces van Twence werd in het onderzoek van WUR en RIVM geen vergisting toegepast. Daarnaast wordt de filtratie met omgekeerde osmose in het geval van Twence dubbel uitgevoerd. Het is daarom praktisch uitgesloten dat micro-organismen via het effluent in het milieu terecht komen. Daarbij geldt als randvoorwaarde dat het systeem van omgekeerde osmose goed is geïnstalleerd en regelmatig wordt gecontroleerd en onderhouden. Van dergelijke systemen is bekend dat eventuele doorslag van microben, alhoewel uiterst beperkt, plaats kan vinden via verweerde afdichtingen van koppelstukken.

Oppervlaktewater

Bij zware regenbuien kan het oppervlaktewater waarop is geloosd door overstromen op landbouwgronden terecht komen. Er zijn naar verwachting geen (pathogene) micro-organismen in het te lozen effluent, zoals hierboven besproken. Bovendien wordt dit effluent ook nog eens in grote mate verdund. Derhalve zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk om de humane en veterinaire gezondheid te beschermen.

Riool

Het spoel- en percolaatwater van de installatie worden teruggevoerd in het proces. Alleen huishoudelijk afvalwater gaat naar het gemeentelijk riool. Er is daarom geen sprake van blootstelling van omwonenden of passanten aan dit vervuilde water.

Uitbraak dierziekten

Bij de uitbraak van dierziekten in Nederland heeft de bevoegde autoriteit (NVWA) vergaande bevoegdheden. De exploitant van een bedrijf dat met dierlijke meststoffen werkt zal de aanwijzingen en protocollen² van deze autoriteit stipt moeten opvolgen. Dat geldt dus ook voor de voorgenomen installatie te Elhorst-Vloedbelt.

Afhankelijk van de situatie zouden de volgende scenario's zich kunnen voordoen:

- de mest van geruimde bedrijven kan worden afgevoerd naar een daarvoor aangewezen tussenopslag of mestverwerker, waaronder (mogelijk) Elhorst-Vloedbelt, onder toepassing van hygiëneprotocollen;
- of de mestverwerking te Elhorst-Vloedbelt moet juist worden stopgezet, de installaties worden leeggedraaid en de inrichting wordt schoongemaakt en ontsmet, en de mest die na het leegdraaien in de installaties achterblijft wordt tijdelijk opgeslagen. Die opgeslagen mest en de mest van geruimde locaties wordt pas weer verwerkt nadat een nader te bepalen termijn is verstreken (in de protocollen van de NVWA wordt meermaals 42 dagen gehanteerd);
- het kan voorts niet worden uitgesloten dat de hele inrichting inclusief de stort tijdelijk wordt gesloten.

De bij de scenario's behorende hygiënische maatregelen zullen door de NVWA worden voorgeschreven.

¹ Hoeksma, P., A.J.A. Aarnink, F.E. de Buissonjé, S.A. Rutjes & H. Blaak, 2015. Effect van processtappen op overleving van micro-organismen bij mestverwerking. Wageningen UR (University & Research centre) Livestock Research; juni 2015.

² Zie ook <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dierziekten/regelgeving-en-draaiboeken/draaiboeken-dierziektebestrijding>

6.1.9 Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

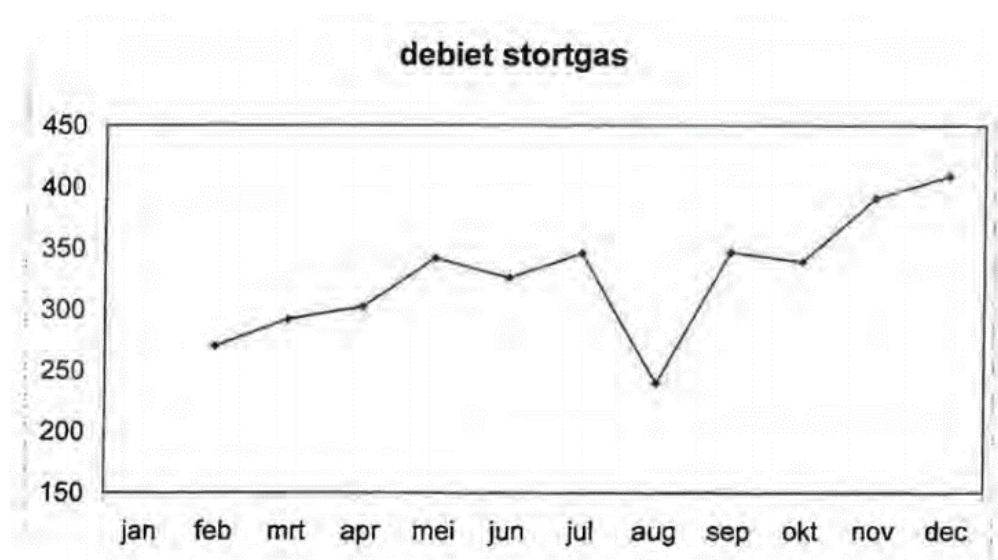
Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) worden niet toegepast en zijn ook geen eindproduct. Hierbij is uitgegaan van de stoffen die zijn opgenomen in de ZZS lijst. Belangrijke negatieve milieueffecten vanwege ZZS zijn daarom uitgesloten.

6.2 Stortplaats

6.2.1 Stortgas

Het stortgas afkomstig van de vuilstort kan nuttig worden gebruikt voor de mestverwerker. Er wordt een gasgestookte warmwaterketel geïnstalleerd om stortgas en/of aardgas om te zetten in warmte waarmee de warmtevraag van de processen op locatie ingevuld kan worden. De ketel heeft een thermisch vermogen van 1.143 kW. Er is 1.009 m³/h stortgas onttrokken in 2015. In 2000 was dit ongeveer 400 m³/h. Het (her)gebruik van stortgas heeft een positief milieueffect.

Afbeelding 6.5 In 2000 onttrokken hoeveelheid stortgas Elhorst-Vloedbelt¹



6.2.2 Bodem- en waterkwaliteit

Voorgeschiedenis²

Ter plaatse van de stortlocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Zo is in 1990 een nulsituatie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een groot deel van de onderzoekslocatie en in 2007 is een aanvullende nulsituatie onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (ten behoeve van uitbreiding stortactiviteiten). Uit beide onderzoeken blijkt dat zware metalen in het grondwater in verhoogde concentraties aanwezig zijn. In de uitgevoerde onderzoeken wordt geconcludeerd dat deze verhoogde gehalten deels mogelijk te relateren zijn aan stortactiviteiten van vóór 1989 op het terrein ten westen van de onderzoekslocatie, en deels betreft het vermoedelijk van nature verhoogde gehalten. De kwaliteit van de bodem vormde destijds geen belemmering voor het huidige gebruik.

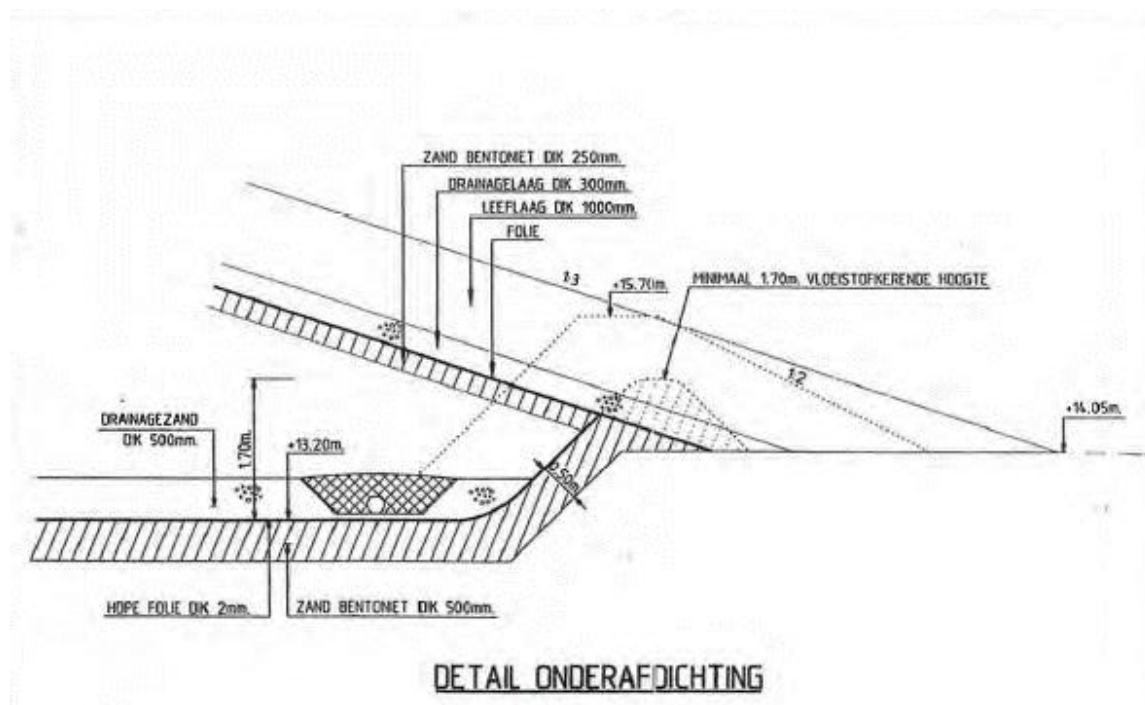
¹ Bron: Royal Haskoning, Milieueffectrapport Afvalverwerkingsinrichting Elhorst-Vloedbelt, 24 september 2001.

² Witteveen+Bos, vooronderzoek bodem, 18 mei 2018.

Ontwerp en maatregelen¹

Er vinden op de stortplaats geen directe emissies van verontreinigd water naar bodem en grondwater plaats. Verontreiniging van bodem en grondwater kan evenwel plaatsvinden door percolaat (regenwater). Hiervoor worden diverse maatregelen getroffen. De stortplaats krijgt ten eerste een onderafdichting, zie onderstaande afbeelding, waardoor gestorte afvalstoffen niet in de bodem terecht kunnen komen. Daarnaast wordt het regenwater verzameld en opgevangen door een percolaatverzamelstelsel. Dit wordt afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) en daar gezuiverd.

Afbeelding 6.6 Dwarsprofiel onderafdichting²



Wanneer de onderafdichting van de stortplaats niet 100 % dicht is, kan er alsnog vervuiling optreden. Het lekken van percolaat door de onderafdichting kan het gevolg zijn van een afnemende dichtheid van de toegepaste materialen in de gebruiksfase dan wel door fouten gemaakt tijdens de aanleg van de afdichtingsconstructies (slechte verbindingen folies, onvoldoende menging zand en bentoniet, et cetera). De kwaliteit van de onderafdichtingen is/wordt gecontroleerd tijdens de aanleg van de stortcompartimenten. In het navolgende wordt derhalve uitsluitend ingegaan op het risico van een afnemende dichtheid van de toegepaste materialen (HDPE-folie en zand/bentoniet-mengsel).

Er zijn in het MER van 2001 twee scenario's doorgerekend voor verspreiding van percolaat vanuit de stortplaats in het grondwater. Het eerste scenario betreft de situatie waarbij lekkage conform de ontwerpwaarden van 5 mm/jaar voor de onderafdichting optreedt. Als meest mobiele stof welke in het percolaat voorkomt, is chloride genomen. De lekkage betreft het gehele stortoppervlak. Het transport is doorgerekend gedurende een periode van tien jaar.

Het tweede scenario gaat uit van een calamiteitsituatie, wanneer een totale lekkage door de onderafdichting ontstaat. Uitgegaan is van een lekkageoppervlak van 10 % van de onderafdichting. Ook hierbij is uitgegaan van een lekkage van chloride als meest mobiele stof in het percolaat gedurende 5 jaar.

¹ Bron: Royal Haskoning, Milieueffectrapport Afvalverwerkingsinstallatie Elhorst-Vloedbelt, 24 september 2001.

² Bron: Royal Haskoning, Milieueffectrapport Afvalverwerkingsinstallatie Elhorst-Vloedbelt, 24 september 2001.

Lekkend percolaat verspreidt zich met name richting de (zuid)westelijk gelegen Tusvelder Leiding (thans: NNN-verbindingszone de Doorbraak). Enkele waterlopen bevinden zich op zulke korte afstanden van de stortplaats dat het percolaat binnen enkele jaren deze waterlopen kan hebben bereikt. De transportweg van chloride richting de Tusvelder Leiding is in ieder geval van langere duur (orde van grootte vijf - twintig jaar). Gesteld wordt dat de verspreiding van chloride gedurende tien jaar voldoende groot is om de waterlopen stroomafwaarts van de stort te bereiken.

Opgemerkt wordt dat het geconcentreerde percolaat sterk wordt verdund binnen het eerste watervoerende pakket. Uitgaande van percolaat met een chlorideconcentratie van 1.000 - 5.000 mg/l en een gemiddelde chlorideconcentratie van 35 mg/l in het watervoerende pakket, neemt de chlorideconcentratie van het percolaat, na volledige menging in het watervoerend pakket, af tot 100 - 250 mg/l. Onzeker hierbij is in hoeverre deze concentratietoename van chloride in het watervoerend pakket te onderscheiden is van de natuurlijke chloridefluctuaties.

Aangenomen is dat binnen een periode van vijf jaar de lekkage is gesignaleerd door het monitoringsstelsel en dan maatregelen zijn getroffen om deze calamiteitsituatie weg te nemen. Na verloop van tijd, als de stort of bepaalde stortcompartimenten worden gesloten, wordt vervuiling door percolaat beheerst door middel van bovenafdichting in plaats van onderafdichting.

Huidige kwaliteit (monitoring)¹

De kwaliteit van het grondwater rondom het afgesloten deel van de stort alsook het percolaat wordt jaarlijks gemonitord en de resultaten worden jaarlijks gerapporteerd². Daaruit kan geconcludeerd worden dat de stortactiviteiten niet hebben geleid tot een verslechtering van de kwaliteit van het grondwater. Gezien ook de bovengenoemde maatregelen, zijn belangrijke negatieve milieugevolgen dus uitgesloten.

6.2.3 Archeologie

In opdracht van Twence is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd³. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het veldonderzoek (verkennende fase) had als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen.

Op basis van het bureauonderzoek werd in het centrale en noordelijke deel van het onderzoeksgebied dekzand verwacht en in het zuiden een stuifzandrug. Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied werden beekafzettingen verwacht.

De boorresultaten hebben geresulteerd in de aanwezigheid van een pakket zand met een overwegend losse consistentie, geïnterpreteerd als stuifzand, waarvan de top grotendeels is verstoord. Alleen op de hoger gelegen delen (de walletjes en de hoge stuifduinen in het zuiden van het onderzoeksgebied) is bodemvorming aangetroffen.

Vooraf in het zuiden lijkt sprake te zijn van een micropodzol; zowel in de hoge als de lage delen van het gebied is deze podzol aanwezig. Het centrale deel van het onderzoeksgebied is vermoedelijk afgetopt aangezien het maaiveld een stuk lager ligt en bodemvorming nagenoeg ontbreekt (met uitzondering van enkele boringen met een BC-profiel). Bodemvorming is wel aanwezig in de hoger gelegen walletjes (boringen 15 en 65). Ten zuidoosten van het onderzoeksgebied zijn beekafzettingen aanwezig en is het gebied erg nat. Ook in het noordoosten zijn beekafzettingen aangetroffen, met grof grind, vermoedelijk afkomstig van de nabijgelegen grondmorene.

¹ Witteveen+Bos, vooronderzoek bodem, 18 mei 2018.

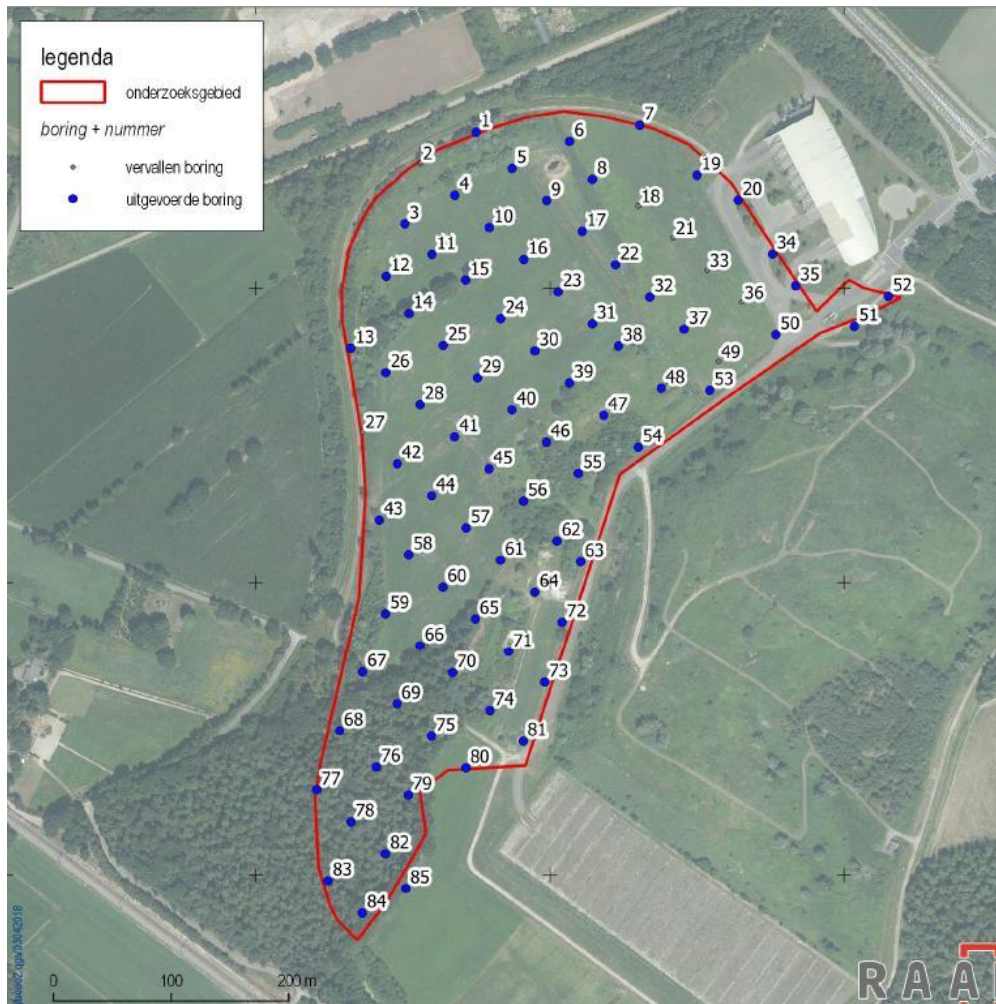
² Het laatst beschikbare rapport is: Lievense CSO, Monitoring grondwater 2016, stortplaats Elhorst Vloedbelt, 29 maart 2017.

³ RAAP, notitie 6333, Plangebied Almelosestraat 3 te Zenderen, Archeologisch vooronderzoek: bureau- en verkennend booronderzoek, 3 april 2018.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat in het plangebied geen (behoudenswaardige) archeologische resten worden verwacht. Vanuit archeologisch oogpunt zijn er zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming. Belangrijke negatieve milieueffecten zijn uitgesloten.

Afbeelding 6.7 Boorpuntenkaart stortlocatie (RAAP)



6.2.4 Asbest

Asbest wordt in gesloten pakketten aangeleverd en gestort. De asbeststortplaatsen worden afgedicht. Zodoende kan asbest zich niet verspreiden in het milieu.

6.2.5 Verkeersdoorstroming en verkeersveiligheid

In paragraaf 6.1.6 is zowel het verkeer van/naar de mestverwerkingsinstallatie als van/naar de stortplaats meegenomen. Daarom wordt hier verwezen naar paragraaf 6.1.6.

6.3 Andere effecten en beoordelingskader

Met betrekking tot alle hiervoor beschreven effecten zijn belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten. Hiervoor zijn nog niet de effecten met betrekking tot geluid, geur, luchtkwaliteit, natuur en landschap behandeld. Deze effecten zijn in de hoofdstukken 7 tot en met 11 uitgebreider beschreven en beoordeeld. Daarbij is het voornemen integraal beschouwd (mestverwerker + stortplaats).

Het beoordelingskader wordt voor elk thema en met name geluid, geur en luchtkwaliteit in de eerste plaats gevormd door normen in wet- en regelgeving. Echter, ook onder de norm kunnen milieueffecten optreden. Om de effecten onder de norm te beoordelen, is in dit MER de GES-methodiek gehanteerd. Met de GES-methodiek worden de resultaten van het effectonderzoek, uitgedrukt in bijvoorbeeld decibellen en concentraties schadelijke stoffen, vertaald naar een score voor de 'milieugezondheidskwaliteit'. Een GES-score van 0 betekent een zeer goede milieugezondheidskwaliteit. Een GES-score van 8 is zeer onvoldoende. Een GES-score van 6 of hoger betekent een overschrijding van het MTR (maximaal toelaatbaar risico). Het MTR komt daarbij vaak overeen met normen in wet- en regelgeving.

Afbeelding 6.8 Uitleg GES scores

GES-score	Milieugezondheidskwaliteit		
0	Zeer goed	Lichtgroen	Groen
1	Goed	Groen	
2	Redelijk	Lichtgeel	Geel
3	Vrij matig	Geel	
4	Matig	Lichtoranje	Oranje
5	Zeer matig	Oranje	
6	Onvoldoende	Rood	Rood
7	Ruim onvoldoende	Neonrood	
8	Zeer onvoldoende	Paars	

In de volgende hoofdstukken zijn per milieuthema de relevante GES-scores nader verklaard.

GELUID

7.1 Beoordelingskader

Om de effecten dat het voornemen heeft met betrekking tot het milieuaspect geluid te kunnen beoordelen, is het onderstaande beoordelingskader opgesteld.

Tabel 7.1 Beoordelingskader geluid

Deelaspect	Normen	Indicator/meeteenheid	Werkwijze
industrielawaai	50 dB (A) voor de dagperiode 45 dB (A) voor de avondperiode 40 dB (A) voor de nachtperiode	aantallen geluidbelaste woningen per geluidbelastingsklasse. De geluidklassen worden bepaald op basis van de GES-methodiek, zie afbeelding 7.1	kwantitatief (akoestisch rekenmodel)
wegverkeerslawaai	48 dB (A) Lden (gewogen etmaalwaarde)	aantallen geluidbelaste woningen per geluidbelastingsklasse. De geluidklassen worden bepaald op basis van de GES-methodiek, zie afbeelding 7.2	kwantitatief (akoestisch rekenmodel)
cumulatie van geluid	niet van toepassing 55 dB (GES-3) als richtwaarde	aantallen geluidbelaste woningen per geluidbelastingsklasse. De geluidklassen worden bepaald op basis van de GES-methodiek, zie afbeelding 7.3	kwantitatief (akoestisch rekenmodel)

Onderstaande afbeelding toont de relevante GES-classes voor Industrielawaai. GES staat voor gezondheidseffectenscreening¹. Een GES-score van zes betekent een overschrijding van het maximaal toelaatbaar risico (MTR).

Afbeelding 7.1 GES-score Industrielawaai

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting $L_{Aeq,23-7}$ dB	Ernstig slaapverstoringen (%)	GES-score
L_{eqm} dB	L_{den} dB				
<45	<43	<2	<37	<2	0
45 – 49	43 – 47	2 – 4	37 – 41	2 – 3	1
50 – 54	48 – 52	4 – 7	42 – 46	3 – 4	3
55 – 64	53 – 62	7 – 18	47 – 56	4 – 9	5
65 – 69	63 – 67	18 – 25	57 – 61	9 – 13	6
≥70	≥68	≥25	≥62	≥13	7

¹ Zie voor het Handboek GES <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/brochures/2010/07/01/handboek-gezondheidseffectscreening-stad-milieu-voor-de-inrichting-van-een-gezonde-leefomgeving>.

Afbeelding 7.2 toont de relevante GES-klassen voor wegverkeerslawaai.

Afbeelding 7.2 GES-score wegverkeerslawaai

Geluidbelasting* L _{den} dB	Ernstig gehinderden (%)	Geluidbelasting L _{night} dB	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score
<43	0	<34	<2	0
43 – 47	0 – 3	34 – 38	2	1
48 – 52	3 – 5	39 – 43	2 – 3	2
53 – 57	5 – 9	44 – 48	3 – 5	4
58 – 62	9 – 14	49 – 53	5 – 7	5
63 – 67	14 – 21	54 – 58	7 – 11	6
68 – 72	21 – 31	59 – 63	11 – 14	7
≥73	≥31	≥64	≥14	8

*: Zonder aftrek artikel 110g Wgh

Onderstaande afbeelding toont de relevante GES-klassen voor de cumulatie van industrielawaai en wegverkeerslawaai. Hierbij is de geluidbelasting vanwege industrie omgezet (omgerekend) naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer, door er 1 dB (Letmaal) of 3 dB (Lden) bij de geluidbelasting op te tellen. Vervolgens worden de geluidbelastingen energetisch opgeteld. Dit resulteert in een totale geluidbelasting (uitgedrukt als geluid van wegverkeer). De volgende afbeelding geeft de totale geluidbelasting als gevolg van een cumulatie van verschillende geluidbelastingen van wegverkeer en bedrijven.

Afbeelding 7.3 Gecumuleerde geluidbelasting (uitgedrukt in die van wegverkeer) en bijbehorende GES-scores

Wegverkeer		Bedrijven (L _{den})*																					
(L _{den})	▼	GES 3			GES 5								GES 6					GES 7					
		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
GES 2	G 50	55	55	56	57	58	59	60	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
	E 51	55	56	56	57	58	59	60	61	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
	S 52	56	56	57	57	58	59	60	61	62	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
GES 4	G 53	56	57	57	58	58	59	60	61	62	63	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
	E 54	57	57	58	58	59	59	60	61	62	63	64	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
	S 55	57	58	58	59	59	59	60	60	61	62	63	64	65	65	66	67	68	69	70	71	72	
	E 56	58	58	59	59	60	60	61	61	62	63	64	65	66	66	67	68	69	70	71	72	73	
GES 5	S 57	58	59	59	60	60	61	61	62	62	63	64	65	66	67	67	68	69	70	71	72	73	
	G 58	59	59	60	60	61	61	62	62	63	63	64	65	66	67	68	68	69	70	71	72	73	
	E 59	60	60	60	61	61	62	62	63	63	64	64	65	66	67	68	69	69	70	71	72	73	
	S 60	61	61	61	61	62	62	63	63	64	64	65	65	66	67	68	69	70	70	71	72	73	
	E 61	62	62	62	62	62	63	63	64	64	65	65	66	66	67	68	69	70	71	71	72	73	
GES 6	S 62	63	63	63	63	63	63	64	64	65	65	66	66	67	67	68	69	70	71	72	72	73	
	G 63	63	64	64	64	64	64	64	65	65	66	66	67	67	68	68	69	70	71	72	73	73	
	E 64	64	64	65	65	65	65	65	66	66	67	67	68	68	68	69	69	70	71	71	72	73	
	S 65	65	65	65	66	66	66	66	66	66	67	67	68	68	69	69	70	70	71	72	73	74	
	E 66	66	66	66	66	67	67	67	67	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	73	74	
GES 7	G 67	67	67	67	67	67	68	68	68	68	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	74	
	S 68	68	68	68	68	68	68	69	69	69	69	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	
	E 69	69	69	69	69	69	69	69	70	70	70	70	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	
GES 8	G 70	70	70	70	70	70	70	70	70	71	71	71	71	71	71	72	72	73	73	74	74	75	
	S 71	70	70	70	70	70	70	70	70	70	71	71	71	71	71	72	72	73	73	74	74	75	

*: L_{den,bedrijven} = L_{etmaal,bedrijven} – 2

	GES-score 2 (komt niet voor)
	GES-score 4
	GES-score 5 (op basis van de geluidbelasting van bedrijven)
	GES-score 5
	GES-score 6
	GES-score 7
	GES-score 8

Ter referentie geldt verder¹:

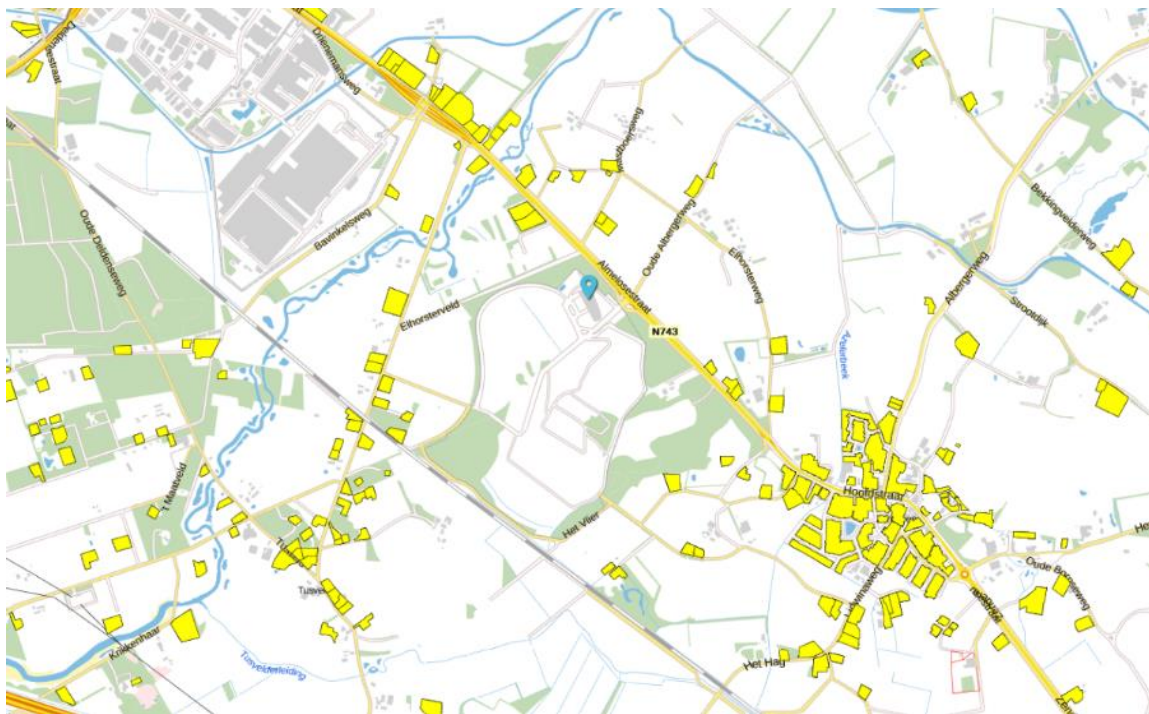
- de pijngrens ligt op 134 dB;
- een snelweg op tien meter afstand staat gelijk aan 80 - 90 dB;
- een auto op tien meter afstand staat gelijk aan 60 - 80 dB;
- een gesprek op één meter afstand staat gelijk aan 40 - 60 dB;
- een stille kamer staat gelijk aan 20 - 30 dB;
- bladgeritsel staat gelijk aan 10 dB.

7.2 Huidige situatie

7.2.1 Gevoelige bestemmingen

In afbeelding 7.4 zijn de woonbestemmingen in de buurt van de locatie van het voornemen te zien. Binnen de afstand van 1 kilometer bevinden zich ongeveer 30 - 40 woningen.

Afbeelding 7.4 Gevoelige bestemming (woningen) ten opzichte van Elhorst-Vloedbelt (www.ruimtelijkeplannen.nl)



7.2.2 Andere geluidsbronnen

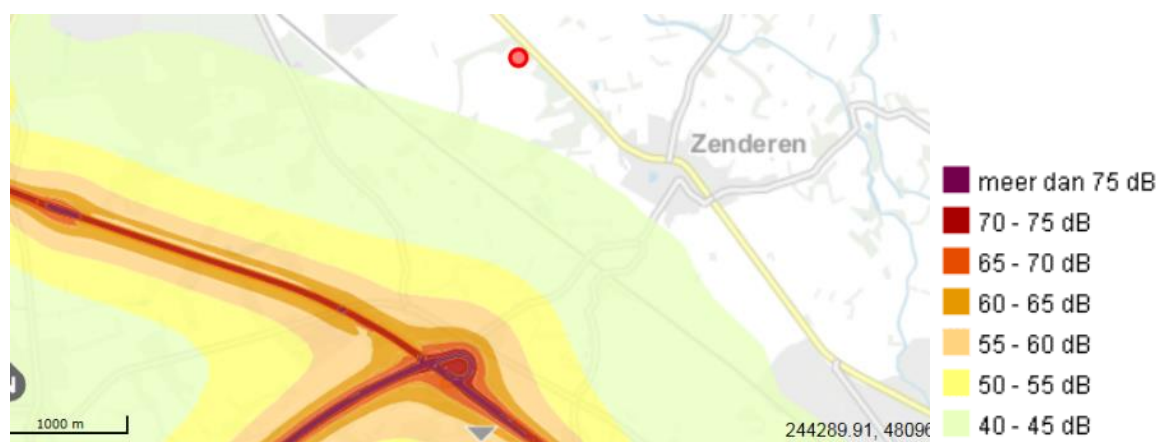
Rondom de locatie van het voornemen bevinden zich verschillende geluidsbronnen. Het gaat om de provinciale weg N743, de rijksweg A35 en de spoorlijn Deventer-Enschede. Hieronder is de geluidproductie van die bronnen weergegeven.

¹ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Geluidsniveau>.

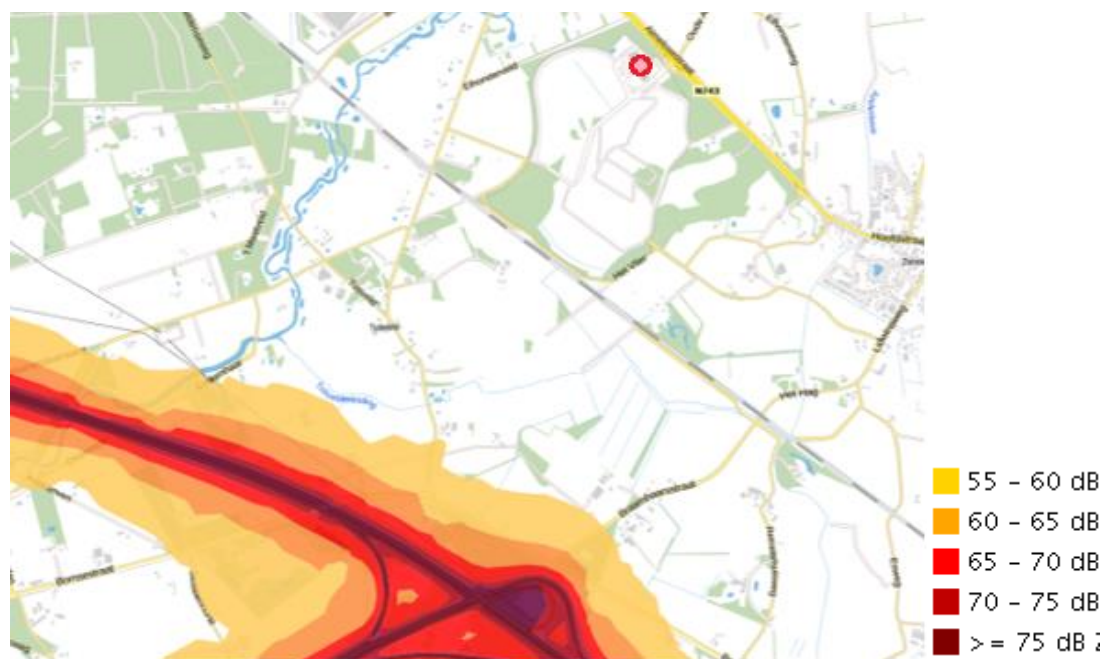
Afbeelding 7.5 Geluidbelasting provinciale weg (etmaal) (via www.atlasvanoverijssel.nl)



Afbeelding 7.6 Geluidbelasting Rijksweg (etmaal) 2006 (www.atlasvanoverijssel.nl)



Afbeelding 7.7 Geluidbelasting Rijksweg 2016 (www.atlasleefomgeving.nl)



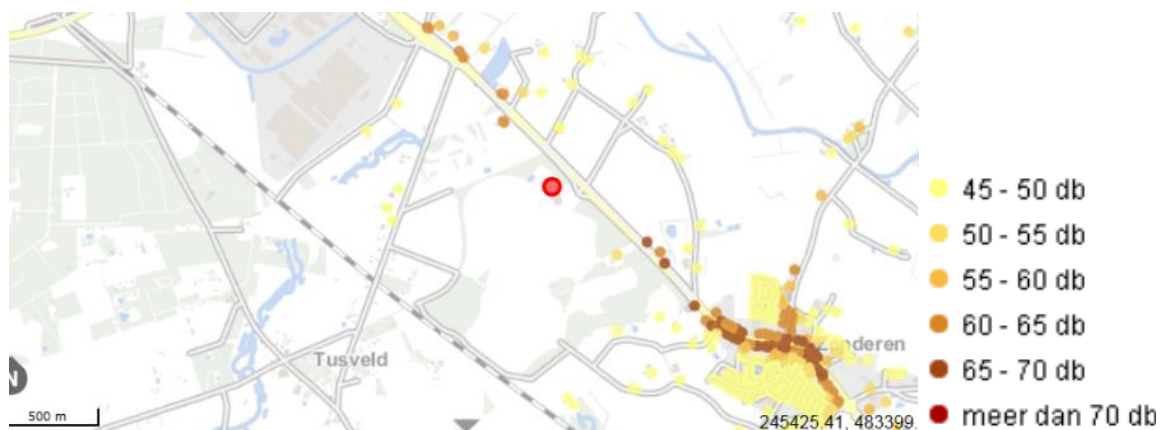
Afbeelding 7.8 Geluidbelasting spoorweg 2016 (www.atlasleefomgeving.nl)



7.2.3 Huidige geluidbelasting op gevoelige objecten

De geluidbelasting op de gevels van woningen is in onderstaande afbeelding te zien (deze informatie dateert uit 2011). Rond de locatie van het voornemen bevinden zich enkele vrijliggende woningen, waarbij de geluidbelasting op de gevels van woningen varieert tussen 45 - 50 dB en 60 - 65 dB.

Afbeelding 7.9 Geluidsniveau gevels van woningen (etmaal) (www.atlasvanoverijssel.nl)



Voornamelijk bij de woningen die het dichtst bij de provinciale weg liggen, is er sprake van een relatief hoge geluidbelasting op de gevels van woningen.

Tevens zijn de geluidsniveaus vanwege het spoorwegverkeer berekend, zie onderstaande tabel¹.

¹ DPA Cauberg-Huygen, Akoestisch onderzoek in verband met realisatie mono mestverwerking en groengasopwerking op Elhorst-Vloedbelt te Zenderen, 3 mei 2018.

Tabel 7.2 Rekenresultaten spoorwegverkeerslawaaï in dB

Rekenpunt		Equivalent geluidniveau (L _{Aeq}) in dB			
Nummer	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
1	woning Mastboersweg 2	36	39	36	43
2	woning Almelosestraat 6	40	41	39	46
3	woning Almelosestraat 4	40	41	39	46
4	woning Almelosestraat 2	41	42	39	46
5	woning Brakeweg 2	41	43	41	48
6	woning Brakeweg 1	42	43	40	48
7	woning Brakeweg 12	40	35	32	44
8	woning Grintkolkenweg 2	52	53	50	57
9	woning Zeilkerweg 5	52	53	50	57
10	woning Vloedbeltsweg 2	56	57	54	62
11	woning Grote Bavenkelsweg 18	51	52	49	56
12	woning Zeilkerweg 7	48	49	46	54
13	woning Grote Bavenkelsweg 19a	42	42	40	47
14	woning Grote Bavenkelsweg 23	40	41	39	46
15	woning Almelosestraat 15	37	38	35	43

7.3 Effecten

7.3.1 Effecten vanwege het voornemen

Uitgangspunten mestverwerking¹

De mestverwerking wordt gerealiseerd in de bestaande overslaghal. In deze hal worden nieuwe hallen gebouwd, grenzend aan elkaar. De noordelijk gelegen haldelen (proceshal 1 en 2) bevat een groot deel van de procesinstallaties. De zuidelijke hal 3 (hygiënisering en verlading) wordt gebruikt voor opslag en afvoer van dikke fractie.

Buiten de hallen bevinden zich de ontvangsttank, buffertanks, vergisters en navergristers. De mest wordt met vrachtwagens aangevoerd en wordt in de volledig afgesloten ontvangstput gestort. De loslocaties bevinden zich in de bestaande overslaghal (noordelijk deel). Na het lossen verlaat de vrachtwagen de losplaats en het inrichtingsterrein. Vanuit de losput wordt middels een pomp het materiaal naar de verwerkingsinstallatie verpompt.

De dikke fractie wordt afgevoerd met vrachtwagens, eventueel met containers. Deze vrachtwagens rijden de verladingshal binnen via de deuren in de zuidwestgevel.

Buiten de hal bevinden zich nog drie laad- en losplaatsen waar onder andere de dunne fractie (mineralenconcentraat) worden afgevoerd met tankwagens.

¹ Bron van de tekst tot aan de volgende voetnoot: DPA Cauberg-Huygen, Akoestisch onderzoek in verband met realisatie mono mestverwerking op Elhorst-Vloedbelt, 28 september 2015.

Afbeelding 7.10 toont het aantal voertuigbewegingen waarmee is rekening gehouden.

Afbeelding 7.10 Aantal voertuigbewegingen in de maximaal representatieve bedrijfssituatie (mestverwerking)

Voertuig	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
M01: afvoer dikke fractie	4 in, 4 uit	--	--
M02: losplaats V1/V2/V3	37 in, 37 uit	--	--
M03: losplaats V5 en V6	4 in, 4 uit	--	--
M04: losplaats V4	1 in, 1 uit	--	--

Uitgangspunten stortactiviteiten

Voor de stortactiviteiten zijn diverse scenario's doorgerekend, waarbij er gestort wordt in verschillende stortcompartimenten, bijvoorbeeld in de zuidoostelijke hoek van de stortplaats of juist in de noordwestelijke hoek van de stortplaats. Afbeelding 7.11 toont het aantal voertuigbewegingen waarmee is rekening gehouden.

Afbeelding 7.11 Aantal vrachtauto's ten behoeve van de stortactiviteiten

Voertuig	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
kiepwagens direct stort	50	--	--
combinaties direct stort	3	--	--
solowagens direct stort	6	--	--

Resultaten industrielawaai

Uit afbeelding 7.12 blijkt wat de geluidbelasting vanwege de inrichting op omliggende woningen is wanneer de gehele inrichting (mestverwerking plus stort in compartiment 8 oftewel de noordwestelijke hoek van de stortplaats) wordt gerealiseerd.

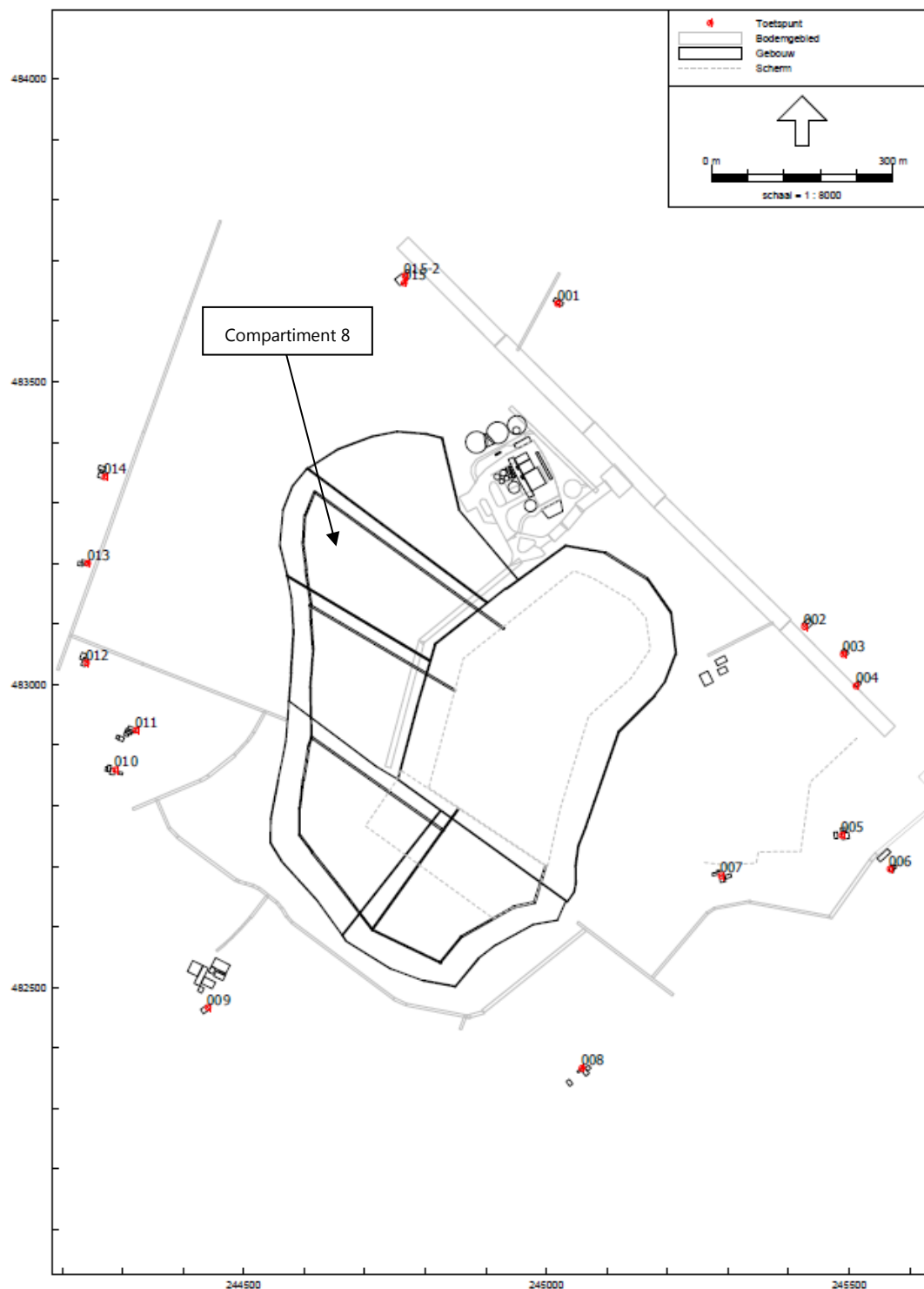
Afbeelding 7.12 Geluidbelasting op gevoelige bestemmingen

Rekenpunt			Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{A,T})					
	Nr.	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
			Berekend	Norm	Berekend	Norm	Berekend	Norm
I	1	woning Mastboersweg 2	40	41	24	35	24	30
	15	woning Almeloestraat 15	43	43	20	35	20	30
	2	woning Almeloestraat 6	36	39	18	35	18	30
	3	woning Almeloestraat 4	35	37	16	35	16	30
	4	woning Almeloestraat 2	35	38	16	35	16	30
	5	woning Brakeweg 2	28	30	13	35	13	30
II	6	woning Brakeweg 1	31	34	12	35	12	30
	7	woning Brakeweg 12	34	37	13	35	13	30
	8	woning Grintkolkenweg 2	42	42	13	35	13	30
III	9	woning Zeilkerweg 5	40	41	12	35	12	30
	10	woning Vloedbeltweg 2	40	41	12	35	12	30
	11	woning Grote Bavenkelsweg 18	41	42	13	35	13	30
V	12	woning Zeilkerweg 7	39	40	14	35	14	30
	13	woning Grote Bavenkelsweg 19a	40	40	14	35	14	30
	14	woning Grote Bavenkelsweg 23	41	43	15	35	15	30

Nergens worden normen overschreden (50 dB (A) voor de dag, 45 dB (A) voor de avond en 40 dB (A) voor de nacht). Voor industrielawaai is Letmaal de meest ongunstige waarde van de drie perioden, waarbij in de avondperiode 5 dB wordt opgeteld en in de nachtperiode 10 dB wordt opgeteld. De hoogste etmaalwaarden in de bovenste tabel zijn derhalve gelijk aan de berekende waarden in de dagperiode en die zijn nergens hoger dan 43 dB.

Op afbeelding 7.13 is te zien waar de woningen staan. Ook is compartiment 8 aangeduid.

Afbeelding 7.13 Locaties gevoelige bestemmingen (woningen) ten opzichte van het projectgebied



Resultaten wegverkeerslawaaï¹

Om inzicht te krijgen in de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de N743 ter hoogte van woningen rond de inrichting zijn geluidberekeningen verricht overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De verkeersgegevens van de N743 zijn afkomstig van de website van de provincie Overijssel. Dit

¹ Bron: DPA Cauberg-Huygen, Akoestisch onderzoek in verband met realisatie mono mestverwerking en groengasopwerking op Elhorst-Vloedbelt te Zenderen, 3 mei 2018.

betreffen telgegevens uit 2016. Deze zijn opgehoogd met een autonoom groeipercantage van 2 % per jaar voor 2018.

Tabel 7.3 Rekenresultaten wegverkeerslawaai in dB (autonoom + voornemen)

Rekenpunt		Equivalent geluidniveau (L _{Aeq}) in dB			
Nummer	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
1	woning Mastboersweg 2	50	49	42	52
2	woning Almelsestraat 6	62	60	54	64
3	woning Almelsestraat 4	58	57	50	60
4	woning Almelsestraat 2	66	63	57	67
5	woning Brakeweg 2	39	37	31	41
6	woning Brakeweg 1	39	40	34	44
7	woning Brakeweg 12	34	38	32	42
8	woning Grintkolkenweg 2	32	30	24	34
9	woning Zeilkerweg 5	28	28	22	32
10	woning Vloedbeltsweg 2	31	29	23	33
11	woning Grote Bavenkelsweg 18	32	29	23	33
12	woning Zeilkerweg 7	33	30	24	34
13	woning Grote Bavenkelsweg 19a	34	32	25	35
14	woning Grote Bavenkelsweg 23	35	33	27	37
15	woning Almelsestraat 15	54	52	46	56

De hoogste etmaalwaarden zijn berekend ter plaatse van woningen langs de N743 ten oosten van het voornemen. Hier zal geen vrachtverkeer vanwege het voornemen langs rijden. De geluidbelasting is dus het gevolg van het autonome verkeer op de N743, zie ook paragraaf 7.2.2.

Almelsestraat 15 en Mastboersweg 2 liggen vlakbij de N743 ten westen van het voornemen. Deze ontvangen in de huidige situatie een geluidbelasting van 55-60 dB resp. 50-55 dB vanwege wegverkeer. De toename vanwege het voornemen is daarmee maximaal ongeveer 1 of 2 dB. Er is daarmee geen sprake van een (wezenlijke) achteruitgang ter grootte van ongeveer 3 - 4 dB oftewel ter grootte van één GES-klasse.

7.3.2 Cumulatieve effecten

In de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening staat dat 'als algemene vuistregel kan worden aangehouden dat een geluidsniveau dat 10 dB of meer onder een ander geluidsniveau is gelegen, niet tot cumulatie met dat hogere niveau leidt'. In onderstaande afbeelding 7.14 is de geluidbelasting op woningen vanwege verschillende bronnen met elkaar vergeleken en is ook de berekende cumulatieve geluidbelasting weergegeven.

Afbeelding 7.14 Geluidbelasting op gevoelige objecten¹

rekenpunt	omschrijving	Industria			wegverkeer			spoorwegverkeer		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1	woning Mastboersweg 2	40	24	24	50	49	42	36	39	36
2	woning Almeloestraat 6	36	18	18	62	60	54	40	41	39
3	woning Almeloestraat 4	35	16	16	58	57	50	40	41	39
4	woning Almeloestraat 2	35	16	16	66	63	57	41	42	39
5	woning Brakeweg 2	28	13	13	39	37	31	41	43	41
6	woning Brakeweg 1	31	12	12	39	40	34	42	43	40
7	woning Brakeweg 12	34	13	13	34	38	32	40	35	32
8	woning Grintkolkweg 2	42	13	13	32	30	24	52	53	50
9	woning Zellenweg 5	40	12	12	28	28	22	52	53	50
10	woning Vloedbeltsweg 2	40	12	12	31	29	23	56	57	54
11	woning Grote Bavenkelsweg 18	41	13	13	32	29	23	51	52	49
12	woning Zellenweg 7	39	14	14	33	30	24	48	49	46
13	woning Grote Bavenkelsweg 19a	40	14	14	34	32	25	42	42	40
14	woning Grote Bavenkelsweg 23	41	15	15	35	33	27	40	41	39
15	woning Almeloestraat 15	43	20	20	54	52	46	37	38	35

rekenpunt	omschrijving	energetisch gesommeerd			eengetalswaarde		Lcum		
		dag	avond	nacht	Letmaal	Lden	dag	avond	nacht
1	woning Mastboersweg 2	51	49	43	54	53	51	49	43
2	woning Almeloestraat 6	62	60	54	65	64	62	60	54
3	woning Almeloestraat 4	58	57	50	62	60	58	57	50
4	woning Almeloestraat 2	66	63	57	68	67	66	63	57
5	woning Brakeweg 2	43	44	41	51	49	42	41	38
6	woning Brakeweg 1	44	45	41	51	49	42	43	39
7	woning Brakeweg 12	42	40	35	45	44	40	39	34
8	woning Grintkolkweg 2	52	53	50	60	58	49	49	46
9	woning Zellenweg 5	52	53	50	60	58	49	49	46
10	woning Vloedbeltsweg 2	56	57	54	64	62	52	53	50
11	woning Grote Bavenkelsweg 18	51	52	49	59	57	48	48	45
12	woning Zellenweg 7	49	49	46	56	54	46	45	42
13	woning Grote Bavenkelsweg 19a	45	42	40	50	48	43	39	37
14	woning Grote Bavenkelsweg 23	44	42	39	49	47	44	39	36
15	woning Almeloestraat 15	54	52	46	57	56	54	52	46

Vanaf een gesommeerde etmaalwaarde vanaf 55 dB Lden is er sprake van een GES-score 3 (redelijk). Deze waarde wordt met name op woningen langs de Almeloeweg (langs de N743) en op woningen nabij het spoor overschreden. Ter plaatse is het wegverkeerslawaai of het spoorweglawaai maatgevend. De gesommeerde Lden waarden zijn nagenoeg gelijk aan de afzonderlijke etmaalwaarden vanwege het wegverkeer of het railverkeer en het verschil tussen het wegverkeerslawaai/spoorweglawaai en het industriellawaai is ongeveer 10 dB of groter. Cumulatie van geluid is daarmee uitgesloten.

7.4 Effectbeoordeling

In paragraaf 7.3.1 blijkt de geluidbelasting vanwege het voornemen overdag bij geen enkele woning hoger dan 43 dB en in de nacht niet hoger dan 24 dB. Dit komt overeen met een GES-score van 0 (nul) en dus een zeer goede milieugezondheidswaarde, ook 'onder de norm'. Van een toename ter grootte van één GES-klasse of meer is ook geen sprake.

De toename van het wegverkeerslawaai op gevoelige objecten vanwege het voornemen is maximaal 1 à 2 dB en van een sprong ter grootte van één of meer GES-klasse(n) en dus een wezenlijke achteruitgang van de milieugezondheidswaarde is daarmee geen sprake. Belangrijke negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.

Cumulatie van geluid is in paragraaf 7.3.2 uitgesloten en niet nader beoordeeld.

¹ Bron: DPA Cauberg-Huygen, Akoestisch onderzoek in verband met realisatie mono mestverwerking en groengasopwerking op Elhorst-Vloedbelt te Zenderen, 3 mei 2018.

8

GEUR

8.1 Beoordelingskader

Om de effecten dat het voornemen heeft met betrekking tot het milieuaspect geur te kunnen beoordelen, is het onderstaande beoordelingskader opgesteld.

Tabel 8.1 Beoordelingskader geur

Milieuaspect	Criteria	Indicatoren/meeteenheid
geur	concentraties in ou_E/m^3	aantal woningen per geurklasse. De geurklassen worden bepaald op basis van de GES-methodiek, zie afbeelding 8.1

Onderstaande afbeelding toont de relevante GES-klassen voor industrielawaai. GES staat voor gezondheidseffectenscreening. Een GES-score van 6 betekent een overschrijding van het maximaal toelaatbaar risico (MTR).

Afbeelding 8.1 Indeling GES-scores

Geurconcentratie P98 (ge/m^3)	Geurconcentratie P98 (ou_E/m^3)	Hinder (%)	Ernstige hinder (%)	GES-score
0	0	0	0	0
0 – 1	0 – 0,5	0 – 5	0	1
1 – 3	0,5 – 1,5	5 – 12	0 – 3	3
3 – 10	1,5 – 5	12 – 25	3 – 10	4
≥ 10	≥ 5	≥ 25	≥ 10	6

De provincie Overijssel heeft beleid met betrekking tot geur vastgesteld, daarom wordt het voornemen ook getoetst aan het provinciaal geurbeleid.

Op 1 februari 2018 is de Beleidsregel Geur bedrijven (niet veehouderijen) van de provincie Overijssel in werking getreden. Met deze beleidsregel geven Gedeputeerde Staten bedrijven en hun omgeving duidelijkheid over de wijze waarop geurbelasting wordt beoordeeld. De beleidsregel is van toepassing op besluiten waarbij een aanvaardbaar geurhinderniveau wordt vastgesteld. Indien de gemeente Borne geurbeleid heeft vastgesteld, dan moet de provincie een aanvraag ook toetsen aan dit beleid. In dit geval heeft de gemeente Borne enkel geurbeleid met betrekking tot veehouderijen opgesteld, wat niet van toepassing is op het voornemen.

In de beleidsregel wordt onderscheid gemaakt naar de aard van de geur, die wordt geclassificeerd in zeer hinderlijk, hinderlijk, minder hinderlijk en niet hinderlijk. De hinderlijkheid van geur wordt vastgesteld middels hedonische metingen. Op basis van de hinderlijkheid van de geur worden streef-, richt- en bovenwaarden gesteld. De richtwaarde is het in principe vast te stellen geurhinderniveau. Voor alle waarden boven de streefwaarde geldt echter dat toepassing van Beste Beschikbare Technieken (BBT) noodzakelijk is¹.

Gedeputeerde Staten toetsen voor de categorieën geurgevoelige objecten A (woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie wonen of buitengebied), B (woningen en vergelijkbare objecten in gebiedscategorie werken of bedrijfswoningen) en C (verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen, werken of buitengebied)² de geurimmissie van de inrichting aan de waarden die zijn opgenomen in onderstaande afbeelding. De streef-, richt- en grenswaarde in afbeelding 8.2 zijn bepaald als 98-percentielwaarden.

Afbeelding 8.2 Geurimmissie inrichtingen bij gevoelige objecten volgens het geurbeleid van de provincie Overijssel

	Categorie geurgevoelige objecten										
	Categorie A				Categorie B				Categorie C		
Aard van de geur	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde		Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde		Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5		0,15	• 0,5	• 1,5		0,5	1,5	5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5		0,5	1,5	5		1,5	5	15
minder hinderlijk	0,5	1,5	5		1,5	5	15		5	15	50
niet hinderlijk	1,5	5	15		5	15	50		15	50	150

In het geval van de locatie Elhorst-Vloedbelt zal het gaan om geurgevoelige objecten in categorie A. Voor de geuren van het bedrijf wordt ervan uitgegaan dat deze vallen in de categorie hinderlijk.

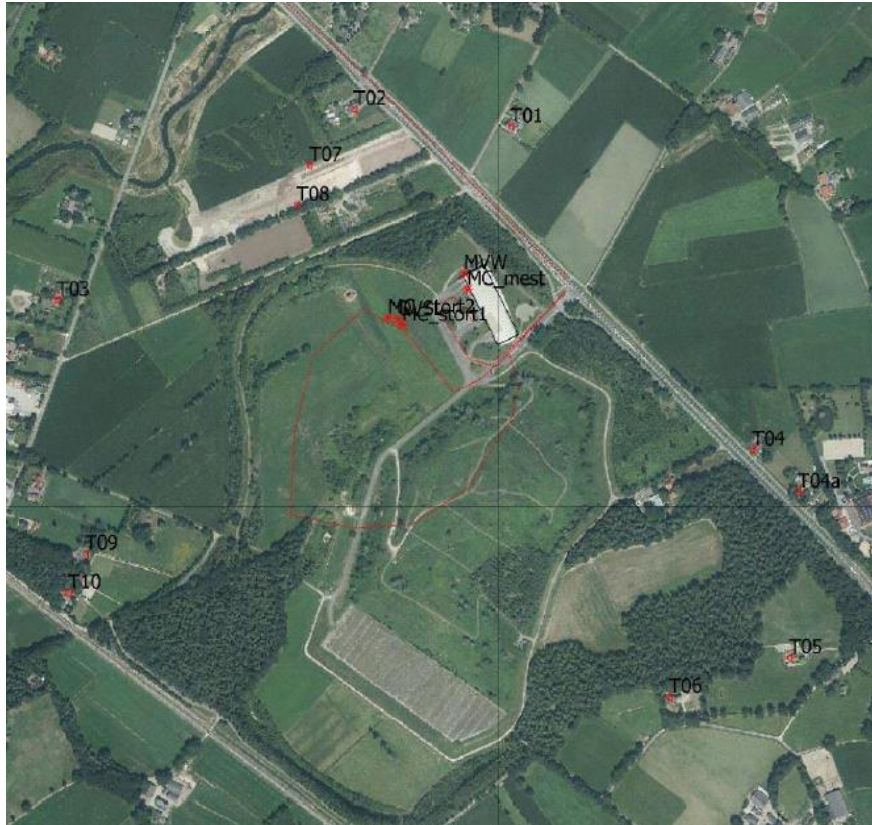
8.2 Huidige situatie

Binnen een afstand van 1 kilometer bevinden zich ongeveer 30 - 40 woningen. Op afbeelding 8.3 zijn de woningen weergegeven die in het geuronderzoek zijn meegenomen.

¹ Artikel 5 Beleidsregel Geur bedrijven (niet veehouderijen) Overijssel 2018.

² Artikel 8 Beleidsregel Geur bedrijven (niet veehouderijen) Overijssel 2018.

Afbeelding 8.3 Toetspunten (woningen)¹ (T01 tot en met T10)



In de directe omgeving is mogelijk geurhinder mogelijk vanwege agrarische bedrijvigheid. Hierover echter, zijn geen gegevens beschikbaar.

Zie voor de geursituatie vanwege de stortplaats in de huidige situatie paragraaf 8.3.

8.3 Effecten

Het storten en open stortcompartimenten kunnen leiden tot geurhinder. Reeds volgestorte en afgedichte compartimenten leiden niet meer tot geurhinder. Ook de mestverwerkingsinstallatie kan leiden tot geurhinder. In onderstaande afbeelding is de emissie per jaar berekend, ervan uitgaande dat in elk stortcompartiment stortgas wordt geproduceerd (er is dus uitgegaan van een worstcasescenario)².

¹ Bron: Geur- en luchtkwaliteitonderzoek, Olfasense, 7 juni 2018.

² Bron: Geur- en luchtkwaliteitonderzoek, Olfasense, 7 juni 2018.

Abbeelding 8.4 Berekende geuremissie voornemen (Olfasense)

Bron	Emissie- duur	Emissie huidige situatie		Emissie gewijzigde situatie	
	[h/jr]	[10 ⁶ ou _E /h]	[10 ⁹ ou _E /jr]	[10 ⁶ ou _E /h]	[10 ⁹ ou _E /jr]
Storten en stortgas					
Aanvoer	1.333 / 667	12,0	16,0	12,0	8,0
Verdelen	2.340	2,0	4,6	1,0	2,3
Open stortfront	2.600	3,0	7,7	3,0	7,7
Stortfront met 10 cm laag	8.760	0,6	5,5	0,6	5,5
Stortgas (eindsituatie)	8.760	9,2	81,0	9,2	81,0
Mestverwerkingsinstallatie					
Luchtbehandelingssysteem	8.760	--	--	7,0	61,3
Ruimte	8.760	--	--	0,8	6,6
TOTAAL			115		172

In onderstaande afbeelding is de geurbelasting van het voornemen weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meerdere scenario's. In geen geval wordt de bovenwaarde (grenswaarde) overschreden, ook wordt in geen geval de lagere richtwaarde overschreden.

Abbeelding 8.5 Maximale geurbelasting ter plaatse van gevoelige bestemmingen (omliggende woningen) (Olfasense)

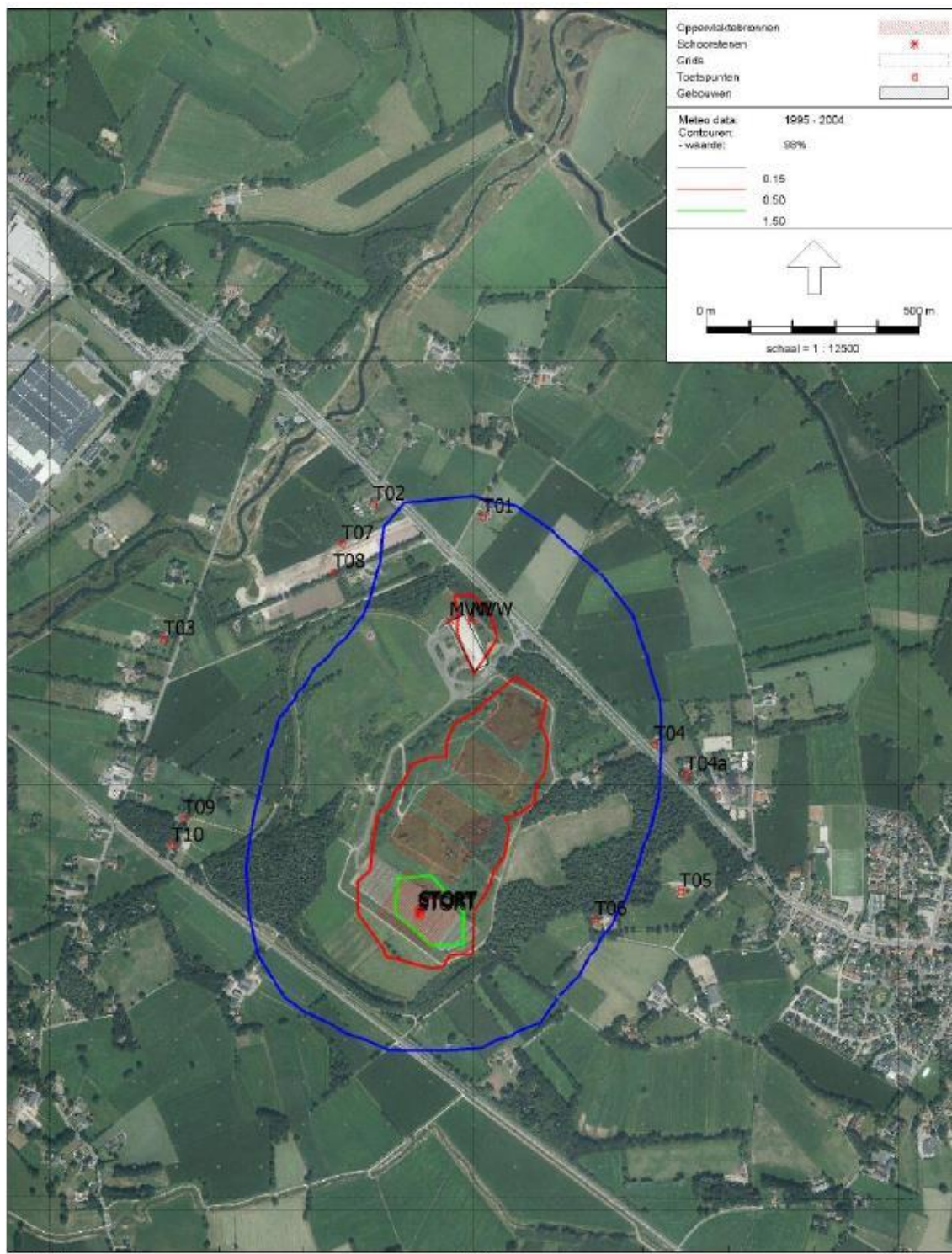
Scenario	98- percentielwaarde	99,5- percentielwaarde	99,9- percentielwaarde
	[ou _E /m ³]	[ou _E /m ³]	[ou _E /m ³]
Huidig (stort in 4b/5a)	0,17	0,25	0,38
Stort in 4b/5a inclusief mestverwerkingsinstallatie	0,17	0,30	0,48
Alleen de mestverwerkingsinstallatie	0,09	0,12	0,17
Depot brandbaar afval (optie 1) inclusief mestverwerkingsinstallatie	0,29	0,75	1,8
Depot brandbaar afval (optie 2) inclusief mestverwerkingsinstallatie	0,29	0,75	1,8
Storten in 8 inclusief mestverwerkingsinstallatie	0,31	0,37	0,58
Streefwaarde	0,15	0,3	0,6
Richtwaarde	0,5	1	2
Bovenwaarde	1,5	3	6

Zuiver de mestverwerkingsinstallatie leidt tot een geurbelasting van 0,09 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde. Wanneer er wordt gestort in compartimenten 4b en 5a en de mestverwerkingsinstallatie gerealiseerd wordt, zal de geurbelasting in zijn geheel toenemen tot 0,17 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde. Wanneer in compartiment 8 gestort wordt en de mestverwerkingsinstallatie gerealiseerd wordt, is de geurbelasting 0,31 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde. Dit komt vooral door de verplaatsing van de stort binnen de inrichting en dus worden andere woningen getroffen. Zie ook de drie afbeeldingen hierna.

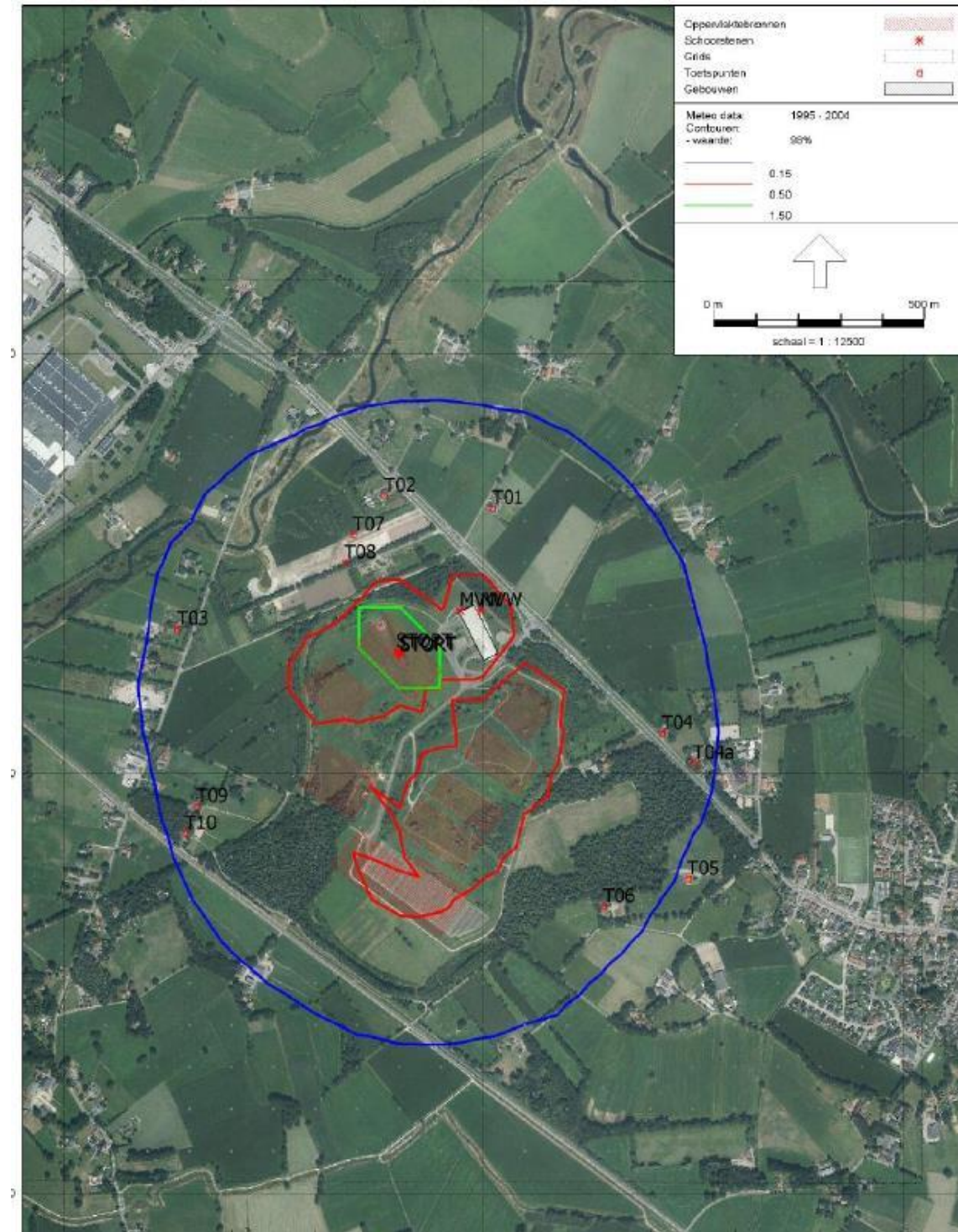
Afbeelding 8.6 Enkel mestverwerkingsinstallatie (Olfasense)



Afbeelding 8.7 Toekomstige situatie: storten in compartiment 4b + 5a + mestverwerking (Olfasense)



Afbeelding 8.8 Toekomstige situatie: storten in compartiment 8 + mestverwerking (Olfasense)



Inzake cumulatie geldt: onder een waarde van $0,25 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde is cumulatie uitgesloten¹. De maximale bijdrage van het voornemen is $0,31 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde, in andere gevallen is de bijdrage lager dan $0,25 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde. Aldus kan cumulatie ten hoogste incidenteel optreden.

¹ Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl, provincie Groningen, 2017, <https://www.provinciegroningen.nl/beleid/zo-maken-we-beleid/structuurvisie-eemsmond-delfzijl/>.

8.4 Effectenbeoordeling

De geurbelasting op gevoelige objecten is vanwege het voornemen in geen geval groter dan $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde. Dit betekent een GES-score van ten hoogste 1 en dus een goede milieugezondheidskwaliteit. Van een wezenlijke achteruitgang van de milieugezondheidskwaliteit is daarmee ook geen sprake. Belangrijke negatieve effecten zijn dus uitgesloten.

9

LUCHTKWALITEIT

9.1 Beoordelingskader

Algemeen

Om de effecten dat het voornemen heeft met betrekking tot het milieuaspect luchtkwaliteit te kunnen beoordelen, is het onderstaande beoordelingskader opgesteld.

Tabel 9.1 Beoordelingskader luchtkwaliteit

Milieuaspect	Criteria	Indicatoren/meeteenheid
luchtkwaliteit	concentraties stikstofdioxide (NO ₂) en fijn stof (PM ₁₀ en PM _{2,5})	- aantal woningen binnen overschrijdingsgebied. Voor NO₂ is de grenswaarde 40 microgram per m³ (jaargemiddelde), voor PM₁₀ is de grenswaarde 40 microgram per m³ (jaargemiddelde) en voor PM_{2,5} 25 microgram per m³ (jaargemiddelde); - bijdrage van het initiatief aan concentraties NO₂ en PM₁₀.

Er is alleen gekeken naar fijn stof en stikstofdioxide, omdat dit voor de Nederlandse situatie de maatgevende/kritische stoffen zijn.

Fijn stof (PM_{2,5} en PM₁₀)

Fijn stof bestaat uit deeltjes van verschillende omvang en grootte en heeft een diverse chemische samenstelling. Er wordt gesproken van PM₁₀ wanneer het gaat om deeltjes met een doorsnede tot 10 micrometer en van PM_{2,5} wanneer het gaat om deeltjes met een doorsnede tot 2,5 micrometer. In afbeelding 9.1 zijn de GES-scores opgenomen voor fijn stof.

Afbeelding 9.1 GES-score PM₁₀

Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	GES-score	Opmerkingen
< 2	< 4	2	
2 – 9	4 – 19	3	
10 – 14	20 – 24	4	PM _{2,5} Overschrijding AQG van de WHO Eventueel deze categorie opsplitsen in categorie 4a en 4b
	25 – 29		
15 – 19	30 – 34	5	PM ₁₀ Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en levensduurverkorting
20 – 24	35 – 39	6	PM _{2,5} Overschrijding van de indicatieve waarde voor het jaargemiddelde vanaf 2020 Overschrijding van de blootstellingsconcentratieverplichting voor 2015 PM ₁₀ Overschrijding grenswaarde voor het daggemiddelde Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en levensduurverkorting
25 – 29	40 – 49		
		7	PM _{2,5} Overschrijding van de grenswaarde vanaf 2015. PM ₁₀ Overschrijding grenswaarde voor het daggemiddelde Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en levensduurverkorting
≥ 30	≥ 50	8	PM ₁₀ Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en levensduurverkorting

In voorschrift 4.1 van Bijlage II van de Wm is een grenswaarde gesteld voor fijn stof (PM₁₀), namelijk 40 µg/m³ als jaar gemiddelde en 50 µg/m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, welke maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden. In voorschrift 4.4 van Bijlage II van de Wm is een grenswaarde gesteld voor fijn stof (PM_{2,5}), namelijk 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie. Dit betekent dat de MTR, vastgesteld op GES-score 6, gelijk staat aan de grenswaarden genoemd in Bijlage II van de Wm.

Stikstofdioxide (NO₂)

In afbeelding 9.2 zijn de GES-scores opgenomen voor stikstofdioxide.

Afbeelding 9.2 GES-score NO₂

Jaargemiddelde µg/m ³	GES-score	Opmerkingen
0,04 – 3	2	
4 – 19	3	
20 – 24	4	Eventueel opsplitsing in categorie 4a en 4b
25 – 29		
30 – 34	5	Eventueel opsplitsing in categorie 5a en 5b
35 – 39		
40 – 49	6	Overschrijding grenswaarde Toename luchtwegklachten en verlaging longfunctie
50 – 59	7	Sterkere toename luchtwegklachten en verlaging longfunctie
≥ 60	8	

In voorschrift 2.1 van Bijlage II van de Wm is een grenswaarde gesteld voor stikstofdioxide, namelijk $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien keer per jaar mag worden overschreden. Het MTR (GES-score 6) is vastgesteld op $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

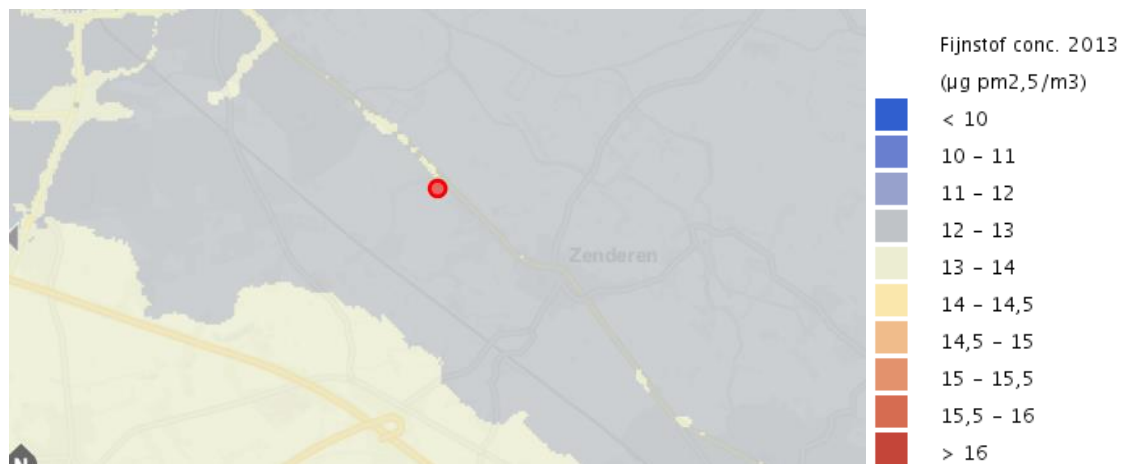
9.2 Huidige situatie

In onderstaande paragrafen wordt gekeken wat de huidige situatie is op de locatie Elhorst-Vloedbelt, zodat deze situatie kan worden vergeleken met de toekomstige situatie waarbij het voornemen gerealiseerd is.

Fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$ en PM_{10})

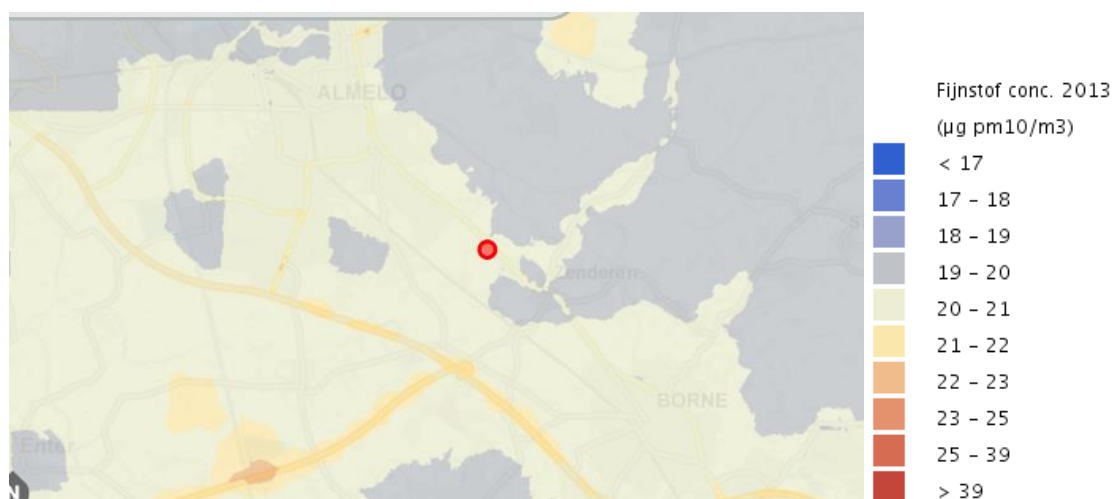
De concentratie fijn stof bij de locatie Elhorst-Vloedbelt lag in 2013 op $12\text{--}13 \mu\text{g PM}_{2,5}/\text{m}^3$.

Afbeelding 9.3 Concentratie fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) (via atlasvanoverijssel)



De concentratie fijn stof bij de locatie Elhorst-Vloedbelt lag in 2013 op $20\text{--}21 \mu\text{g PM}_{10}/\text{m}^3$.

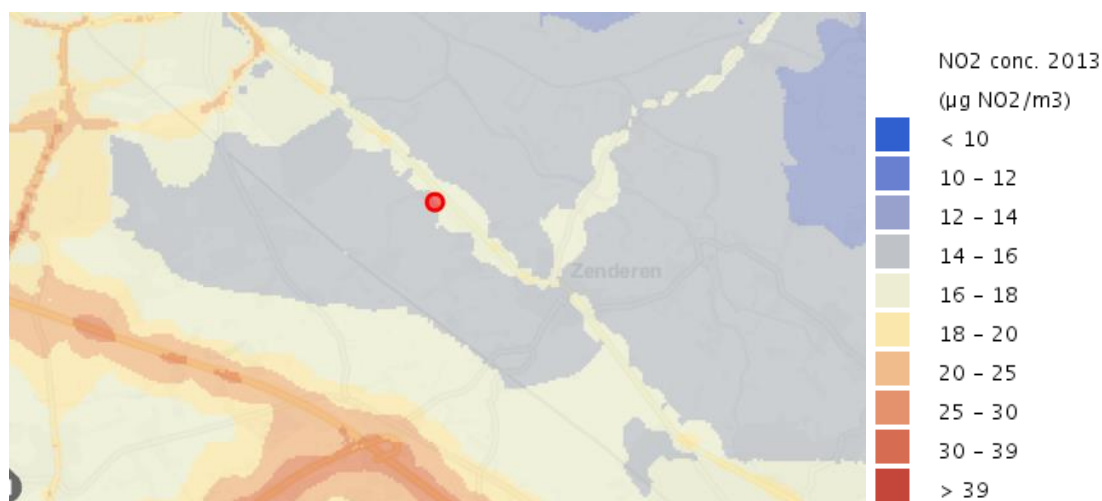
Afbeelding 9.4 Concentratie fijn stof (PM_{10}) (via atlasvanoverijssel)



Stikstofdioxide (NO₂)

De concentratie stikstofdioxide bij de locatie Elhorst-Vloedbelt lag in 2013 op 16-18 µg NO₂/m³.

Afbeelding 9.5 Concentratie stikstofdioxide (NO₂) (via atlasvanoverijssel)



9.3 Effecten

Relevante bronnen voor het ontstaan van fijn stof (PM_{2,5} en PM₁₀) en stikstofoxiden (NO_x)¹ zijn verkeer en machines. Bij het voornemen van Twence is er in het luchtkwaliteitsonderzoek² uitgegaan van 59 vrachtwagens per dag naar de stort en 46 vrachtwagens naar de mestverwerkingsinstallatie (dit zijn maximale aantallen). In het onderzoek is rekening gehouden met de heen- en terugweg, waardoor de aantallen zijn verdubbeld. Dit komt neer op 210 vrachtwagenbewegingen per dag.

Wat betreft de machines wordt er voor de stort rekening gehouden met vier installaties (bestaande uit meerdere machines) en voor de mestverwerkingsinstallatie met één installatie (bestaande uit meerdere machines).

De maximale immissieconcentratie fijn stof (PM₁₀) bedraagt 18,2 µg/m³ (de norm is 40 µg/m³). Dit is af te leiden uit de onderzoeksresultaten in onderstaande afbeelding. Voor de toekomstige situatie is de concentratie fijn stof (PM_{2,5}) niet berekend. Geconcludeerd kan echter worden dat aan de grenswaarde voor PM_{2,5} (25 µg/m³) kan worden voldaan, nu de maximale immissieconcentratie fijn stof (PM₁₀) lager is dan de grenswaarde. Voorts blijkt dat in Nederland de concentratie PM_{2,5} nergens de grenswaarde overschrijdt³. De maximale bijdrage PM₁₀ van het voornemen is 0,1 µg/m³.

¹ Immissie van stikstofdioxide (NO₂) wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO₂), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd.

² Bron van voorliggende paragraaf: Geur- en luchtkwaliteitonderzoek, Olfasense, 7 juni 2018.

³ RIVM, zie: <http://www.clo.nl/indicatoren/nl0532-fijnere-fractie-van-fijn-stof-pm-25>.

Afbeelding 9.6 Onderzoeksresultaten fijn stof (PM₁₀) (bron: Olfasense)

Rapport: Model: Resultaten voor model: Stof: Zeezoutcorrectie: Referentiejaar:		Resultatentabel TWEN18A - WLK TWEN18A - WLK PM10 - Fijnstof Nee 2018			
Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
T01	woning (A)	17.7	17.6	0.1	6
T02	bedrijfswooning (B)	18.2	18.2	0.0	6
T03	woning (A)	18.2	18.2	0.0	6
T04	Woning (A)	17.6	17.6	0.0	6
T05	woning (A)	17.5	17.5	0.0	6
T06	woning (A)	17.5	17.5	0.0	6
T07	geplande beheerderswooning	18.2	18.2	0.0	6
T08	Ontmoetingsgebouw (C)	18.2	18.2	0.0	6
T09	Woning (A)	17.6	17.6	0.0	6
T10	Woning (A)	17.6	17.6	0.0	6
T04a	Bedrijfswooning (B)	17.6	17.6	0.0	6

Voor stikstofdioxide is de maximale immissieconcentratie berekend op 13,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en de uurgemiddelde grenswaarde wordt niet overschreden. Dit is af te leiden uit de onderzoeksresultaten van afbeelding 9.7. De maximale bijdrage van het voornemen is 0,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Afbeelding 9.7 Onderzoeksresultaten stikstofdioxide (NO₂) (bron: Olfasense)

Rapport: Model: Resultaten voor model: Stof: Referentiejaar:		Resultatentabel TWEN18A - WLK TWEN18A - WLK NO2 - Stikstofdioxide 2018			
Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
T01	woning (A)	12.7	12.3	0.4	0
T02	bedrijfswooning (B)	13.0	12.7	0.3	0
T03	woning (A)	12.8	12.7	0.1	0
T04	Woning (A)	12.4	12.3	0.1	0
T05	woning (A)	12.8	12.7	0.1	0
T06	woning (A)	12.8	12.7	0.1	0
T07	geplande beheerderswooning	13.0	12.7	0.2	0
T08	Ontmoetingsgebouw (C)	13.0	12.7	0.2	0
T09	Woning (A)	13.1	13.0	0.1	0
T10	Woning (A)	13.1	13.0	0.1	0
T04a	Bedrijfswooning (B)	12.3	12.3	0.1	0

De toetspunten in de afbeeldingen 9.6 en 9.7 staan in afbeelding 9.8.

Afbeelding 9.8 Toetspunten (woningen)¹ (T01 tot en met T10)



9.4 Effectenbeoordeling

In tabel 9.2 is de huidige situatie, de toekomstige situatie (achtergrondsituatie + realisatie mestverwerkingsinstallatie en herbestemming stort), de wettelijke toegestane grenswaarden (uitgaande van het jaargemiddelde) en de GES-score die gekoppeld kan worden aan de toekomstige situatie weergegeven.

Tabel 9.2 Vergelijking huidige en toekomstige situatie luchtkwaliteit (bron: Olfasense)

	Huidige situatie (gegevens uit 2013)	Toekomstige situatie	Wettelijk toegestane grenswaarden (jaargemiddelde)	GES-score toekomstige situatie
fijn stof (PM _{2.5} en PM ₁₀)	12 - 13 µg/m ³ 20 - 21 µg/m ³	- 20,8 µg/m ³	25 µg/m ³ 40 µg/m ³	- 4
stikstofdioxide (NO ₂)	16 - 18 µg/m ³	15,5 µg/m ³	40 µg/m ³	3

¹ Bron: Geur- en luchtkwaliteitonderzoek, Olfasense, 7 juni 2018.

Uit deze tabel blijkt dat de situatie met betrekking tot fijn stof niet of nauwelijks veranderd en dat de situatie er met betrekking tot stikstofdioxide op vooruit gaat. Dit heeft onder meer te maken met de autonome verbetering van de luchtkwaliteit. De bijdragen van het voornemen zijn ruim kleiner dan de bandbreedte van één GES-klasse. Aldus geldt dat het voornemen niet leidt tot een wezenlijke achteruitgang van de milieugezondheidskwaliteit. Belangrijke negatieve effecten zijn dus uitgesloten.

10

NATUUR

10.1 Beoordelingskader

Om de effecten dat het voornemen heeft met betrekking tot het milieuaspect natuur te kunnen beoordelen, is het onderstaande beoordelingskader (tabel 10.1) opgesteld.

Tabel 10.1 Beoordelingskader natuur

Milieuaspect	Criteria	Indicatoren
beschermde soorten	directe effecten	doden, beschadiging, vernieling
	indirecte effecten	verstoring
beschermde gebieden (N2000 en Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voormalige EHS))	directe effecten	vernietiging, aantasting
	indirecte effecten (externe werking)	verstoring, verzuring/vermesting

10.2 Huidige situatie

Soorten

Voorafgaand aan dit MER is een verkennend onderzoek uitgevoerd om een beeld te krijgen van de flora- en fauna in het plangebied, waarbij het voornemen ook is getoetst aan natuurwetgeving en -beleid¹. Dit onderzoek dateert van 14 februari 2018. In dit hoofdstuk zullen de resultaten van het onderzoek worden besproken en zal tevens een effectenbeoordeling plaatsvinden. In tabel 10.2 wordt per soort aangegeven of ze voorkomen in het plangebied (en om welke soorten het gaat) en zo ja, waar ze het plangebied voor gebruiken (verblijfplaatsen, foerageergebied en/of vliegroute/migratiegebied).

Tabel 10.2 Soorten in het plangebied

Soorten	Aanwezig in het gebied?	Functie plangebied
planten	nee	niet van toepassing
zoogdieren (vleermuizen)	de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis kunnen in het gebied voorkomen	op de stortplaats staan enkele eiken en beuken die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats. De bedrijfshal en het stortterrein zijn geschikt als foerageergebied en vliegroute
zoogdieren (overig)	de haas, konijn, egel, ree, vos en diverse algemene muizen zijn in het gebied te verwachten	het gebied kan door deze soorten gebruikt worden als leef- en foerageergebied en eventueel als migratieroute

¹ Eelenwoude, Toetsing Wet natuurbescherming Elhorst-Vloedbelt Zenderen, 12 juni 2018.

Soorten	Aanwezig in het gebied?	Functie plangebied
	de steenmarter komt voor in het gebied en de eekhoorn komt mogelijk voor in het gebied	de bedrijfshal maakt deel uit van het leefgebied, maar maakt geen essentieel onderdeel van het leefgebied uit. Voor de eekhoorn is er geschikt leefgebied aanwezig
vogels	broedvogels: holenduif, barmsijs, heggenmus, kuifmees, houtsnip, boomkruiper, merel, koolmees, vink, boomklever, goudhaan, grote bonte specht, glanskop, roodborst, kievit, kleine plevier, fazant, grutto, kwartel, koekoek, roodborsttapuit, grasmus, braamsluiper, bosrietzanger, spotvogel, kneu en torenvalk	de vogels zijn in en rond het plangebied aangetroffen. Van de torenvalk zijn twee nesten gevonden in de bedrijfshal
	vogels met jaarrond beschermde nesten: buizerds zijn waargenomen in het gebied	buiten het plangebied zijn drie horsten van buizerd aangetroffen en het plangebied wordt als foerageergebied gebruikt
reptielen	nee	niet van toepassing
amfibieën	mogelijk komen de bastaardkikker en bruine kikker in de poel bij de bedrijfshal voor	de poel bij de bedrijfshal kan gekoloniseerd zijn. Rond 2017 zijn de amfibieën verplaatst naar een poel 200 meter verderop
vissen	nee	niet van toepassing
ongewervelden	nee	niet van toepassing

Gebieden

Afbeeldingen 10.1 en 10.2 tonen dat er geen NNN-gebieden en Natura 2000-gebieden in het plangebied liggen. Nabij het plangebied liggen twee NNN-gebieden (A en B in afbeelding 10.1). Het betreft een beek ten westen van het plangebied (A) en een heide- en bosgebied ten zuiden van het plangebied (B).

Afbeelding 10.1 NNN-gebieden



NNN-gebied A betreft de ecologische verbindingszone 'De Doorbraak' en is aangewezen voor de soorten das, boommarter, waterspitsmuis, boomkikker, heikikker en kleine ijsvogelvinder. Het gaat om beheertypen N03.01 Beek en Bron en N12.02 Kruiden- en faunairijk grasland.

NNN-gebied B betreft heideterreinen Twickel. Het gaat om beheertypen N06.04 Vochtige heide en N15.02 dennen-, eiken- en beukenbos.

Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied liggen op tenminste 10 kilometer afstand van het plangebied, zie afbeelding 10.2.

Afbeelding 10.2 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied



10.3 Effecten

10.3.1 Soorten

In tabel 10.3 worden de effecten die het voornemen kan hebben op de soorten in het gebied beschreven en hoe deze effecten kunnen worden beperkt/weggenomen.

Tabel 10.3 (mogelijke) effecten

Soorten	Effecten en maatregelen
planten	er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen, dus zijn belangrijke negatieve effecten hierop uitgesloten
zoogdieren (vleermuizen)	het voornemen heeft geen effect op de functionaliteit van het gebied als foerageergebied en ook niet op de vliegroutes. Ook staan in de ruimere omgeving van het voornemen en het projectgebied voldoende bomen om als vliegroute te worden gebruikt. Deze blijven behouden. Bij de verlichting op het terrein dient rekening te worden gehouden met vleermuizen, bijvoorbeeld middels het beperken van verlichting en het toepassen van gerichte verlichting

Soorten	Effecten en maatregelen
zoogdieren (overig)	het voornemen zorgt naar verwachting voor een beperkt verlies van het leefgebied van de genoemde (algemeen) voorkomende zoogdieren. Voor de soorten steenmarter, eekhoorn en das kunnen negatieve effecten worden uitgesloten
vogels	het voornemen kan zorgen voor effecten op broedvogels. De effecten kunnen makkelijk worden voorkomen door werkzaamheden niet in het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) uit te voeren. Werkzaamheden tijdens het broedseizoen zijn mogelijk indien nesten niet worden verstoord voor de vogels met jaarrond beschermde nesten worden geen effecten verwacht. De nesten van buizerds bevinden zich namelijk buiten het plangebied. Het plangebied wordt tevens gebruikt als leefgebied, dit leefgebied blijft voorhanden
reptielen	er zijn geen beschermde reptielensoorten aangetroffen, dus zijn belangrijke negatieve effecten hierop uitgesloten
amfibieën	indien de poel bij de bedrijfshal wederom is gekoloniseerd, kan het voornemen effect hebben op deze amfibieën. Deze effecten kunnen worden weggenomen door de amfibieën wederom te verplaatsen
vissen	er zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen, dus zijn belangrijke negatieve effecten hierop uitgesloten
ongewervelden	er zijn geen beschermde soorten ongewervelden aangetroffen, dus zijn belangrijke negatieve effecten hierop uitgesloten

10.3.2 Gebieden

Effectafbakening

Omdat in het plangebied geen NNN-gebieden en geen Natura 2000-gebieden zijn gelegen, is vernietiging door het voornemen uitgesloten. Verstoring van Natura 2000-gebieden is eveneens uitgesloten. Aldus reteren de volgende mogelijke effecten:

- verstoring van NNN-gebieden en aantasting van NNN-gebieden door stikstofdepositie;
- aantasting van Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie.

Verstoring van NNN

Verstoring van het NNN-gebied ten zuiden van het voornemen is uitgesloten (gebied B in afbeelding 10.1), vanwege de afstand tussen het voornemen en dit NNN-gebied (twee - drie kilometer).

Verstoring van het NNN-gebied ten westen van het voornemen (gebied A in afbeelding 10.1) is eveneens uitgesloten, maar in dit geval omdat de geluidbelasting vanwege het voornemen er erg laag is. Dit is als volgt beredeneerd:

- de maatgevende gemiddeld hoogste geluidbelasting op de woning met adres Almelsestraat 15 is 43 dB (zie paragraaf 7.3.1). Die woning ligt op ongeveer 300 meter van de mestverwerker;
- het NNN-gebied ligt op ongeveer 500 meter van de mestverwerker, dus de gemiddeld hoogste geluidbelasting is ter plaatse lager dan 43 dB, en bij benadering ongeveer 40 dB (streefwaarde voor stiltegebieden¹);
- daar komt bij dat de huidige geluidbelasting vanwege het verkeer op de N743 al hoger is dan de geluidbelasting vanwege het voornemen en dat dus de geluidbelasting vanwege het verkeer op de N743 maatgevend is.

Stikstofdepositie op NNN

In het kader van de aanvraag van de Natuurbeschermingswetvergunning zijn destijds stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor Beschermde Natuurmonumenten. Hierbij geldt: 'ecologisch gezien zijn er geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat door verschillen in depositie die

¹ Zie: <http://www.atlasleefomgeving.nl/meer-weten/geluid/stiltegebieden>. Overigens is het betreffende gebied niet aangewezen als stiltegebied.

kleiner zijn dan 1 kilogram per hectare per jaar, hetgeen ongeveer gelijk staat aan een depositie van 70 mol per hectare per jaar.¹

NNN-gebied B in afbeelding 10.1 overlapt met één van die Beschermde Natuurmonumenten. Het betreft Braamhaarsveld/Heideterreinen Twickel. De berekende stikstofdepositie is 0,19 mol N/ha/jaar². Na het treffen van de voorgenomen salderingsmaatregelen, is de toename negatief, oftewel is er sprake van een afname (de salderingsmaatregelen leiden op zichzelf tot een afname van meer dan 0,20 mol N/ha/jaar). Zie ook afbeelding 10.4 en afbeelding 10.5. Belangrijke negatieve effecten op dit NNN-gebied zijn daarom uitgesloten.

De stikstofdepositie op NNN-gebied A in afbeelding 10.1 is ten behoeve van voorliggend MER apart berekend. Hieruit blijkt dat het voornemen leidt tot een stikstofdepositie van ongeveer 4 mol N/ha/jaar. Het beheertype N12.02 is daarbij voedselrijk en niet (heel) stikstofgevoelig. Een bedreiging voor beheertype N03.01 (beek en bron) is stikstof in het water. Het oppervlaktewater is daarbij de belangrijkste stikstofbron, niet de (lokale) atmosferische depositie. Vanuit het voornemen wordt louter schoon water geloosd. Om deze redenen zijn belangrijke negatieve effecten ook op dit NNN-gebied uitgesloten.

Stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

In het kader van de aanvraag van de Natuurbeschermingswetvergunning zijn in 2014 stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd voor de Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat het voornemen tot minder dan 0,1 mol N/ha/jaar aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden leidt. Dit is een zeer kleine bijdrage. Na het treffen van de voorgenomen salderingsmaatregelen, is de toename negatief, oftewel is er sprake van een afname.

De uitgangspunten staan in onderstaande afbeelding³.

Afbeelding 10.3 Jaaremissie NO_x (in NO₂-equivalenten) mestverwerking + stortplaats

Bron	Aantal	Lengte route (m)	Afstand (km/jaar)	Emissiefactor (g/km)	Emissie in kg NO _x /jr
Verkeer en mobiele installaties (binnen inrichting)					
Vrachtwagens – afvalstort	7.000	1.500	10.500	14,28	149,9
Vrachtwagens – mestverwerking	12.000	830	9.660	14,28	142,2
Intern transport en installaties	-	-	-	-	1.750
Personenwagens en bestelauto's	4.000	600		0,47	1,1
Verkeer buiten inrichting					
Vrachtwagens	19.000	4.400	83.600	6,03	505,1
Personenwagens en bestelauto's	4.000	8.900	35.600	0,31	11,0
Vaste installaties					
Verwarming kantoor					16,0
Hygienisatie mest					1.109,0
Stortgasketelinstallatie					1.291,0
Totaal					4.975,3

De resultaten staan in onderstaande afbeelding⁴. De grootste bijdrage op Natura 2000-gebieden is 0,07 mol N/ha/jaar (Springendal en Dal van de Mosbeek).

¹ Dit staat in de toelichting op de PAS: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2015-16320.html#d16e5926>.

² Provincie Overijssel, toezending afschrift beslissing op bezwaarschrift, 14 augustus 2015, kenmerk 2015/0243265.

³ Provincie Overijssel, toezending afschrift beslissing op bezwaarschrift, 14 augustus 2015, kenmerk 2015/0243265.

⁴ Provincie Overijssel, toezending afschrift beslissing op bezwaarschrift, 14 augustus 2015, kenmerk 2015/0243265.

Afbeelding 10.4 Bijdrage aan stikstofdepositie op Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten in mol N/ha/jaar

Grens Vogelrichtlijn- en/of habitattypen in Habitatrichtlijngebied	Coördinaten grens VR-gebied en/of habitattypen		N-depositie
	X	Y	
Heideterreinen Twickel - Braamhaarsveld BN, punt A	244 365	480 750	0,19
Heideterreinen Twickel - Braamhaarsveld BN, punt B	244 140	480 717	0,19
Heideterreinen Twickel - Braamhaarsveld BN, punt C	244 741	479 739	0,08
Heideterreinen Twickel - Schijvenveld BN, punt A	244 760	479 569	0,13
Heideterreinen Twickel - Schijvenveld BN, punt B	244 284	479 458	0,11
Heideterreinen Twickel - Schijvenveld BN, punt C	244 931	478 735	0,12
Heideterreinen Twickel - Bornseveld BN, punt A	246 834	478 175	0,08
Heideterreinen Twickel - Bornseveld BN, punt B	246 531	477 854	0,09
Heideterreinen Twickel - Bornseveld BN, punt C	247 328	478 111	0,07
Vörgersveld BN	246 575	473 617	0,04
Lemselermaten HR	255 795	485 275	0,05
Lonnekermeer HR	254 259	477 475	0,04
Engbertsdijkvenen VR+HR	242 502	495 699	0,02
Wierdense Veld HR	233 182	487 809	0,02
Springendal en Dal van de Mosbeek HR, punt A	253 391	492 729	0,07
Springendal en Dal van de Mosbeek HR, punt B	250 386	495 149	0,04
Springendal en Dal van de Mosbeek HR, punt C	254 542	492 427	0,05
Borkeld HR	233 308	477 842	0,04
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek HR	256 741	489 015	0,04
Boddenbroek HR+BN	244 533	469 651	0,02
Weldam BN	237 622	470 987	0,04
Sallandse Heuvelrug VR+HR	228 668	483 925	0,03
Landgoederen Oldenzaal HR	261 289	483 251	0,03
Snoeyinksbeek BN	261 980	480 282	0,03
Buurserzand & Haaksbergerzand HR	250 912	465 198	0,03
Dinkelland HR	264 375	478 185	0,02
Vecht- en Beneden-Regge HR	230 406	499 479	0,01
Witte Veen HR	256 002	464 380	0,02
Bergvennen & Brecklenkamp HR	264 005	495 139	0,02
Aamsveen HR	261 430	467 901	0,01

Middels externe saldering worden de bijdragen geheel teniet gedaan, zie onderstaande afbeelding¹.

¹ Provincie Overijssel, toezending afschrift beslissing op bezwaarschrift, 14 augustus 2015, kenmerk 2015/0243265.

Afbeelding 10.5 Afnamen stikstofdepositie op Natura 2000 en beschermde natuurmonumenten in mol N/ha/jaar door saldering

Grens Vogelrichtlijn- en/of habitats in Habitatrichtlijngebied	Coördinaten grens VR-gebied en/of habitattypen		N-depo Ingetrok-ken dieren		
	X	Y	Reefweg 7 Zenderen	Postweg 7 Saasveld	Fliermaten 2 Holten
Heideterreinen Twickel - Braamhaarsveld BN, punt A	244 365	480 750	0,21	0,02	0,02
Heideterreinen Twickel - Braamhaarsveld BN, punt B	244 140	480 717	0,22	0,02	0,03
Heideterreinen Twickel - Braamhaarsveld BN, punt C	244 741	479 739	0,07	0,01	0,02
Heideterreinen Twickel - Schijvenveld BN, punt A	244 760	479 569	0,14	0,03	0,03
Heideterreinen Twickel - Schijvenveld BN, punt B	244 284	479 458	0,10	0,02	0,02
Heideterreinen Twickel - Schijvenveld BN, punt C	244 931	478 735	0,10	0,03	0,03
Heideterreinen Twickel - Bornseveld BN, punt A	246 834	478 175	0,06	0,03	0,02
Heideterreinen Twickel - Bornseveld BN, punt B	246 531	477 854	0,07	0,03	0,03
Heideterreinen Twickel - Bornseveld BN, punt C	247 328	478 111	0,05	0,02	0,02
Vörgersveld BN	246 575	473 617	0,02	0,01	0,02
Lemselermaten HR	255 795	485 275	0,04	0,12	0,01
Lonnekermeer HR	254 259	477 475	0,03	0,03	0,01

Engbertsdijkvenen VR+HR	242 502	495 699	0,01	0,00	0,02
Wierdense Veld HR	233 182	487 809	0,01	0,00	0,04
Springendal en Dal van de Mosbeek HR, punt A	253 391	492 729	0,05	0,03	0,02
Springendal en Dal van de Mosbeek HR, punt B	250 386	495 149	0,03	0,01	0,01
Springendal en Dal van de Mosbeek HR, punt C	254 542	492 427	0,05	0,03	0,01
Borkeld HR	233 308	477 842	0,02	0,01	0,09
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek HR	256 741	489 015	0,03	0,04	0,01
Boddenbroek HR+BN	244 533	469 651	0,01	0,01	0,02
Weldam BN	237 622	470 987	0,02	0,01	0,03
Sallandse Heuvelrug VR+HR	228 668	483 925	0,01	0,01	0,09
Landgoederen Oldenzaal HR	261 289	483 251	0,02	0,04	0,01
Snoeyinksbeek BN	261 980	480 282	0,02	0,03	0,01
Buurserzand & Haaksbergerzand HR	250 912	465 198	0,02	0,01	0,01
Dinkelland HR	264 375	478 185	0,02	0,02	0,01
Vecht- en Beneden-Regge HR	230 406	499 479	0,01	0,00	0,02
Witte Veen HR	256 002	464 380	0,01	0,01	0,01
Bergvennen & Brecklenkamp HR	264 005	495 139	0,01	0,02	0,01
Aamsveen HR	261 430	467 901	0,01	0,01	0,01

Vergelijking emissies met huidige uitgangspunten

Sinds het uitvoeren van bovenstaande berekeningen, is een drietal planwijzigingen doorgevoerd:

- capaciteit mestverwerking van 240.000 ton per jaar naar 250.000 ton per jaar;
- van twee gasketels naar één gasketel (vaste installaties);
- verplaatsing van silo's.

Met betrekking tot de capaciteit of emissies geldt:

- de gewijzigde capaciteit heeft geen effect op het aantal voertuigen en voertuigbewegingen, in die zin dat het in de NBW-vergunning genoemde maximale aantal vrachtwagens (12.000) voldoende is om de 250.000 ton per jaar drijfmest aan te voeren, om de diverse facties af te voeren en om de hulpstoffen aan te voeren; ook het volume van de bedrijfshallen in de aanvraag omgevingsvergunning is gelijk aan het volume dat beschouwd is in de NBW-vergunning. Het af te voeren luchtdebiet en de concentratie ammoniak in de af te voeren lucht zijn ook gelijk. In de NBW-vergunning en in de aanvraag omgevingsvergunning gaat het om een volcontinu draaiende installatie. De volledige afvoer van de afgezogen lucht wordt behandeld in dezelfde installatie;
- de jaaremissie NO_x van de nieuwe (ene) ketel is 2.400 kg. De jaaremissie NO_x van de twee (oude) ketels is 1.109 kg en 1.291 kg en in totaal dus ook 2.400 kg;
- de verplaatsing van de silo's heeft geen effect op de emissies van NO_x en NH₃.

Bovenstaande planwijzigingen hebben dus geen invloed op de emissies van NO_x en NH₃ en leiden dus ook niet tot extra effecten.

10.4 Effectenbeoordeling

De mogelijke effecten van het voornemen zijn beperkt tot:

- effecten op soorten binnen het plangebied, met name door beperking van het leefgebied en door verstoring. Die effecten echter, hebben geen wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de soorten en/of zijn makkelijk te mitigeren, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen;
- zeer kleine effecten door stikstofdepositie op de NNN ten westen van het plangebied. Aangetekend wordt dat het Overijsselse beleid en de Overijsselse regelgeving met betrekking tot het NNN niet uitgaat van externe werking en dat dus enige stikstofdepositie op NNN geen belemmering vormt voor het voornemen.

In algemene zin is geconcludeerd dat er geen belangrijke negatieve effecten optreden, maar dat (zeer) kleine negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten.

11

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

11.1 Werkwijze en beoordelingskader

Om de effecten dat het voornemen heeft met betrekking tot het milieuaspect landschappelijke inpassing te kunnen beoordelen, is het volgende beoordelingskader (tabel 11.1) opgesteld:

Tabel 11.1 Beoordelingskader landschappelijke inpassing

Milieuaspect	Criteria	Indicatoren
landschap	effect op bestaande landschappelijke waarden en karakteristieken: - openheid; - (relatieve) duisternis; - bestaande landschappelijke kwaliteiten en structuren.	kwalitatief
	zichtbaarheid en effect op belevingswaarde	kwalitatief

Voor het voornemen is een inpassingsplan opgesteld: Mestvervaardingsinstallatie Elhorst Vloedbelt, KGO onderbouwing en maatregelen, Eelerwoude, mei 2018. Dit is de bron van voorliggend hoofdstuk.

11.2 Huidige situatie

Vanuit de omgeving gezien is de projectlocatie gesloten: het gebied is vrijwel helemaal omgeven door bestaand groen. Vanaf de doorgaande weg is af en toe verhuld doorzicht op het gebouw en het huidige opslagterrein. In de winter is er enig zicht op de bedrijfshal, door het bestaande groen. Zie hiervoor de volgende afbeeldingen.

Afbeelding 11.1 Zicht van ingang vanaf de doorgaande weg (Almelosestraat) (Eelerwoude)



Afbeelding 11.2 Huidig doorzicht op bedrijfsgebouw (Eelerwoude)



Afbeelding 11.3 Doorzicht op bedrijfshal door beplanting (Eelerwoude)



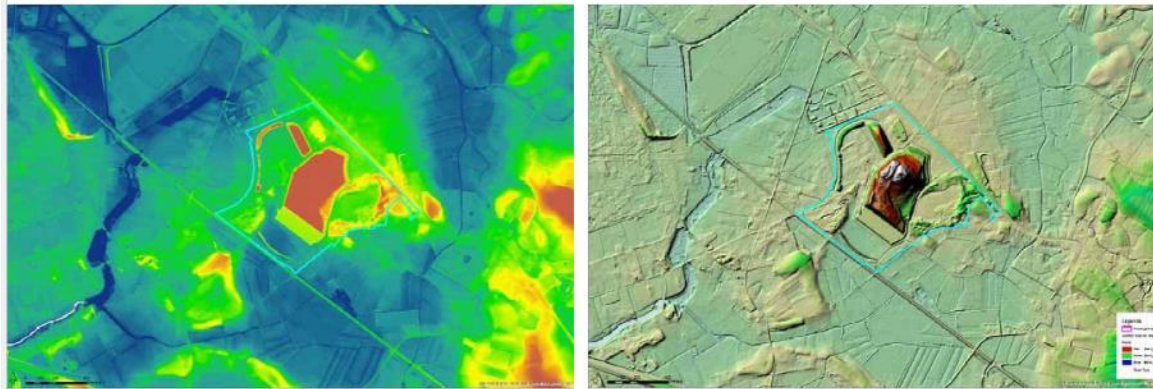
Hieronder zijn de fotolocaties weergegeven.

Afbeelding 11.4 Afbeeldingen ten opzichte van de locatie Elhorst-Vloedbelt (Eelerwoude)



De stort steekt duidelijk uit boven de omgeving, doch is niet goed zichtbaar vanwege het omliggende groen en vanwege de begroeide bovenafdekking. De hoogte van de stortplaats is ruim 30 meter boven NAP, de hoogte ten opzichte van maaiveld is ongeveer 20 meter.

Afbeelding 11.5 Hoogtekaart stortplaats (Eelerwoude)



Afbeelding 11.6 Begroeiing rondom en groene bovenafdichting (www.google.com)



11.3 Effecten en inpassing

Het voornemen leidt er met name toe dat installaties en silo's worden geplaatst in en naast de huidige overslaghal. Het aspect van het voornemen met (mogelijk) het grootste effect op de landschappelijke inpassing zijn de drie silo's die naast de bestaande overslaghal worden geplaatst. Deze zullen voornamelijk in de winter zichtbaar zijn, als de bomen kaal of kaler zijn. Zie afbeelding 11.7 voor plaatsing van de silo's en installaties.

Afbeelding 11.7 Plaatsing van de silo's (Eelerwoude)



Er worden de volgende inpassingsmaatregelen getroffen:

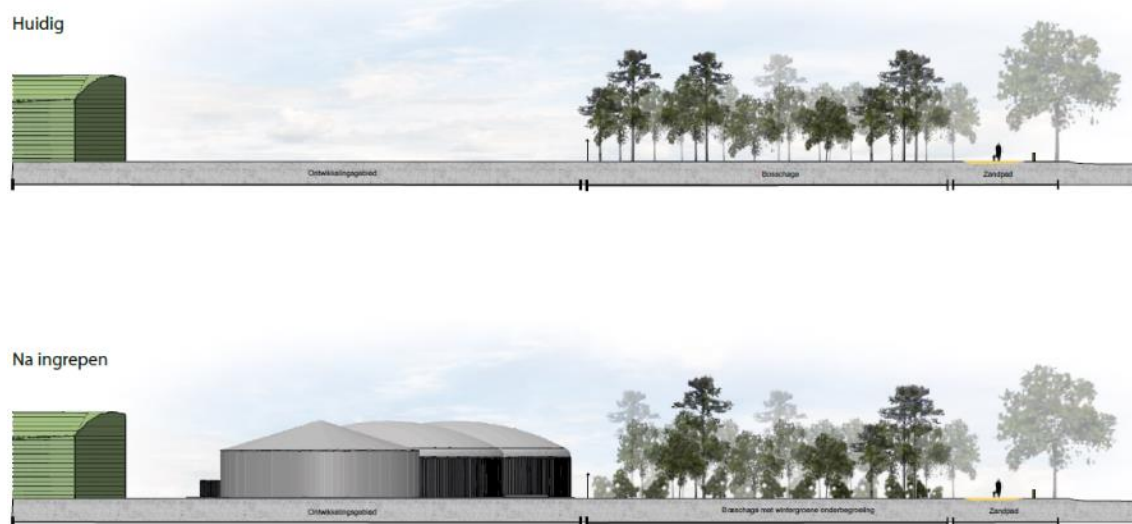
- doorzichten vanaf de weg op het hoofdgebouw en de silo's worden aangeplant met bosplantsoen (struiken en bomen);
- door in het bosplantsoen ook 'wintergroene' soorten toe te passen wordt ook in de winter het doorzicht afgeschermd. Tevens is het een begin om een goede onderbeplanting te krijgen voor de langere termijn;
- de hoofdingang tot het terrein wordt een aantrekkelijke, groen ingerichte entree met hagen, vaste plantenborders en laag struweel;
- om de silo's optimaal in te passen is de kleurstelling van belang. De kleur van de tanks en silo's moet contrasterend en uniform zijn en aansluiten bij de waterzuivering op de noordgevel. Mat zwart/antraciet grijs zijn kleuren die goed worden opgenomen in de omgeving.

Zie de volgende afbeeldingen voor een impressie.

Afbeelding 11.8 Impressie landschappelijke inpassing (Eelerwoude)



Afbeelding 11.9 Impressie landschappelijke inpassing (Eelerwoude)



Afbeelding 11.10 Impressie landschappelijke inpassing (Eelerwoude)



Afbeelding 11.11 Impressie landschappelijke inpassing (Eelerwoude)



Verder worden aanvullende kwaliteitsverbeterende maatregelen genomen in het kader van de Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving (KGO). In totaal gaat het om tien maatregelen. Deze maatregelen zijn de oogst van een door de provincie Overijssel en Twence uitgevoerd participatieproces. Het gaat om de volgende maatregelen:

- 1 hekwerken uit het zicht onttrekken;
- 2 achteringen verfraaien;
- 3 open stukken in de randbeplanting aanplanten;
- 4 parkeerverbod parallelweg autobezoekers bos;
- 5 parkeervoorziening voor bezoekers bos Zeilkersweg (oostzijde);
- 6 akkerbloemranden;
- 7 (wilde) Bijenstal / insectenhotel;
- 8 rustpunt fietsers/voetgangers bij boerderij Erve Vloedbelt;
- 9 educatief pad;
- 10 noordzijde (rommel) hoek verfraaien.

De maatregelen worden opgenomen in een exploitatieovereenkomst tussen Twence en de provincie Overijssel.

11.4 Effectenbeoordeling

Van structuuraanpassingen is geen sprake, omdat van bestaande bebouwing en infrastructuur gebruik wordt gemaakt. Het belangrijkste effect betreft de zichtbaarheid van de installaties en ook de stortplaatsen. De zichtbaarheid kan door inpassingsmaatregelen effectief worden gemitigeerd. Andere effecten hangen samen met het gebruik van de locatie. Door de bedrijfsmatige activiteit, het geluid en de geur nabij de inrichting wordt de relatieve plattelandsrust in de directe omgeving van het plangebied (nabij de grenzen van het plangebied) verstoord. Dit heeft een negatief effect op de belevingswaarde. De aanvullende KGO-maatregelen bieden een kwaliteitsimpuls. Belangrijke negatieve milieueffecten zijn uitgesloten.

12

ALTERNATIEVENONDERZOEK

12.1 Inleiding

De slotsom van de voorgaande hoofdstukken is dat belangrijke negatieve milieueffecten vanwege het voornemen zijn uitgesloten, ook 'onder de norm'. Er treden ten hoogste kleine en lokale en veelal mitigeerbare negatieve effecten op, zoals de beperking van leefgebied van bepaalde soorten en de verstoring van bepaalde soorten, alsook de verstoring van de relatieve rust in de directe omgeving van het plangebied. Daarnaast heeft het voornemen ook positieve effecten doordat er hoogwaardige producten uit mest worden gerealiseerd en doordat de uitstoot van CO₂ wordt gereduceerd. Vanuit milieuopectiek zijn er dus geen knelpunten of (grote) effecten die aanleiding geven tot een onderzoek naar een alternatieve locatie of een alternatieve inrichting. Verder is in paragraaf 2.1.4 reeds aangegeven dat er voor Twence geen redelijkerwijs in ogenschouw te nemen alternatieven bestaan.

Desalniettemin is in het voorliggende MER verkend of er alternatieve locaties en/of alternatieve inrichtingsvormen bestaan die tot significante milieuwinst kunnen leiden. Dit met name met het doel om te verifiëren of de keuze voor Elhorst-Vloedbelt en ook de gekozen techniek vanuit milieuopectiek goede keuzen zijn. Achtereenvolgens worden de volgende vragen beantwoord:

- 4 wat zijn de effecten van een kleinere of grotere installatie?
- 5 wat zijn de effecten van het voornemen op andere locaties?
- 6 wat zijn de effecten van een andere inrichting van het voornemen?

12.2 Verkleining en vergroting

12.2.1 Kleinere capaciteit

Concreet is bij een kleinere capaciteit in dit MER uitgegaan van een capaciteit van 100.000 ton mest per jaar. Ten opzichte van een capaciteit van 250.000 ton mest per jaar, leidt dit er toe dat er een wezenlijk kleinere bijdrage aan de mestproblematiek wordt geleverd (maximaal 60 % kleiner).

De lokale milieubelasting van een installatie met een kleinere verwerkingscapaciteit is logischerwijs kleiner. Er treedt met name een afname van ongeveer 60 % van het verkeer van/naar de installatie op. Het verkeer van/naar de inrichting wordt direct ontsloten op de N743. Langs de N743 bevinden zich diverse gevoelige bestemmingen (woningen). Bij een installatie met een capaciteit van 250.000 ton per jaar treden geen knelpunten op met betrekking tot de dominante verkeersgerelateerde thema's (doorstroming, veiligheid, geluid) (zie paragraaf 6.1.6 en hoofdstuk 7). Het verkeer van/naar de inrichting bij een capaciteit van 250.000 ton per jaar omvat in totaal 89 motorvoertuigen per werkdag oftewel 178 passages/intensiteiten. Dit verkeer betreft minder dan 2 % van de huidige intensiteit op de N743 (10.000 mvt/etmaal op een doorsnede). Bij een 60 % afname van het verkeer van/naar de inrichting gaat het nog om 35 mvt/werkdag oftewel 70 passages/intensiteiten van/naar de inrichting. Dit is minder dan 1 % van de huidige intensiteit op de N743. Aldus treden er met betrekking tot de verkeersgerelateerde thema's geen noemenswaardige verschillen op.

Voorts kan een kleinere installatie op zichzelf leiden tot een kleinere milieubelasting. Echter, bij een capaciteit van 250.000 ton mest per jaar is de maximale geluidbelasting op woningen vanwege de installatie

zelf 43 dB (GES-klasse 0), is de maximale geurbelasting van zuiver de mestverwerkingsinstallatie zonder de stort op geurgevoelige objecten 0,09 ou_E/m³ als 98-percentielwaarde en daarmee lager dan de laagste streefwaarde en de emissies van PM₁₀ en stikstofdioxide zijn 0,1 µg/m³ respectievelijk 0,4 µg/m³. Vanwege het voornemen is er geen toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De stikstofdepositie op stikstofgevoelige NNN-gebieden is ongeveer 0,2 mol N/ha/jaar. Een kleinere installatie kan derhalve nauwelijks milieuwinst bieden.

Een installatie met een capaciteit van 100.000 ton mest per jaar leidt kortom tot een kleiner doelbereik, zonder dat hier belangrijke milieuvoordelen tegenover staan.

12.2.2 Grotere capaciteit

Concreet is bij een grotere capaciteit in dit MER uitgegaan van een capaciteit van 400.000 ton mest per jaar. Ten opzichte van een capaciteit van 250.000 ton mest per jaar, leidt dit er toe dat er mogelijk een wezenlijk grotere bijdrage aan de mestproblematiek wordt geleverd (maximaal 60 % groter).

De lokale milieubelasting van een grotere installatie is logischerwijs groter. Analoog aan het gestelde in paragraaf 12.2.1 neemt het verkeer op de N743 met 1 % toe en treden er met betrekking tot de verkeersgerelateerde thema's geen noemenswaardige verschillen op.

De installatie zelf zal leiden tot grotere emissies, maar zelfs als de effecten van een installatie met een capaciteit van 250.000 ton worden verdubbeld, treden er geen knelpunten op, in de vorm van normoverschrijdingen of overschrijdingen van het MTR¹ of grote veranderingen 'onder de norm'. Mogelijk treedt er wel een lichte vorm van hinder op, gemeten in verschuivingen in GES-klassen, bijvoorbeeld van GES-klasse 0 naar 1 voor geluid of van 1 naar 2 voor geur.

12.2.3 Conclusie

Verkleining van de capaciteit tot 100.000 ton mest per jaar leidt tot een kleiner doelbereik en biedt geen belangrijke milieuvoordelen ten opzichte van een capaciteit van 250.000 ton mest per jaar. Dit blijkt vooral uit de afwezigheid van milieuknelpunten (geen normoverschrijdingen, maar ook geen belangrijke nadelige gevolgen/veranderingen 'onder de norm') bij een capaciteit van 250.000 ton mest per jaar.

Vergroting van de capaciteit tot 400.000 ton mest per jaar leidt tot een groter doelbereik. Hier staat een grotere lokale milieubelasting tegenover, doch worden er geen knelpunten verwacht. Mogelijk is er sprake van een lichte vorm van hinder. Kort gezegd laat de huidige 'milieugebruiksruimte' op Elhorst-Vloedbelt een grotere capaciteit toe.

In paragraaf 2.1.4 is de keuze voor een capaciteit van 250.000 ton op grond van markt- en bedrijfseconomische overwegingen beschreven.

12.3 Locatiealternatieven: eerste trechter

12.3.1 Inleiding

De locatiealternatieven zijn verkend en afgewogen door middel van twee 'trechters':

- eerst is een zoekgebied gedefinieerd, oftewel een gebied waarbinnen locaties als alternatieve locatie in aanmerking kunnen komen. Dit is de eerste trechter en dit is beschreven in paragraaf 12.3.2;
- daarna zijn binnen het zoekgebied specifieke locaties geselecteerd en nader beschouwd. Dit is de tweede trechter en dit is beschreven in paragraaf 12.4.

¹ Maximaal toelaatbaar risico, gelijk aan GES-klasse 6 of hoger.

12.3.2 Afbakening zoekgebied

Afbakening

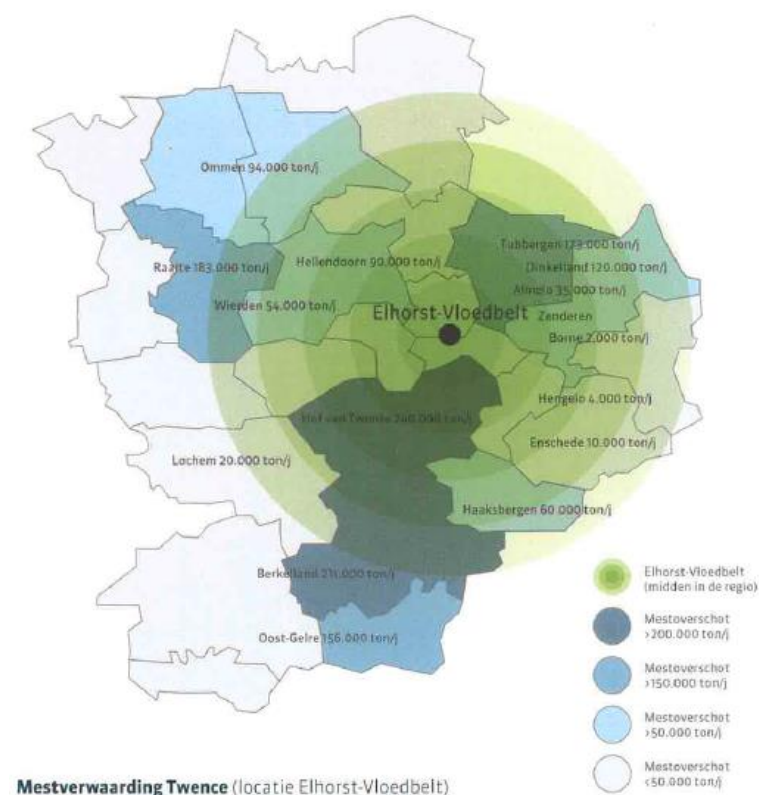
Het zoekgebied voor alternatieve locaties is ingekaderd op basis van de volgende criteria:

- de ligging en begrenzing van het overschot- en inzamelgebied. Hierbij geldt: hoe centraler het voornemen is gelegen in dit gebied, hoe beter, want een centrale ligging biedt in beginsel de beste toegang tot de markt en leidt in de regel tot kortere transporten;
- de ligging en begrenzing van wettelijk beschermde Natura 2000-gebieden. Hierbij geldt: hoe dichterbij het voornemen is gelegen bij Natura 2000-gebieden, hoe nadeliger de effecten kunnen zijn, met mogelijk ook nadelige gevolgen voor de vergunbaarheid en dus de haalbaarheid van het voornemen;
- de ligging en begrenzing van bestaande en toekomstige bedrijventerreinen. Hiervoor geldt de Omgevingsvisie van Overijssel als uitgangspunt. Hierbij is aangenomen dat de bestaande en toekomstige bedrijventerreinen in de Omgevingsvisie uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening geschikt zijn voor de ontwikkeling van bedrijvigheid zoals de voorgenomen mestverwerkingsinstallatie (dit wordt in paragraaf 12.3 in meer detail uitgezocht en geverifieerd). Bovendien is het beter (duurzamer) om nieuwe bedrijvigheid te realiseren op bestaande bedrijventerreinen, dan op onbebouwd agrarisch of natuurlijk terrein.

Inzamelgebied

Twence richt zich op het mestoverschot in het Twentse deel van regio oost. De achterliggende reden is dat in die regio de gemeenten zetelen die de aandeelhouders van Twence zijn. De aandeelhouders wensen dat een bijdrage wordt geleverd aan het mestoverschot binnen hun grondgebieden. In afbeelding 12.1 is het inzamelgebied weergegeven.

Afbeelding 12.1 Mestoverschot per gemeente (Twence)

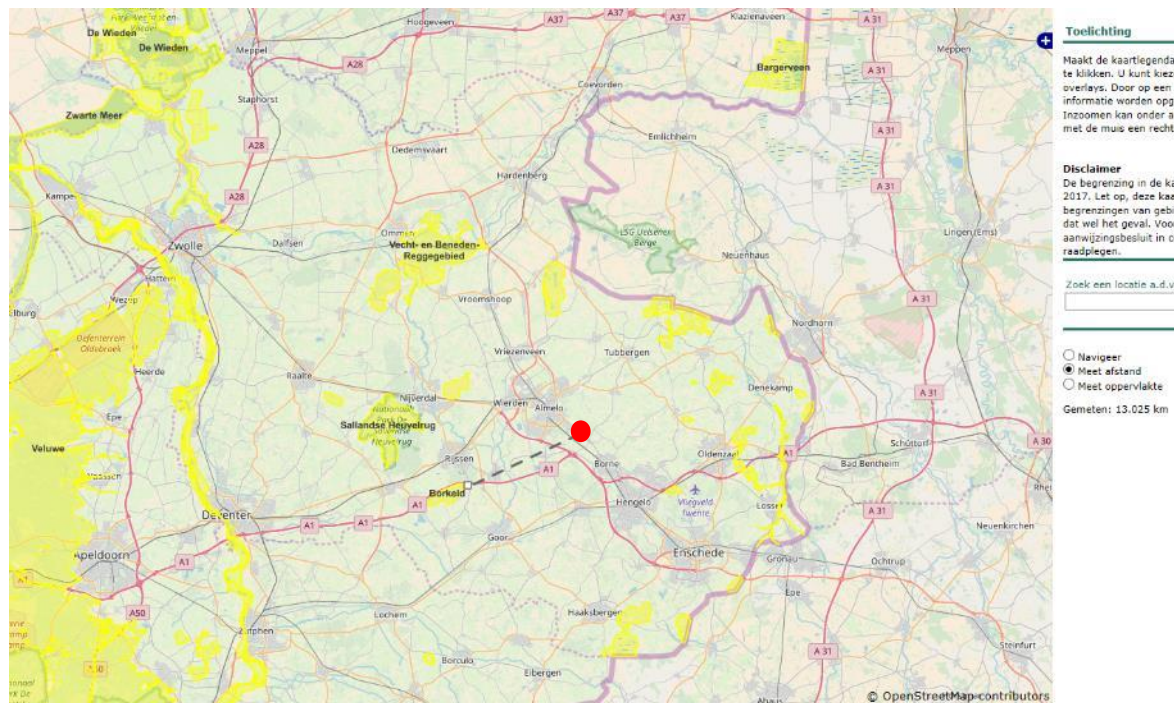


De locatie Elhorst-Vloedbelt ligt centraal in het overschot-/inzamelgebied. Een meer westelijk of meer zuidelijk gelegen locatie is, vanuit dit oogpunt, mogelijk evenzeer aantrekkelijk.

Natura 2000-gebieden

Op ongeveer 10 kilometer afstand of meer rondom de locatie Elhorst-Vloedbelt zijn Natura 2000-gebieden gelegen, zie afbeelding 12.2.

Afbeelding 12.2 Ligging Natura 2000-gebieden (de gemeten afstand tot Borkeld is ongeveer 13 kilometer)

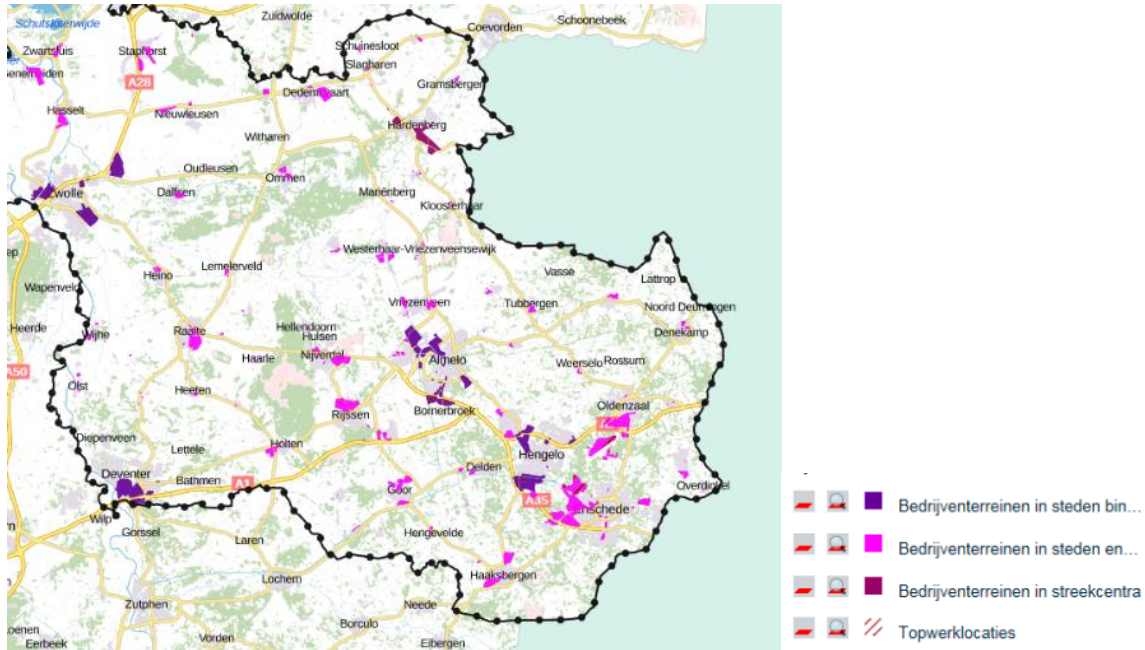


Elhorst-Vloedbelt ligt in alle windrichtingen op een gepaste afstand van Natura 2000-gebieden. Uit het onderzoek naar de effecten op natuur blijkt ook dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige gevolgen voor Natura 2000-gebieden leidt, zie hoofdstuk 10. Uit bovenstaande afbeelding blijkt dat verplaatsing van het voornemen er in veel gevallen toe leidt dat het voornemen dichterbij Natura 2000-gebieden komt.

Omgevingsvisie Overijssel

Afbeelding 12.3 toont de bestaande bedrijventerreinen en de gereserveerde ruimte voor bedrijventerrein in de provincie Overijssel, zoals weergegeven in de Omgevingsvisie.

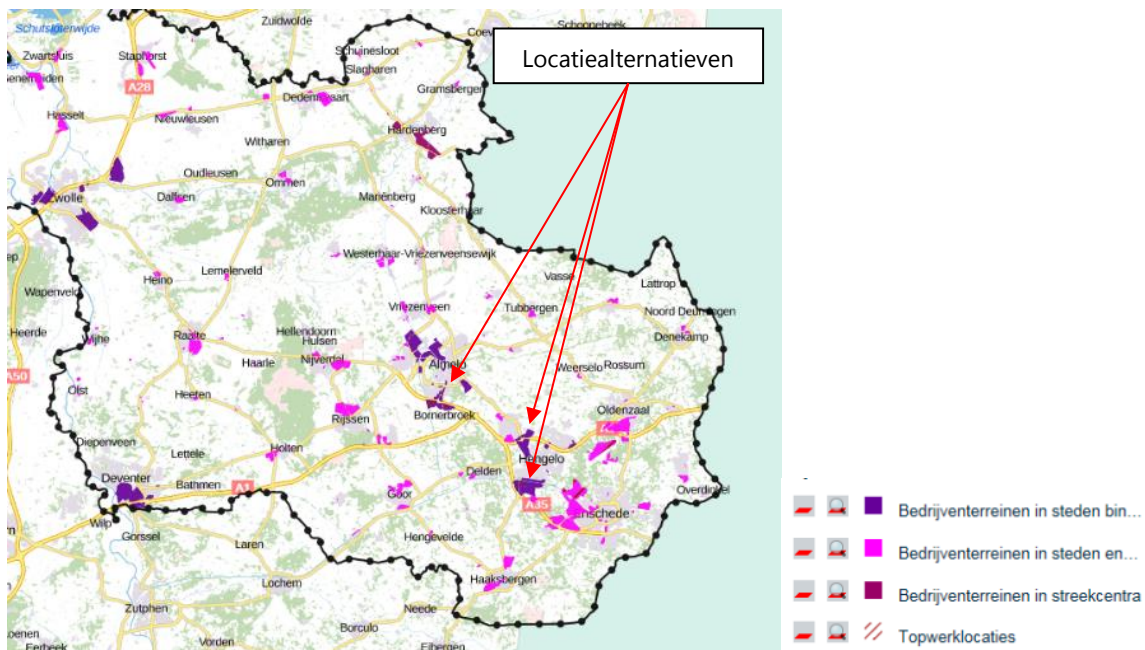
Afbeelding 12.3 Bedrijventerreinen in de Omgevingsvisie Overijssel



Zoekgebied

Op basis van voorgaande informatie, is een zoekgebied afgebakend van Almelo tot Enschede. Dit gebied ligt centraal in het overschot-/inzamelgebied. Ten westen van Almelo en ten oosten van Enschede komt men, ten opzichte van de locatie Elhorst-Vloedbelt, aanzienlijk dicht(er)bij Natura 2000-gebieden. Vervolgens zijn binnen dit zoekgebied op basis van de Omgevingsvisie Overijssel drie locaties aangewezen, zie afbeelding 12.4.

Afbeelding 12.4 Bedrijventerreinen in de Omgevingsvisie Overijssel



Hieronder zijn de drie (in afbeelding 12.4) aangewezen locaties nader beschreven en onderbouwd.

12.3.3 Beschrijving locatiealternatieven

De drie alternatieve locaties in afbeelding 12.4 betreffen, van noordwest naar zuidoost:

- XL Businesspark Twente (gelegen aan de A35). Deze locatie is tevens als alternatieve locatie genoemd door bewoners en belanghebbenden;
- Boeldershoek, een bestaande locatie van Twence in Hengelo. Deze locatie heeft als bijkomend voordeel dat Twence hier reeds grond in eigendom heeft;
- het bedrijventerrein Westermaat De Veldkamp bij Borne.

Zie afbeelding 12.5 voor de precieze ligging van de genoemde locaties, inclusief de locatie Elhorst-Vloedbelt.

Opgemerkt wordt dat er bij de alternatieven enkel wordt uitgegaan van de realisatie van de mestverwerkingsinstallatie. Het verplaatsen van de bestaande stortplaats is geen optie voor Twence en de provincie Overijssel.

Afbeelding 12.5 Theoretische alternatieve locaties (Geographic Information System (GIS) Overijssel)



In paragraaf 12.4 zijn de locatiealternatieven nader beschouwd en onderling vergeleken.

12.4 Locatiealternatieven: tweede trechter

12.4.1 Beoordelingscriteria

Algemene criteria

Bovengenoemde locaties, inclusief de locatie Elhorst-Vloedbelt, worden op hoofdlijnen en op basis van de antwoorden op de volgende vragen beoordeeld:

- zijn er in de nabijheid van de locatie gevoelige gebieden en/of gevoelige objecten gelegen?
- moet het verkeer van/naar de locatie langs gevoelige gebieden en/of gevoelige objecten?
- past het voornemen binnen de vigerende plaatselijke wettelijke en beleidsmatige kaders?

Hieronder worden de beoordelingscriteria nader toegelicht.

Nabijheid tot gevoelige gebieden en objecten

In meters wordt ten eerste aangegeven of er woongebieden en/of vrijliggende woningen in de nabijheid van de locatie zijn gelegen. Hierbij wordt ook rekening gehouden met het aantal woningen. In meters wordt ook aangegeven wat de afstand van de locatie tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden is. Tevens wordt aangegeven of een gebied dat onderdeel is van het NNN zich op of nabij de locatie bevindt.

Verkeersroutes

Hierbij wordt bekeken of er een goede aansluiting is met provinciale wegen of Rijkswegen. Tevens wordt aangegeven of het verkeer van/naar de locatie door of vlak langs gevoelige of beschermde gebieden moet, zoals woongebieden, Natura 2000-gebieden of NNN-gebieden.

Toets aan vigerende kaders

Aan bedrijfsactiviteiten, welke een belasting kunnen zijn voor het milieu, kunnen milieucategorieën worden gekoppeld. Bestemmingsplannen met betrekking tot bedrijventerreinen maken vaak bedrijfsactiviteiten tot een bepaalde milieucategorie mogelijk. Op grond hiervan kan worden bekeken of het voornemen binnen de beleidsmatige randvoorwaarden past. Tevens wordt getoetst of het voornemen in de staat van bedrijfsactiviteiten bij een bestemmingsplan is opgenomen. In dit MER wordt ervan uitgegaan dat de mestverwerkingsinstallatie onder milieucategorie 3.2 valt, zie hiervoor onderstaande afbeelding.

Afbeelding 12.6 Milieucategorie mestverwerkingsinstallatie

B0	bio-energieinstallaties elektrisch vermogen < 50 MWe:						
	- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen						
B1	voedingsindustrie	100	50	100	30 R	100	3.2
B2	- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa	50	50	100	30 R	100	3.2

12.4.2 Elhorst-Vloedbelt

Nabijheid tot gevoelige gebieden en objecten

Elhorst-Vloedbelt ligt op circa 1 kilometer afstand van de woonkern van Zenderen. In afbeelding 12.7 is te zien dat zich rond de locatie circa 30 - 40 vrijliggende woningen (geel) binnen een straal van 1 kilometer bevinden. Binnen een afstand van ongeveer 500 meter gaat het om ongeveer 10 woningen. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich op circa 250 meter. Ten westen van het terrein van Twence is ruimte bestemd voor een ontmoetingsplaats van de CGN (Christelijke Gemeente Nederland) en een hovenier. Op dit terrein is ruimte bestemd voor een bedrijfswoning, op eveneens circa 250 meter afstand van het voornemen.

Afbeelding 12.7 Afstand Elhorst-Vloedbelt ten opzichte van vrijliggende woningen



Nabijheid tot beschermde natuurgebieden

Elhorst-Vloedbelt ligt op meerdere kilometers afstand van de volgende Natura 2000-gebieden:

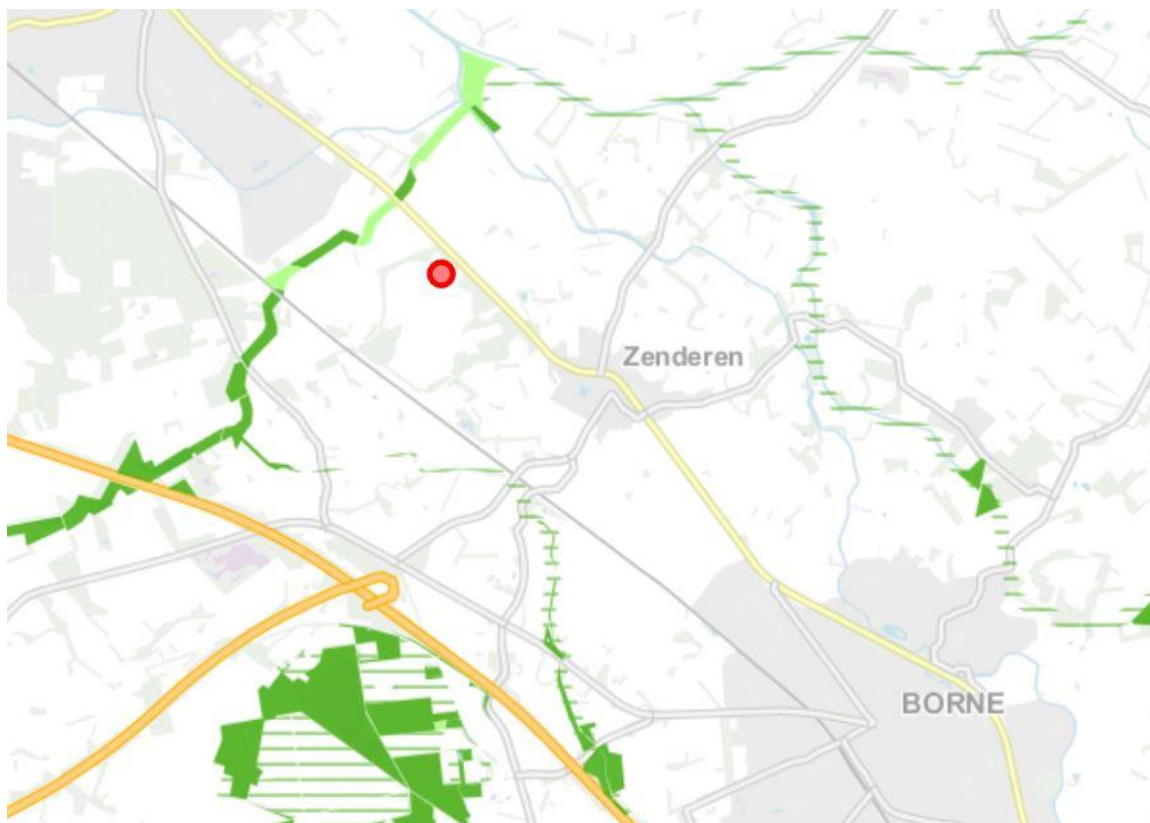
- Wierdense Veld, 12,9 kilometer ten noordwesten van Elhorst-Vloedbelt;
- Borkeld, 13,1 kilometer ten zuidwesten van Elhorst-Vloedbelt;
- Lonnekermeer, 11,4 kilometer ten zuiden van Elhorst-Vloedbelt;
- Lemselermaten, 11,2 kilometer ten zuidoosten van Elhorst-Vloedbelt;
- Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, 13,2 kilometer ten noordoosten van Elhorst-Vloedbelt;
- Springendal & Dal van de Mosbeek, 13 kilometer ten noordoosten van Elhorst-Vloedbelt.

Afbeelding 12.8 Natura 2000-gebieden ten opzichte van Elhorst-Vloedbelt (GIS Overijssel)



Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op circa 500 meter. Het verkeer dat naar de locatie Elhorst-Vloedbelt moet, kruist een NNN-gebied. Zie hiervoor onderstaande kaart.

Afbeelding 12.9 NNN (GIS Overijssel)



Verkeersroute en verkeersintensiteiten

In beginsel geldt dat het verkeer, met name het zware verkeer, zo snel mogelijk via daarvoor geschikte wegen moet worden afgewikkeld, dat zijn in de regel (hoofd)wegen waarbij het (zware) verkeer fysiek is gescheiden van andere weggebruikers, met name fietsers en voetgangers.

Om de locatie te bereiken, moet het verkeer van/naar de locatie over de N743 rijden. Via de N743 rijdt het (zware) verkeer hoofdzakelijk van/naar de richting Almelo (niet door Zenderen) en rijdt het ter hoogte van Almelo over de randwegenstructuur van Almelo.

Op de N743 rijden ruim 10.000 mvt/etmaal, waarvan ongeveer 7 % vrachtverkeer (700 vrachtwagens per etmaal) (bron: provincie Overijssel). Het verkeer van/naar de inrichting omvat in totaal 89 motorvoertuigen per werkdag, dit gaat dus om 178 passages/intensiteiten. Dit is minder dan 2 % van de huidige intensiteit op de N743. Het aantal vrachtwagens van/naar de inrichting is 73, dit gaat dus om 146 passages/intensiteiten. Het aandeel vrachtwagens op de N743 zal na de realisatie van het voornemen (kunnen) toenemen van ongeveer 7 % in de huidige situatie tot 8 % à 9 % in de nieuwe situatie.

Het voornemen zal niet leiden tot knelpunten op het gebied van verkeersdoorstroming of verkeersveiligheid, zie ook paragraaf 6.1.6.

Toets aan vigerende kaders

In paragraaf 1.4 (procedure) is aangegeven dat het voornemen te Elhorst-Vloedbelt niet in het vigerende bestemmingsplan past. Om deze reden wordt er voor het voornemen een PIP opgesteld. Met de voorbereiding van die procedure is reeds gestart.

12.4.3 XL Businesspark Twente

Het XL Businesspark Twente ligt direct aan de A35 ten zuiden van Almelo. Zoals op onderstaande luchtfoto is te zien, heeft het XL Businesspark voldoende ruimte voor nieuwe bedrijven om zich te vestigen. Ter plaatse van het bedrijventerrein gelden diverse bestemmingsplannen. Hieronder is uitgegaan van XL Businesspark Twente tranches 1 en 2 (vastgesteld 19 december 2017) en XL Businesspark Twente tranche 3 (vastgesteld op 31 januari 2017).

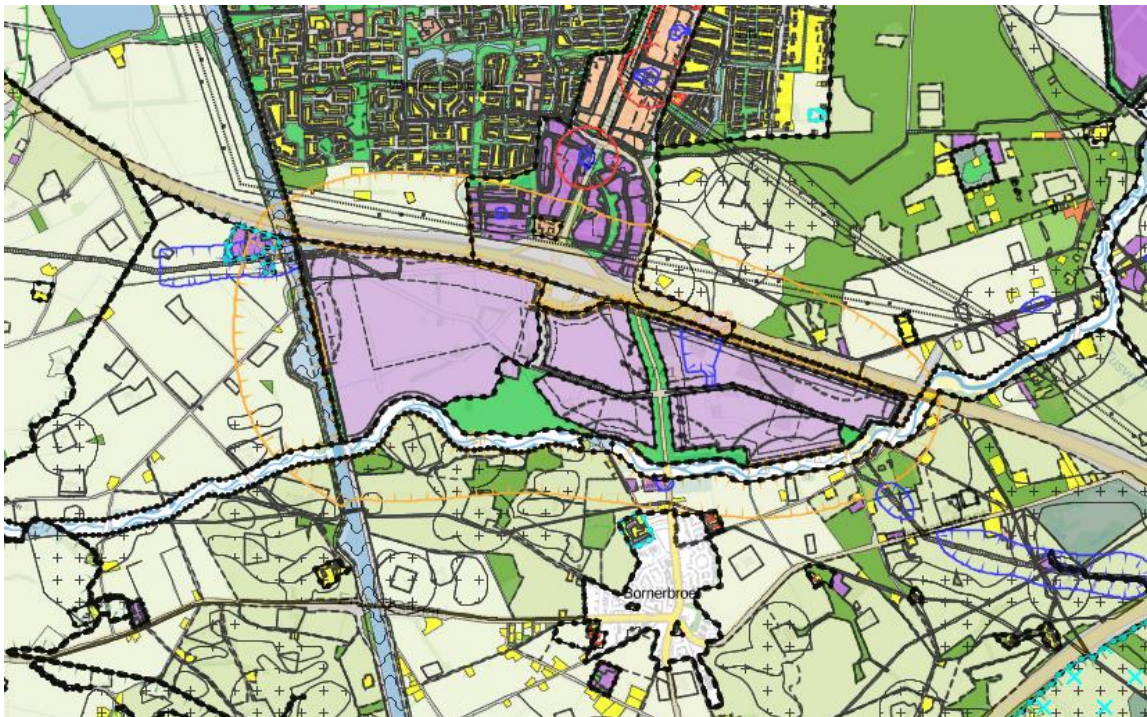
Afbeelding 12.10 XL Businesspark Twente (luchtfoto links, bestemmingsplan rechts) (Google maps - ruimtelijkeplannen.nl)



Nabijheid tot gevoelige gebieden en objecten

Het XL Businesspark ligt in de nabijheid van Almelo en Bornerbroek. De kortste afstand van het XL Businesspark (gemeten vanaf de plangrens) tot Almelo bedraagt circa 400 meter. De kortste afstand tot Bornerbroek is 250 meter. Tevens bevinden zich direct rond het XL Businesspark vrijliggende woningen. De kortste afstand van het bedrijventerrein tot enkele woningen is 100 meter.

Afbeelding 12.11 XL Businesspark ten opzichte van vrijliggende woningen (gele vlakken)



Nabijheid tot beschermde natuurgebieden

De afstand van het XL Businesspark tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden bedraagt:

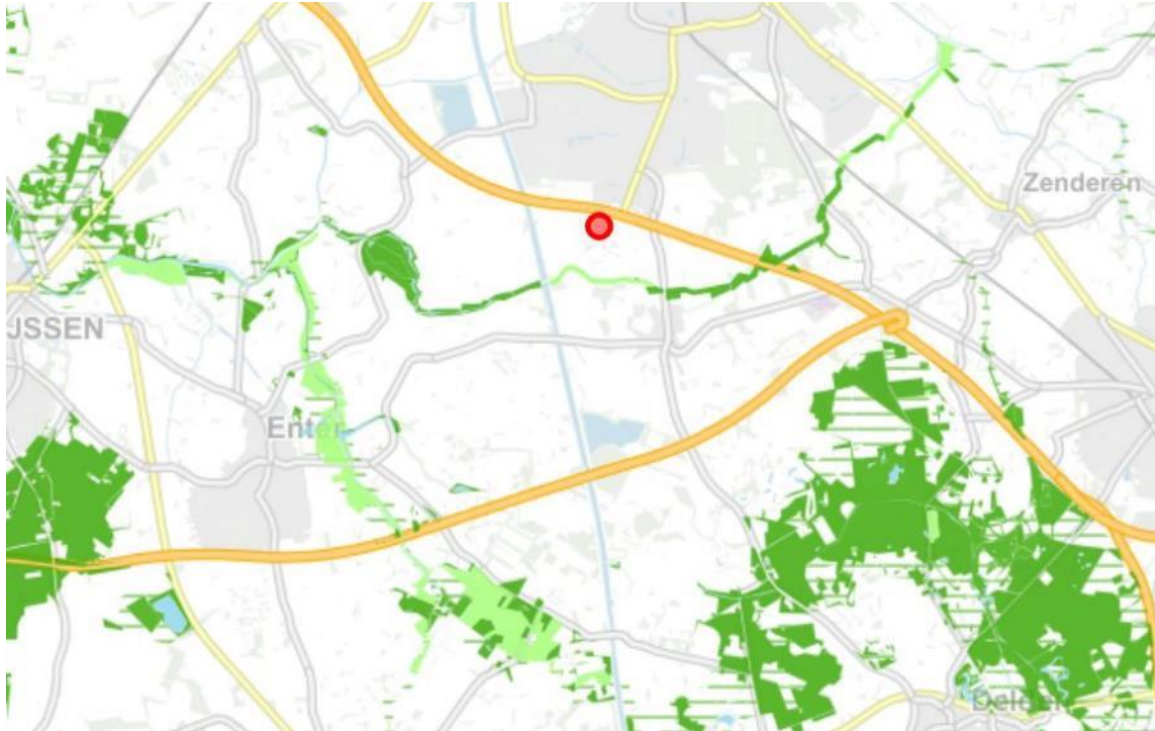
- Borkeld, 8,9 kilometer ten zuidwesten van het bedrijventerrein;
- Sallandse Heuvelrug, 12,4 kilometer ten westen van het bedrijventerrein;
- Wierdense Veld, 9,8 kilometer ten noordwesten van het bedrijventerrein;
- Lonnekermeer, 14,6 kilometer ten zuidoosten van het bedrijventerrein.

Afbeelding 12.12 Natura 2000-gebieden ten opzichte van XL Businesspark (GIS Overijssel)



Het dichtstbijzijnde NNN-gebied grenst aan de zuidkant van het XL Businesspark.

Afbeelding 12.13 NNN ten opzichte van XL Businesspark (GIS Overijssel)



Verkeersroutes

Het XL Businesspark is direct gelegen aan de A35 en goed aangesloten op de randwegenstructuur van Almelo. Dit betekent dat verkeer niet door de stadskern van Almelo hoeft te rijden om bij het XL Businesspark te komen.

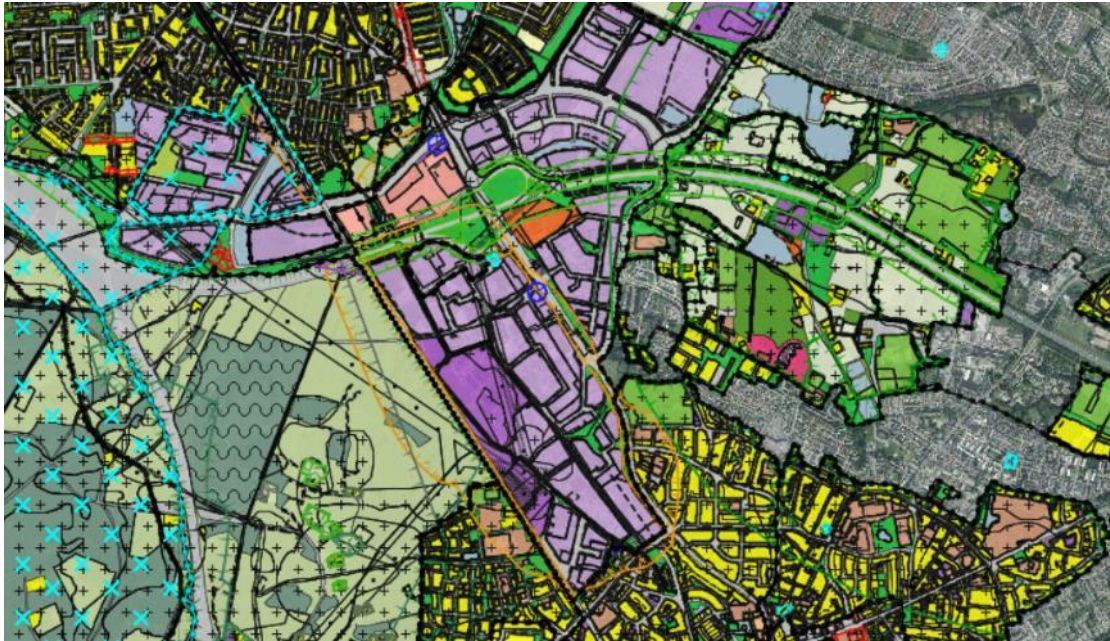
Toets aan vigerende kaders

Op het bedrijventerrein zijn bedrijven tot en met categorie 3.2 toegestaan en op sommige plekken bedrijven tot en met categorie 4.1 en 4.2. De mestverwerkingsinstallatie valt onder categorie 3.2. De staat van bedrijfsactiviteiten laat de voorgenomen activiteiten (zoals opgenomen in afbeelding 12.6) ook toe.

12.4.4 Westermaat De Veldkamp

Het bedrijventerrein Westermaat De Veldkamp ligt ten zuidoosten van Borne.

Afbeelding 12.14 Westermaat De Veldkamp (ruimtelijkeplannen.nl)



De terreinen waar nog ontwikkelingen mogelijk zijn, liggen hoofdzakelijk ten zuiden van Borne en ten noorden van de A1, zie onderstaande afbeelding. Ter plaatse van het grootste onbebouwde gebied (in de linkerhelft van onderstaande luchtfoto) geldt het bestemmingsplan De Veldkamp 2014. Ten oosten daarvan geldt het bestemmingsplan Bedrijventerrein Westermaat 2014.

Afbeelding 12.15 Westermaat De Veldkamp (ruimtelijkeplannen.nl)



Nabijheid tot gevoelige gebieden en objecten

De kortste afstand van de onbebouwde delen van het bedrijventerrein tot woongebieden bedraagt circa 100 meter. Het verste punt van een onbebouwd deel van het bedrijventerrein (net ten zuiden van de A1) tot woongebieden bedraagt circa 900 meter.

Nabijheid tot beschermde natuurgebieden

De afstand van het bedrijventerrein tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden bedraagt:

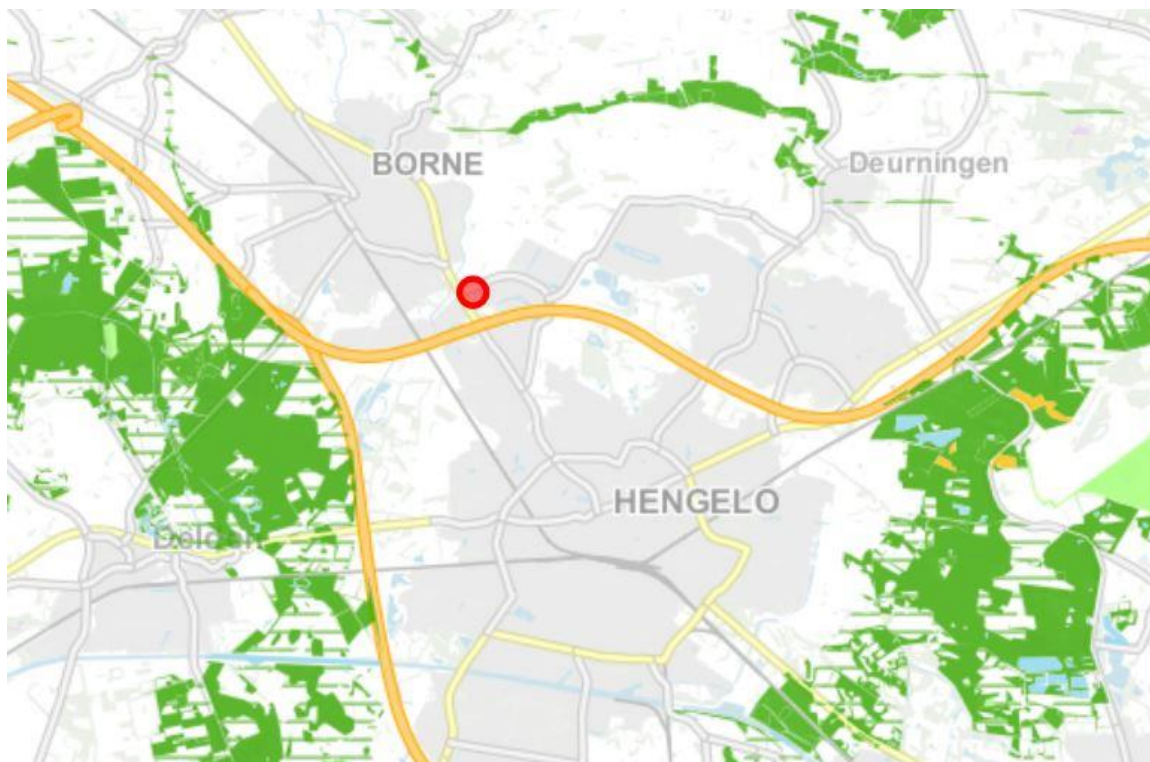
- Lonnekermeer, 4,9 kilometer ten zuidoosten van Westermaat De Veldkamp;
- Lemselermaten, 8,8 kilometer ten noordoosten van Westermaat De Veldkamp;
- Landgoederen Oldenzaal, 11,8 kilometer ten oosten van Westermaat De Veldkamp.

Afbeelding 12.16 Natura 2000-gebieden ten opzichte van Westermaat De Veldkamp



Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 1,9 kilometer.

Afbeelding 12.17 NNN ten opzichte van Westermaat De Veldkamp



Verkeersroute

Het bedrijventerrein is ontsloten via de A1. Het verkeer dat naar het bedrijventerrein moet, hoeft niet door Borne heen. Tevens zorgt deze ligging voor een goede aansluiting op de A35.

Toetsing aan vigerende kaders

Op het bedrijventerrein zijn op sommige locaties enkel bedrijven van categorie 1 en 2 toegestaan, op andere locaties bedrijven tot en met categorie 3.1, 3.2 en 4.1. De mestverwerkingsinstallatie valt onder categorie 3.2.

In de staat van bedrijfsactiviteiten behorende bij het bestemmingsplan Veldkamp 2014 zijn de voorgenomen activiteiten uitgesloten (zoals opgenomen in afbeelding 12.6).

In de staat van bedrijfsactiviteiten behorende bij het bestemmingsplan Bedrijventerrein Westermaat zijn de voorgenomen activiteiten (zoals opgenomen in afbeelding 12.6) alleen toegestaan binnen de deelgebieden met de bestemming Bedrijventerrein en de bestemming Bedrijventerrein - Industrie. De lege deelgebieden nabij Borne hebben de bestemming Bedrijventerrein - Campus. Er is nog één onbebouwd gebied met de bestemming Bedrijventerrein - Industrie, zie onderstaande afbeelding.

Afbeelding 12.18 Onbebouwd deelgebied met bestemming Bedrijventerrein - Industrie



12.4.5 Boeldershoek

De locatie Boeldershoek ligt ten zuiden van Hengelo. Op dit moment exploiteert Twence hier een afvalenergiecentrale, en verder onder meer een biomassaenergiecentrale, een afvalscheidingsinstallatie en een composterings- en vergistingsinstallatie.

Afbeelding 12.19 Boeldershoek (luchtfoto links, bestemmingsplan rechts) (Google maps-ruimtelijkeplannen.nl)



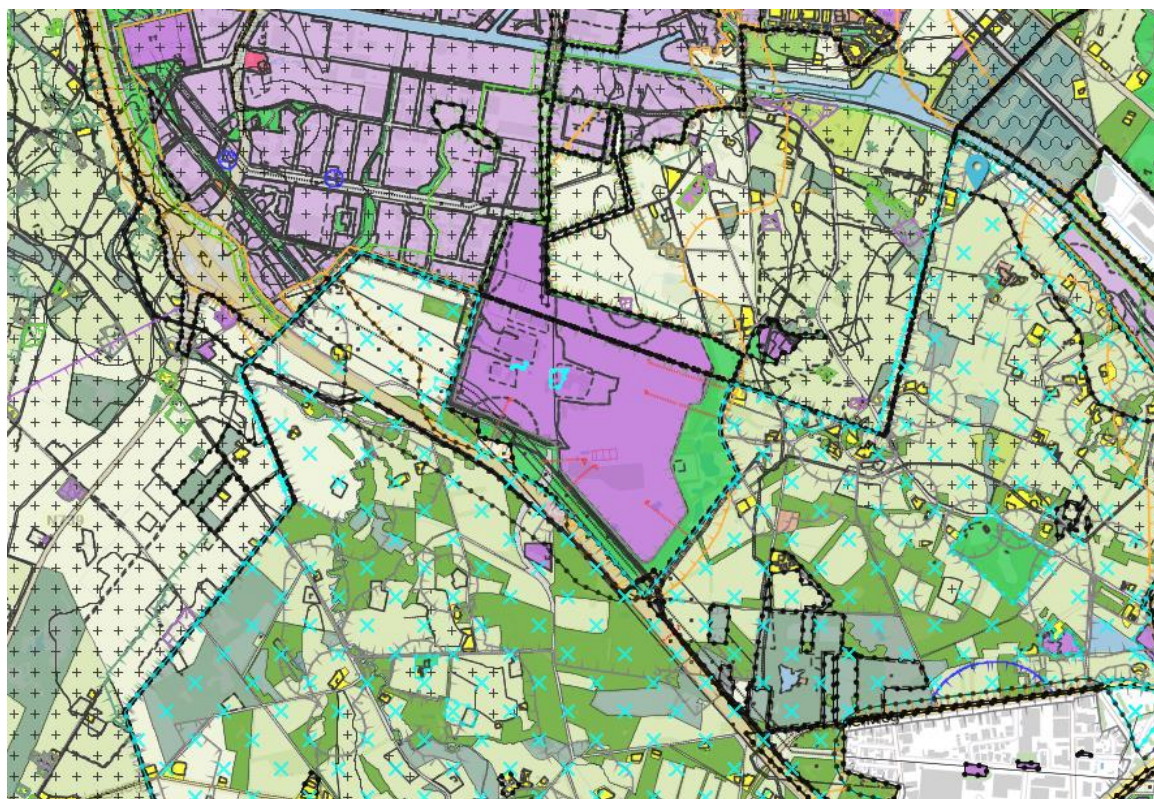
Nabijheid tot gevoelige gebieden en objecten

Boeldershoek ligt buiten de bebouwde kom, grotendeels binnen de gemeente Enschede. Een deel ligt in de gemeente Hengelo, aan de rand van het industrieterrein Twentekanaal. De dichtstbijzijnde woongebieden liggen op circa 1,6 kilometer. Binnen een afstand van 1 kilometer van de locatie bevinden zich enkele vrijliggende woningen (circa 10-20). De kortste afstand tot woningen is ongeveer 200 - 300 meter. Zie onderstaande afbeeldingen.

Afbeelding 12.20 Boeldershoek ten opzichte van vrijliggende woningen (rood omcirkeld)



Afbeelding 12.21 Boeldershoek ten opzichte van vrijliggende woningen (gele vlakken)



Nabijheid tot beschermde natuurgebieden

De afstand van Boeldershoek tot de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden bedraagt:

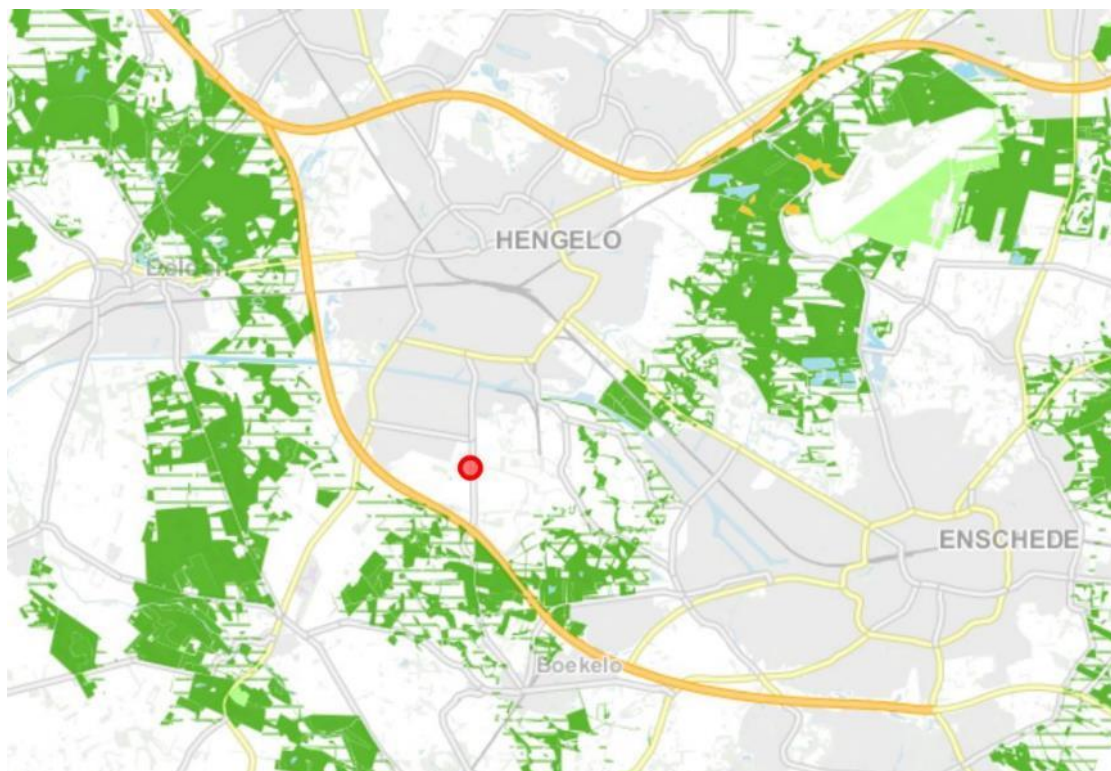
- Buurserzand & Haaksbergerveen, 7,5 kilometer ten zuiden van Boeldershoek;
- Witte Veen, 10,1 kilometer ten zuidoosten van Boeldershoek;
- Aamsveen, 11,9 kilometer ten zuidoosten van Boeldershoek;
- Landgoederen Oldenzaal, 13 kilometer ten oosten van Boeldershoek;
- Lonnekermeer, 5,6 kilometer ten noordoosten van Boeldershoek.

Afbeelding 12.22 Natura 2000-gebieden ten opzichte van Boeldershoek (GIS Overijssel)



Het dichtstbijzijnde NNN-gebied bevindt zich op circa 900 meter.

Afbeelding 12.23 NNN ten opzichte van Boeldershoek



Verkeersroute

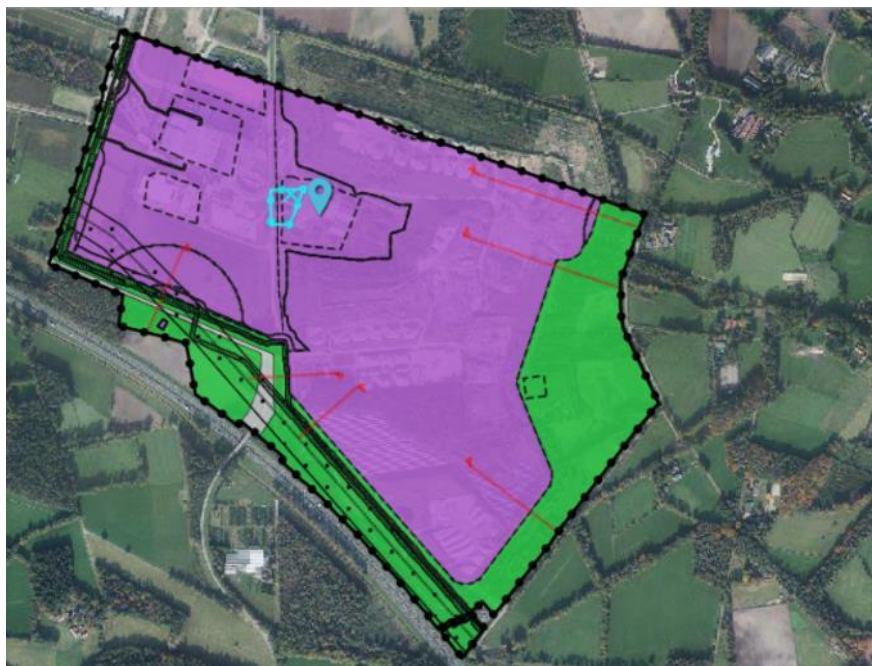
De locatie bevindt zich naast de A35. Het verkeer moet via het bedrijventerrein om hier te komen en hoeft dus niet door een woonkern/woongebied heen.

Toetsing aan vigerende kaders

Ter plaatse van het terrein geldt het bestemmingsplan Boeldershoek 2009 (onherroepelijk 9 december 2011). Op het bedrijventerrein zijn bedrijven tot en met categorie 3.2 toegestaan en op sommige plekken tot categorie 4.1 en 4.2. De mestverwerkingsinstallatie valt onder categorie 3.2.

Het vigerende bestemmingsplan is een 'in hoofdzaak consoliderend bestemmingsplan'. Installaties zoals biomassa elektriciteitscentrale(s), biovergistingsinstallatie(s) en composteringsinstallatie(s) zijn toegestaan binnen daarvoor geldende aanduidingen in het westelijke deelgebied (paarse vlakken met stippellijnen in onderstaande afbeelding). Het oostelijke deelgebied is hoofdzakelijk bestemd voor afvalstort.

Aan de bedrijfsbestemming (paars vlak in onderstaande afbeelding) 'is een Staat van bedrijfsactiviteiten toegevoegd. Deze staat is enerzijds tot stand gekomen vanuit de gewenste bedrijfsactiviteiten van Twence, passende binnen de gemeentelijke beleidskaders. Anderzijds is de Staat beperkt door activiteiten waarvoor eerst een m.e.r., m.e.r.-beoordeling en/of passende beoordeling gemaakt zou moeten worden, hierin niet op te nemen. Bedrijfsactiviteiten waarvoor wel reeds een m.e.r. is vastgesteld zijn wel toegelaten.' In de hier genoemde staat van bedrijfsactiviteiten zijn de voorgenomen activiteiten (zoals opgenomen in afbeelding 12.6) niet opgenomen. Het bestemmingsplan bevat verder nog een wijzigingsbevoegdheid waarmee diverse soorten andere activiteiten kunnen worden mogelijk gemaakt, doch geen biomassa elektriciteitscentrale(s) of biovergistingsinstallatie(s).



Bijkomend voordeel

Een voordeel is dat de locatie Boeldershoek al in eigendom is van Twence. Ten opzichte van de locatie Elhorst-Vloedbelt dienen nog wel onder meer nieuwe gebouwen en infrastructuur te worden gerealiseerd.

Bijkomend risico

Een risico en dus nadeel van deze locatie is dat niet kan worden uitgesloten dat bij uitbraak van dierziektes de gehele inrichting, inclusief de bestaande afvalenergiecentrale, moet worden stilgelegd. Zie verder ook paragraaf 6.1.8 over dierziektes.

12.4.6 Conclusies

De criteria en bevindingen zijn samengevat in tabel 12.1.

Tabel 12.1 Afweging locatiealternatieven

	Elhorst-Vloedbelt	Businesspark XL	Westermaat De Veldkamp (bedrijventerrein Borne)	Boeldershoek
kleinste afstand tot natuurgebieden	- 11,2 km (N2000) - 500 m (NNN)	- 8,9 km (N2000) - 0 m (NNN)	- 4,9 km (N2000) - 1,9 km (NNN)	- 5,6 km (N2000) - 900 m (NNN)
kleinste afstand tot woonkernen /woongebieden	1 km	250 m of meer (afhankelijk van exacte locatie op het terrein)	100 m of meer (afhankelijk van exacte locatie op het terrein)	1,6 km
kleinste afstand tot gevoelige objecten	250 m	100 m - 500 m	100 m - 900 m	100 m - 500 m

	Elhorst-Vloedbelt	Businesspark XL	Westermaat De Veldkamp (bedrijventerrein Borne)	Boeldershoek
verkeersroute	verkeer is direct ontsloten op de provinciale weg N743 en de randweg van Almelo	verkeer is direct ontsloten op de A35	verkeer is direct ontsloten op de A35/A1	verkeer is ontsloten via bedrijventerrein op A35
bestemmingsplan en milieucategorie	past niet in vigerend bestemmingsplan vanwege ontbrekende aanduiding, er wordt een PIP opgesteld	past in vigerend bestemmingsplan: bedrijven tot en met cat. 3.2 zijn toegestaan, op sommige plekken ook cat. 4.1 of 4.2 en de staat van bedrijfsactiviteiten laat de voorgenomen activiteit(en) toe	staat van bedrijfsactiviteiten in vigerend bestemmingsplan laat de beoogde activiteit(en) alleen op delen van het bedrijventerrein toe	conserverend bestemmingsplan laat de voorgenomen activiteit(en) niet (zonder meer) toe

Ten opzichte van de locatie Elhorst-Vloedbelt hebben de alternatieve locaties als voordeel dat het voornemen al in het vigerende bestemmingsplan past en/of dat er minder gevoelige objecten in de directe omgeving van het voornemen zijn. Dit geldt met name voor Businesspark XL. Ook kan bij de alternatieve locaties de kortste afstand tot gevoelige objecten in de directe omgeving worden verhoogd. Anderzijds zijn de alternatieve locaties dichtbij beschermde natuurgebieden gelegen. Verder wordt aangetekend:

- het voornemen te Elhorst-Vloedbelt leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen, ook niet 'onder de norm' (zie paragraaf 12.1 en de voorgaande hoofdstukken). De milieubelasting van het voornemen ter plaatse van gevoelige gebieden en objecten is (zeer) laag en de potentiële milieuwinst van alternatieve locaties is daarmee (zeer) klein;
- de beschreven milieubelasting van het voornemen in de voorgaande hoofdstukken heeft betrekking op de mestverwaarding én de afvalstort. Alternatieve locaties hebben alleen betrekking op de mestverwaardingsinstallatie. Dit betekent dat de potentiële milieuwinst van alternatieve locaties verder afneemt.

Samengevat is geconcludeerd dat de alternatieve locaties geen (grote) milieuvoordelen bieden ten opzichte van de locatie Elhorst-Vloedbelt, ondanks hun bovengenoemde ruimtelijke voordelen.

12.5 Inrichtingsalternatieven

12.5.1 Beschrijving inrichtingsalternatieven

Het uitgangspunt voor Twence is om een significante bijdrage te leveren aan de mestverwerkingsplicht voor de agrarische sector in Oost-Nederland. Zoals reeds is besproken, moet een percentage van het mestoverschot jaarlijks worden verwerkt. In essentie betekent dit dat het fosfaat uit die mest verwijderd moet worden uit de agrarische kringloop in Nederland. Het verwijderde fosfaat moet worden geëxporteerd.

Fosfaat is essentieel voor de plantaardige productie. Bovendien is het een eindig mineraal, dat door mijnbouw wordt gewonnen. In Nederland zijn er lokaal overschotten, maar het is van groot belang dat fosfaat in de (agrarische) kringloop blijft, ook al is dat buiten Nederland. De verwerkingsmethode die Twence wil toepassen is duurzaam, zowel door het terugwinnen van grondstoffen als het produceren van groene energie.

In onderstaande tabel wordt een zevental verwerkingsopties voor mest met elkaar vergeleken. Elke optie heeft als doel om het fosfaatoverschot uit het Nederlandse landbouwproductiesysteem af te voeren.

Methode 1 betreft een simpele en laagwaardige mestverwerking, methode 7 betreft een vergaande en hoogwaardige mestverwerking. Uitgangspunt bij alle opties is een centrale mestverwerking.

Verwerkingsmethode 5 is de in de vergunningaanvragen opgenomen activiteit en uitgangspunt voor het MER. Verwerkingsmethodes 6 en 7 zijn reële opties voor de nabije toekomst. Indien methodes 6 en/of 7 worden gerealiseerd, wordt daarvoor een nieuwe procedure gestart.

Een nadere uitleg bij de begrippen in tabel 12.2: fosfaat is de cruciale factor. Daarom moeten veehouders mest afvoeren. Door mest te scheiden, kun je onnodige export van andere waardevolle stoffen voorkomen. De dikke fractie van mest bevat vooral fosfaat dat zich bindt aan de droge (organische) stof. De dunne fractie bevat veel water, stikstof en kali. Door omgekeerde osmose kun je die dunne fractie opwerken tot 'mineralenconcentraat', een meststof die per ton zo'n 6 - 9 kilo stikstof en 7 - 10 kilo kali bevat.¹

Tabel 12.2 Inrichtingsalternatieven centrale mestverwerking

	Verwerkings- methode	Fosfaat export	Grondstoffen kwaliteit	Energie bespaar/ productie	Energie extra verbruik	Transport
1	integrale drijfmest export	integrale drijfmest	zeer matig, niet mineraal specifiek, lage concentraties	geen behandeling	zeer veel transport; hygiëniseren van de volledige meststroom	erg veel transport naar buitenland, vooral water
2	dik/dun scheiding	in dikke fractie (gebonden aan organische stof)	matig voor fosfaat, zeer matig voor overige mineralen, dunne fractie met lage concentraties	minder transport dan bij optie 1	energie nodig om dik/dun fracties te scheiden; hygiëniseren van de dikke fractie	minder export- transport dan bij optie 1, transport in NL van dunne fractie met veel water
3	dik/dun scheiding plus omgekeerde osmose (RO)	in dikke fractie (gebonden aan organische stof) met kalk	NK-concentraat ² ; circa 40 % loosbaar water	transport; hygiëniseren van de dikke fractie met kalk	energie nodig om dik/dun fracties te scheiden; omgekeerde osmose	export als optie 2; transport in NL met 40 % minder water
4	dik/dun scheiding plus RO, plus indamper	in dikke fractie (gebonden aan organische stof) met kalk	Kaliconcentraat; ammoniakwater; circa 80 % loosbaar water	transport; hygiëniseren van de dikke fractie met kalk	energie nodig om dik/dun fracties te scheiden; omgekeerde osmose; indampen	export als optie 2; transport in NL met 80 % minder water
5	dik/dun scheiding, plus RO, plus indamper, plus monomest- vergister	in dikke fractie (gebonden aan organische stof) met kalk	Kaliconcentraat; ammoniakwater; circa 80 % loosbaar water; biogas	transport; hygiëniseren van de dikke fractie met kalk; biogas productie	energie nodig om dik/dun fracties te scheiden; omgekeerde osmose; indampen; verwarmen vergister	als optie 4

¹ <https://www.groenkennisnet.nl>, een project van Wageningen University & Research.

² Stikstofkaliconcentraat, een meststof/kunstmestvervanger. Kaliconcentraat is ook een meststof/kunstmestvervanger.

	Verwerkings- methode	Fosfaat export	Grondstoffen kwaliteit	Energie bespaar/ productie	Energie extra verbruik	Transport
6	dik/dun scheiding plus RO, plus indamper, plus vergister, plus groen gas productie binnen de inrichting	in dikke fractie (gebonden aan organische stof) met kalk	K-concentraat; ammoniakwater; circa 80 % loosbaar water; groen gas	transport hygiëniseren; dikke fractie met kalk; biogas productie	energie nodig om dik/dun fracties te scheiden; omgekeerde osmose; indampen; verwarmen vergister; gasopwerking	als optie 4 en 5
7	dik/dun scheiding plus RO, plus indamper, plus vergister, plus groen gas productie, plus CO ₂ afvang	in dikke fractie (gebonden aan organische stof) met kalk	K-concentraat; ammoniakwater; circa 80 % loosbaar water; groen gas; CO ₂	transport hygiëniseren; dikke fractie met kalk; biogas productie	energie nodig om dik/dun fracties te scheiden; omgekeerde osmose; indampen; verwarmen vergister; gasopwerking; CO ₂ vervloeiing	als opties 4 tot en met 6, maar met extra transport van CO ₂ (orde grootte 3 vrachtwagens/ week)

Hier volgt een woordelijke toelichting bij de tabel:

- 1 de meest simpele methode is het integraal afvoeren van de mest naar het buitenland. Groot nadeel daarvan is dat de gehele massa moet worden gehygiëniseerd (verwarmd) en getransporteerd. Deze massa bestaat voor meer dan 90 % uit water;
- 2 dik/dun scheiding geeft een sterke verbetering ten opzichte van methode 1. Het fosfaat hecht zich aan de organische stof in de dikke fractie. Daarmee wordt de te exporteren massa sterk gereduceerd. Dat betekent een grote besparing op hygiënisatie en transport. Het transport van de dunne fractie binnen Nederland is onverminderd groot;
- 3 omgekeerde osmose (RO) is een techniek die zorgt voor het afscheiden van circa 40 % water dat op het oppervlaktewater kan worden geloosd. De waterschappen beschouwen deze techniek als BBT voor lozing op oppervlaktewater. Het leidt tot een forse besparing op het transport van de dunne fractie, die ook een hogere kwaliteit krijgt. Indien de dikke fractie wordt gehygiëniseerd met kalk, betekent dat ook een forse energiebesparing;
- 4 RO gecombineerd met een indamper. Deze combinatie levert tot 80 % loosbaar water en leidt tot een extra vermindering van de transporten. De mineralen stikstof en kali worden gescheiden tot hoogwaardige grondstoffen (ammoniakwater en kali-concentraat);
- 5 voorschakelen van een mono-mestvergistingsinstallatie. Mono-mestvergisting heeft het voordeel (ten opzichte van co-mestvergisting) dat er geen voedingsstoffen gebruikt worden voor energieproductie en dat er niet méér mest ontstaat (het digestaat kwalificeert als mest). Resultaten van mono-mestvergisting in deze optie:
 - productie van duurzaam biogas (wat verbrand kan worden en warme oplevert; hiermee kan elektriciteit worden opgewekt);
 - betere homogenisatie van de ingaande stroom vóór scheiding, geeft stabielere processen;
 - afbraak van organische stof waardoor de fosfaathoudende dikke fractie een hogere concentratie krijgt (per massa eenheid meer kilo's fosfaat voor export);
- 6 opwerken van biogas naar groengas (aardgaskwaliteit). Deze kwaliteitsslag heeft vooral positieve afzeteffecten. Groengas is breder inzetbaar. De keuze voor deze extra zuiveringsstap voor biogas is vooral door de markt gedreven;
- 7 CO₂ productie(afvang) als extra optie naast hetgeen genoemd in optie 6. Om milieuredenen kan dit worden afgevangen en als grondstof worden ingezet.

In bijlage III is een massa- en waterbalans opgenomen waarin de vergister en de indamper zijn verwijderd. Het is daarmee een weergave van de massa- en waterbalans bij optie 3. Ten opzichte van het voornemen inclusief vergister en indamper wordt er dan geen 200.000 m³ schoon water maar slechts 150.000 m³ schoon water

gerealiseerd, wordt er ook geen biogas gerealiseerd en worden er minder hoogwaardige restproducten gerealiseerd.

Bij verwerkingsmethode twee bestaat nog de optie voor denitrificatie van de dunne fractie. Denitrificatie is onvoordelig voor het milieu, want daarmee wordt stikstof in de lucht uitgestoten. Twence wil juist ook deze grondstof recyclen.

Verdere productverbetering van de fosfaathoudende dikke fractie is nog mogelijk door mestkorrels te maken en/of door biochar, oftewel pyrolyse van de dikke fractie tot koolstof (houtschool) met fosfaat. Het betreft echter nog nieuwe en weinig toegepaste technieken en momenteel is nog onvoldoende duidelijk of dit rendabele investeringen zijn. Twence kiest voor bewezen technieken.

Er zijn ook alternatieven waarbij alleen de dikke fractie wordt vergist, zowel in een mono-vergister als in een co-vergister. Deze methode komt veel voor bij dik-dun scheiding op de schaal van individuele boerderijen. Twence wil door middel van een grootschaliger aanpak juist (ook) bijdragen aan de totale/maatschappelijke energie- en massabalans.

12.5.2 Vergelijking inrichtingsalternatieven

Opties 1 en 2

Van opties 1 en 2 kan worden gezegd dat ze geen hoogwaardige oplossing bieden voor het mestoverschotprobleem. Er worden geen hoogwaardige eindproducten gerealiseerd, en ook geen biogas, bovendien zijn de transportafstanden groot. Voordelen zijn: een snelle en relatief makkelijke reductie van het mestoverschot.

Opties 3-5

Opties 3, 4 en 5 omvatten achtereenvolgens de bijschakeling van een RO-installatie (RO = Reversed Osmosis ofwel omgekeerde osmose), een indamper en een vergister. De milieueffecten van deze installaties zijn niet op zichzelf beschouwd. Wel zijn de geschakelde installaties in dit MER integraal beschouwd en daaruit bleken geen knelpunten of grote risico's. De milieuvoordelen van opties 3-5 ten opzichte van opties 1 en 2 betreffen vooral de realisatie van hoogwaardige en herbruikbare reststoffen en de reductie van transportbewegingen.

Optie 6

De opwerking van biogas tot groen gas vereist een compressor en een koelingssysteem, welke geluid produceren. Dit kan echter eenvoudig gemitigeerd worden door bijvoorbeeld de compressor in pandig te plaatsen. Optie 6 leidt niet tot extra stikstofdepositie, omdat gebruik kan worden gemaakt van een elektrische compressor. De opwaardering van biogas naar groen gas houdt in dat biogas tot aardgaskwaliteit wordt opgewaardeerd en ook als zodanig gebruikt kan worden. De opwaardering van biogas naar groen gas is duurzamer en rendabeler dan zuiver de productie van biogas¹.

Optie 7

Bij deze variant zal het transport iets toenemen (het gaat om ongeveer vier vrachtwagens/week oftewel gemiddeld minder dan één vrachtwagen/dag²). Het transport van CO₂ kan leiden tot extra emissies van schadelijke stoffen en extra geluid, doch is de toename van het verkeer zeer klein in vergelijking met het totale verkeer van/naar de inrichting:

- één extra vrachtwagen per dag op een totaal van circa 10.000 mvt/etmaal op de N743 komt neer op 0,01 % toename. Akoestisch gezien is dat niet relevant;

¹ Zie ook <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/duurzame-energie-opwekken/bio-energie/biogas/toepassingen-biogas>.

² Een tankauto heeft een capaciteit van 20 - 30 kubieke meter, de gastank bij de inrichting zal ongeveer 50 kubieke meter groot zijn.

- vier extra vrachtwagens per week komt op jaarbasis neer op $(4 \times 52 = 208, 208/19.000 =) \sim 1\%$ toename van het totale vrachtverkeer van/naar de inrichting. De stikstofemissies vanuit de installaties/bedrijfsvoering (niet het verkeer) zijn maatgevend, het vrachtverkeer neemt ongeveer 1/5 deel voor haar rekening¹. Het gaat dus om een toename van de totale emissies van orde grootte $\sim 0,2\%$. Belangrijke negatieve effecten kunnen daarom bij voorbaat worden uitgesloten.

De opslag van CO₂ binnen de inrichting brengt daarnaast risico's met zich mee, want CO₂ is een luchtverdringend gas. Voor tanks met CO₂ gelden geen 'harde' afstandseisen. Voor propane zijn in artikel 4.5a van het Activiteitenbesluit veiligheidsafstanden opgenomen, gemeten vanaf het vulpunt van de tank en de opstelplaats van de tankwagen tot (beperkt) kwetsbare objecten (zoals woningen). De minimale veiligheidsafstand voor een tank van maximaal 13 m³ is maximaal 50 meter. Daarbij geldt dat propane een veel gevaarlijker gas is dan CO₂ want propane is explosief² en CO₂ niet. Pas bij relatief hoge concentraties (%) CO₂ en dus grote hoeveelheden (m³) CO₂ kunnen er gezondheidseffecten optreden³. Geconcludeerd is daarom dat derden geen veiligheidsrisico's ondervinden van de plaatsing van de CO₂-tank binnen de inrichting. Wel moet er gezorgd worden voor een veilige werkomgeving.

Het voornaamste voordeel van CO₂-afvang (en opslag) is dat er minder CO₂ in de atmosfeer terecht komt en zo dus de klimaatverandering kan worden tegengegaan.

12.5.3 Conclusies

Het voornemen van Twence ziet toe op optie 5. Op basis van de informatie in dit MER is geconcludeerd dat met optie 5 een bijdrage wordt geleverd aan de maatschappelijke doelen zoals hoogwaardige mestverwerking en CO₂-reductie. Met opties 1 tot en met 4 wordt met name alleen fosfaat uit het milieu verwijderd. Verder leidt optie 5 niet tot belangrijke negatieve milieueffecten of grote risico's daaromtrent, zie daarvoor paragraaf 12.1 en de voorgaande hoofdstukken in dit MER.

Opties 6 en 7 zijn aantrekkelijke opties voor in de toekomst, maar maken geen onderdeel uit van het voornemen. Optie 5 valt wel uit te breiden naar de opties 6 en 7, waardoor opties 6 en 7 niet onmogelijk worden gemaakt. Voorts blijkt op basis van de informatie in paragraaf 12.5.2 dat opties 6 en 7 niet tot wezenlijk andere lokale milieueffecten leiden dan optie 5. Belangrijke negatieve milieueffecten vanwege de uitbreiding naar opties 6 en 7 kunnen worden uitgesloten.

12.6 Conclusies

Qua locatiekeuze is geconcludeerd dat er geen alternatieve locaties zijn die duidelijk meer milieuvoordelen bieden dan de locatie Elhorst-Vloedbelt. Dit komt vooral door de (zeer) lage milieubelasting van het voornemen zelf ter plaatse van gevoelige gebieden en gevoelige objecten (geen normoverschrijdingen en geen belangrijke nadelige gevolgen 'onder de norm').

Qua inrichting is er gekozen voor een duurzame oplossing, zijnde een inrichting inclusief monovergister voor onder andere biogasproductie, welke de doorontwikkeling naar een inrichting voor groen gas productie en eventueel CO₂ afvang, in ieder geval technisch gezien, niet onmogelijk maakt. In het MER is een doorkijk gemaakt naar de doorontwikkeling van de inrichting naar opties 6 (productie van groen gas) en 7 (CO₂-afvang), waarbij is geconcludeerd dat belangrijke negatieve effecten op het milieu kunnen worden uitgesloten.

¹ Volgens de 'beslissing op bezwaar' neemt het vrachtverkeer binnen en buiten de inrichting in totaal (gesommeerd) ongeveer 800 kilo NO_x/jaar van de vergunde 4.975 kilo NO_x/jaar voor haar rekening.

² <https://nl.wikipedia.org/wiki/Propeen>.

³ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Koolstofdioxide>.

MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Het voornemen omvat reeds een scala aan vastgestelde mitigerende maatregelen welke reeds hiervoor zijn beschreven, zoals:

- vergaande zuivering van water;
- vloeistofdichte bestrating;
- onderafdichting van stortplaatsen;
- percolaatverzamelsysteem bij stortplaatsen;
- landschappelijke inpassing;
- verplichte rijrichting van het verkeer (richting randwegenstructuur Almelo);
- installaties inpandig plaatsen;
- werken (bouwen) buiten het broedseizoen;
- beheerplannen en -protocollen voor de veilige uitvoering van de bedrijfsactiviteiten.

Indien de voorgenomen maatregelen worden getroffen en functioneren en indien ook de bedrijfsactiviteiten zorgvuldig en beheerst worden uitgevoerd, zijn knelpunten en grote risico's uitgesloten. Wel is naleving van de voorgenomen maatregelen en uitvoeringsplannen en dus monitoring van belang. De maatregelen zijn geborgd in het PIP of de vergunningen, uitgezonderd de landschappelijke inpassingsmaatregelen, die zijn geborgd in de exploitatieovereenkomst tussen Twence en de provincie Overijssel.

Aanvullende maatregelen zijn op basis van onderhavig MER niet noodzakelijk.

CONCLUSIES

Positieve milieueffecten

Het voornemen (de realisatie van de mestverwerker en de voortzetting van de stort, maar met name de mestverwerker) leidt in de eerste plaats tot milieuvoordelen, met name door het onttrekken van fosfaat uit het Nederlandse milieu (maar dat geldt ook voor de export van mest), de realisatie van nuttige en hoogwaardige restproducten uit mest en door CO₂ reductie.

Geen belangrijke nadelige milieueffecten

Maar het voornemen kan ook, vooral op lokale schaal, tot negatieve milieueffecten leiden. Belangrijke objectieve negatieve milieueffecten vanwege het voornemen zijn op basis van voorliggend MER echter uitgesloten, ook 'onder de norm'. Het voornemen leidt ook niet tot grote risico's voor het milieu. Een belangrijke voorwaarde hiervoor is dat de bedrijfsvoering beheerst verloopt, dat de geplande maatregelen worden gerealiseerd en uitgevoerd, en dat eventuele storingen of andere ongewone situaties adequaat worden beheerst en verholpen.

Het voornemen zal qua belevingswaarde wel tot negatieve effecten kunnen leiden. Dit heeft vooral te maken met het contrast tussen de industriële bedrijvigheid enerzijds en de relatieve plattelandsrust anderzijds. Om dit effect te mitigeren, worden onder meer diverse landschappelijke inpassingsmaatregelen getroffen.

Alternatieven

Omdat het voornemen vanuit objectief milieuoogpunt niet tot problemen leidt, is er vanuit het milieubelang geen directe aanleiding om alternatieven (alternatieve locaties en alternatieve inrichtingen) te onderzoeken. In voorliggend MER is wel geverifieerd of er geen andere, evident betere, alternatieven bestaan. Het gaat hier om alternatieven die, ten opzichte van het voornemen, (grote) milieuwinst kunnen bieden. Dergelijke alternatieven zijn niet gevonden. Overigens geldt dat er voor de locatie Elhorst-Vloedbelt vanuit bedrijfseconomisch perspectief überhaupt geen reële locatiealternatieven voorhanden zijn. Het initiatief is voor Twence uitsluitend op de locatie Elhorst-Vloedbelt haalbaar.

In voorliggend MER is nog een doorkijk gemaakt naar de effecten van de doorontwikkeling van het voornemen inclusief groen gas opwekking en CO₂ afvang. Belangrijke negatieve milieueffecten vanwege die activiteiten kunnen worden uitgesloten. Wel dient hiervoor mogelijk een nieuwe plan- en/of vergunningenprocedure te worden doorlopen.

LEEMTEN IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIE

Er zijn geen leemten in kennis die de besluitvorming over het voornemen in de weg staan. Van belang echter, is de verificatie van de zorgvuldige en beheerste uitvoering van de bedrijfsactiviteiten, zoals reeds beschreven in hoofdstuk 13. Met name de monitoring van de volgende aspecten is van belang:

- (grond)waterkwaliteit, met name in verband met (grond)water- en bodemvervuiling door mogelijke lekkages in de onderafdichting van de stortplaatsen. De monitoring van de (grond)waterkwaliteit is reeds geborgd in de relevante vergunning(en);
- de interne bedrijfsvoering, inclusief massa- en waterbalansen, met name in verband met eventuele (subjectieve) hinder in de omgeving. Twence is reeds voornemens om de interne bedrijfsvoering te monitoren. Omdat met name geur ook een subjectieve component heeft, wordt in het kader van het MER voorgesteld om bijvoorbeeld middels een klachtenlijn, de periodieke inzet van 'snuffelploegen' en/of middels de plaatsing van geurpalen (geurzuilen of e-neuzen) de geuroverlast in kaart te brengen.

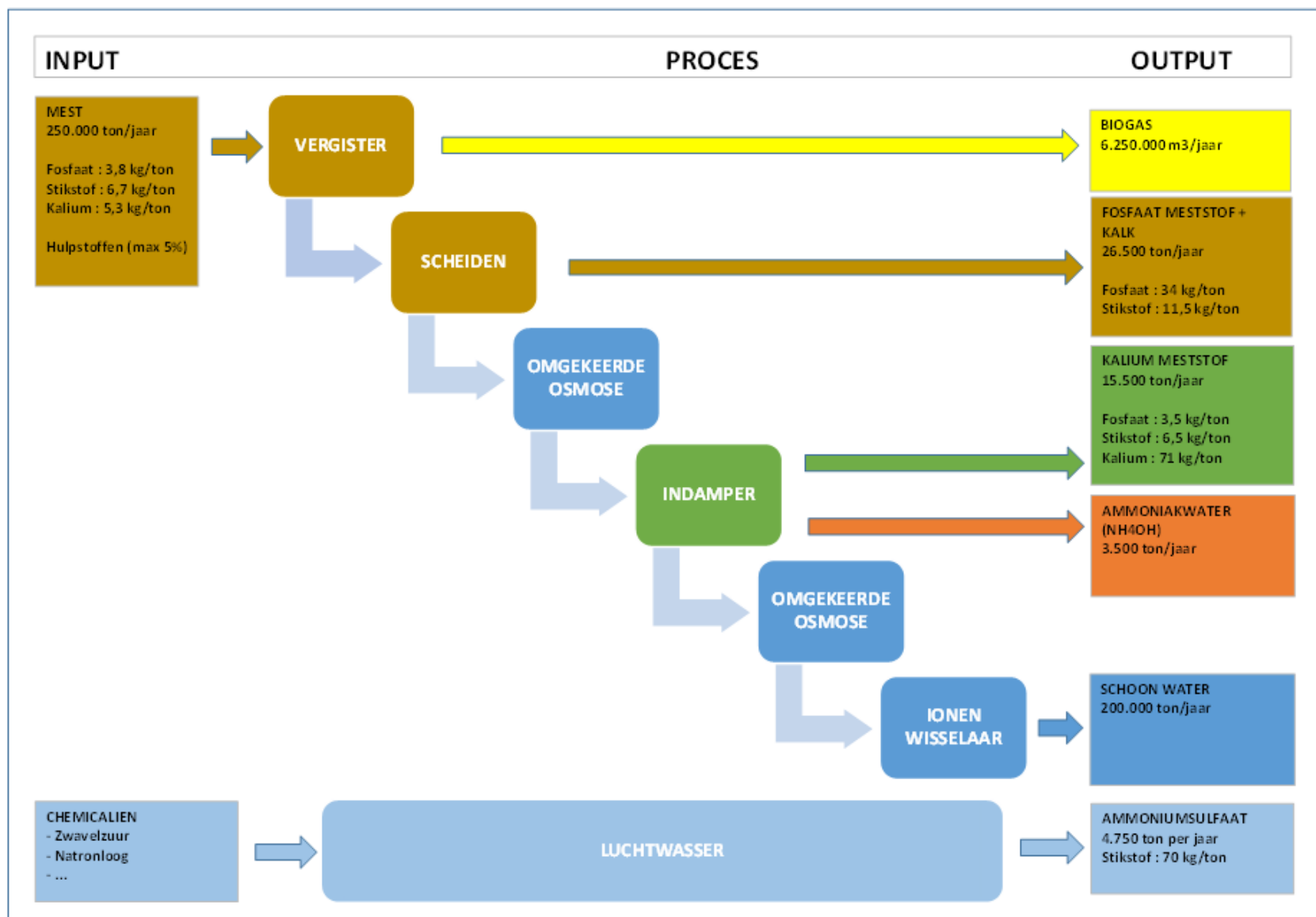
Bijlage(n)

I

BIJLAGE: PROCESS FLOW DIAGRAM (PFD) (24 SEPTEMBER 2015)

II

BIJLAGE: MASSA- EN WATERBALANS



III

BIJLAGE: MASSA- EN WATERBALANS (INRICHTINGSALTERNATIEF 3)

