



**Aanmeldingsnotitie mer-  
beoordeling**  
Melkemastate te Leeuwarden

Antea Group

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0481634.100  
revisie 00  
28 november 2023

# Aanmeldingsnotitie mer-beoordeling

## Melkemastate te Leeuwarden

projectnummer 0481634.100

revisie 00

28 november 2023

### Auteurs

R. Michiels

### Opdrachtgever

Van Wijnen Projectontwikkeling Noord B.V.

K.R. Poststraat 101

8441 EN Heerenveen

### Gecontroleerd

A. Kuijt

datum

28 november 2023

beschrijving

definitief

vrijgave

AK

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding	4
1.2	Waarom een m.e.r-beoordeling?	4
1.3	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r-beoordeling?	5
1.4	Leeswijzer en bronnen	6
<b>2</b>	<b>Plaats en kenmerken van de activiteit</b>	<b>7</b>
2.1	Beschrijving van de activiteit	7
2.2	Werkzaamheden	7
<b>3</b>	<b>Kenmerken van het potentiële effect</b>	<b>8</b>
3.1	Water	8
3.2	Bodem	8
3.3	Archeologie	11
3.4	Landschap en cultuurhistorie	12
3.5	Lucht	13
3.6	Licht	14
3.7	Verkeer en transport	14
3.8	Geluid	15
3.9	Natuur	16
3.10	Gezondheid	17
3.11	Externe veiligheid	17
3.12	Effectkenmerken	17
<b>4</b>	<b>Conclusie</b>	<b>19</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de Melkemastate is het terrein van Alliander gelegen. Omdat de bedrijfsactiviteiten van Liander op deze locatie veranderen en er veel minder ruimte nodig is kan herontwikkeling plaatsvinden. De ligging van het plangebied is in figuur 1.1 weergegeven. In paragraaf 2.2 wordt verder ingegaan op de werkzaamheden.

In het noordelijke gedeelte is eerder al de realisatie van 93 huurappartementen mogelijk gemaakt. Hier ontstaat een 'Blue Zone' waarbij het uitgangspunt is dat mensen samen gezond oud kunnen worden. Aan de zuidkant van dit gebied (voorliggend plangebied) liggen nu tussen het groen de parkeerterreinen van Alliander. In dit gebied worden 61 rijwoningen en 32 appartementen gerealiseerd door Van Wijnen projectontwikkeling en 'Fijn Wonen'. Het doel is om hier betaalbare woningen te realiseren.



Figuur 1.1: globale ligging plangebied.

De plannen zijn niet geheel mogelijk op basis van het vigerend bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig. Onderdeel van de ruimtelijke procedure is deze m.e.r.-beoordeling.

## 1.2 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

Volgens het Besluit milieueffectrapportage dient voor activiteiten van onderdeel D te worden bepaald, of er ten gevolge van de voorgenomen activiteit sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Afhankelijk van waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu is een milieueffectrapportage (m.e.r., de procedure) al dan niet nodig en dient er wel of geen MER (milieueffectrapport, het document) te worden opgesteld. Dit is ter beoordeling aan het bevoegd gezag.

In relatie met themaparken is categorie D 11.2 uit het Besluit milieueffectrapportage van belang: *“De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsplan met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen”.*

Er is hier sprake van vormvrije m.e.r.-beoordeling, omdat de drempelwaarden van deze categorie D 11.2 uit het Besluit milieueffectrapportage niet worden overschreden. Het plan maakt de bouw van maximaal 93 nieuwe

woningen mogelijk. Het plangebied heeft een grootte van circa 1,3 hectare. De voorgenomen wijziging heeft geen betrekking op:

- 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer.

De op te stellen meldingsnotitie ten behoeve van de m.e.r.-beoordeling gaat in op de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu. Met deze informatie kan het bevoegd gezag bepalen of er al dan niet een MER dient te worden opgesteld.

## 1.3 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling?

### Wet milieubeheer en m.e.r.-beoordeling

Volgens artikel 7.16 Wet milieubeheer deelt de initiatiefnemer het voornemen mee aan het bevoegd gezag.

Bij deze mededeling dient in ieder geval de volgende informatie te worden verstrekt:

- a. een beschrijving van de activiteit met in het bijzonder:
  - 1) een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en voor zover relevant van sloopwerken;
  - 2) een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;
- b. een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben;
- c. een beschrijving, voor zover er informatie over deze gevolgen beschikbaar is, van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ten gevolge van:
  - 1) indien van toepassing, de verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen;
  - 2) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name bodem, land, water en biodiversiteit.

Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de relevante criteria van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn en, voor zover relevant, met de beschikbare resultaten van andere relevante beoordelingen van gevolgen voor het milieu.

Voorts kan bij de mededeling een beschrijving worden verstrekt van de kenmerken van de voorgenomen activiteit en van de geplande maatregelen om waarschijnlijke belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te vermijden of te voorkomen.

Op grond van de mededeling (het voorliggende document) neemt het bevoegd gezag uiterlijk zes weken na ontvangst een beslissing omtrent de vraag, of er bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de activiteit vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben een milieueffectrapport moet worden gemaakt (artikel 7.17 Wet milieubeheer). Het bevoegd gezag houdt bij zijn beslissing rekening met de in bijlage III bij de EU Richtlijn MER aangegeven criteria.

### Criteria EU Richtlijn

Op grond van de EU Richtlijn MER bijlage III (genoemd in de Wet milieubeheer, artikel 7.16) moet worden getoetst op een aantal criteria. In de voorliggende notitie vindt deze toetsing plaats.

#### 1. Kenmerken van de plannen

Bij de kenmerken van de plannen moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- a) de omvang en het ontwerp van het gehele plan;
- b) de cumulatie met andere bestaande en/of goedgekeurde plannen;
- c) het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name land, bodem, water en biodiversiteit;
- d) de productie van afvalstoffen;
- e) verontreiniging en hinder;

- f) het risico van zware ongevallen en/of rampen die relevant zijn voor het plan in kwestie, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering, in overeenstemming met wetenschappelijke kennis;
- g) de risico's voor de menselijke gezondheid (bijvoorbeeld als gevolg van waterverontreiniging of luchtvervuiling).

## 2. Plaats van de plannen

De kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de plannen van invloed kunnen zijn, moet in aanmerking worden genomen, en met name:

- a) het bestaande en goedgekeurde landgebruik;
- b) de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen (met inbegrip van bodem, land, water en biodiversiteit) in het gebied en de ondergrond ervan;
- c) het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:
  - i. wetlands, oeverformaties, riviermondingen;
  - ii. kustgebieden en het mariene milieu;
  - iii. berg- en bosgebieden;
  - iv. natuureservaten en -parken;
  - v. gebieden die in de nationale wetgeving zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; Natura 2000-gebieden die door de lidstaten zijn aangewezen krachtens Richtlijn 92/43/EEG en Richtlijn 2009/147/EG;
  - vi. gebieden waar de milieukwaliteitsnormen, in de wetgeving van de Unie vastgesteld en relevant voor het plan, al niet worden nagekomen of worden beschouwd als niet-nagekomen;
  - vii. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid;
  - viii. landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

## 3. Soort en kenmerken van het potentiële effect

De waarschijnlijk aanzienlijke milieueffecten van plannen moeten, in samenhang met de onder punten 1 en 2 van deze bijlage hierboven uiteengezette criteria, in aanmerking worden genomen, met aandacht voor het effect van het plan op de in artikel 3, lid 1, uiteengezette factoren, met inachtneming van:

- a) de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden);
- b) de aard van het effect;
- c) het grensoverschrijdend karakter van het effect;
- d) de intensiteit en de complexiteit van het effect;
- e) de waarschijnlijkheid van het effect;
- f) de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- g) de cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde plannen;
- h) de mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.

## 1.4 Leeswijzer en bronnen

Het vervolg van het rapport is als volgt opgebouwd:

- hoofdstuk 2: de plaats van de activiteit en de kenmerken van de activiteit (aard en omvang, de wijze van aanleg);
- hoofdstuk 3: de kenmerken van het potentiële effect van de activiteit;
- hoofdstuk 4: conclusie.

Voor de planinformatie zijn de onderzoeken bijhorende bij de ruimtelijke onderbouwing evenals de door de opdrachtgever aangeleverde stukken geraadpleegd.

## 2 Plaats en kenmerken van de activiteit

### 2.1 Beschrijving van de activiteit

Het plangebied ligt in de woonwijk Camminghaburen aan de oostkant van Leeuwarden. Globaal wordt het plangebied als volgt begrensd. Aan de oostkant vormt de bestaande ontsluitingsweg Melkemastate de grens, de zuidkant het bestaande fietspad en de westkant de Anne Vondelingweg. In het plangebied worden 61 rijwoningen en 32 appartementen gebouwd, zie figuur 1.2.



Figuur 1.2: plangebied (links) en schetsontwerp (rechts)

Van Wijnen heeft in haar fabriek in Heerenveen een productielijn voor energiezuinige tijdelijke woningen gerealiseerd. Deze woningen zijn volledig demontabel en daarmee herbruikbaar. Ze voorzien in een tijdelijke behoefte en kunnen nadien verwijderd worden en verplaatst worden naar een nieuwe locatie.

Door de standaardisering en robotisering in de productiefase is er sprake van lage kosten in het productieproces en worden de woningen betaalbaarder dan met een reguliere productiemethode. Ook kunnen de woningen sneller geplaatst worden, met elektrisch materieel op het bouwterrein, zodat de overlast voor de omgeving ook minder zal zijn dan bij een regulier bouwproces.

### 2.2 Werkzaamheden

Het actuele gebruik van het plangebied verandert na afronding van de activiteiten, er worden 61 woningen en 32 appartementen gerealiseerd. De energie en emissie van voorgenomen ontwikkeling worden bij de effectbeschrijving beschouwd. Voor de mogelijke aanleg- en bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen (zoals vrachtwagens) gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. In het kader van de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het plangebied. Door de aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van water, geluid, licht en lucht. Bij de effectbeschrijving in hoofdstuk 3 wordt hierop nader ingegaan.



## 3 Kenmerken van het potentiële effect

De ontwikkeling en werkzaamheden hebben mogelijk invloed op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de mogelijke milieueffecten beschreven.

### 3.1 Water

Er is door Antea Group een watertoets uitgevoerd 'Watertoets Melkemastate Leeuwarden, d.d. 21 november 2023' en afgestemd met Wetterskip Fryslan.

In de toekomstige situatie is er sprake van een afname van verharding en geldt er geen waterbergingsopgave. Het hemelwater dient gescheiden te worden afgevoerd en kan worden aangeboden aan het oppervlaktewater dat grenst aan het plangebied. Wanneer in de huidige situatie hemelwater wordt aangeboden aan het gemengde riool dient eerst berekend te worden of het oppervlaktewater systeem de aanvoer van hemelwater uit het plangebied kan verwerken.

Zonder ophoging van het maaiveld wordt de ontwateringsdiepte van de woningen 0,4 m en dit is niet voldoende volgens de randvoorwaarden van de gemeente. De gemeente beveelt een vloerpeil aan van ten minste NAP +1,05 m voor woningen met een kruipruimte. De initiatiefnemer heeft aangegeven het maaiveld in het plangebied te verhogen.

Het rioolstelsel van de voorgenomen ontwikkelingen kan worden aangesloten op het rioolstelsel van de wijk Camminghaburen indien de hoogteligging van beide rioolstelsels dit toelaat.

Tijdens de bouw moet het watersysteem blijven functioneren zoals dat in de huidige situatie is. Er mogen dus bijvoorbeeld geen watergangen worden gedempt. Ook mogen er geen bomen geplaatst worden op de regionale waterkering die grenst aan het plangebied. In het geval dat er (tijdelijk) grondwater wordt onttrokken geldt een meldings- of vergunningsplicht. Aan deze eisen vanuit het Wetterskip en de gemeente zelf kan voldaan worden. De bescherming van de belangen van het aspect water is daarmee voldoende geborgd en vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

#### Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat er geen noemenswaardige negatieve effecten op het aspect water te verwachten zijn.

### 3.2 Bodem

In het plangebied zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd door Stantec. In het rapport 'Verkennd- en eindsituatie bodemonderzoek Melkemastate 2 te Leeuwarden, d.d. 8 november 2021' worden de resultaten beschreven van het onderzoek voor het gehele gebied.



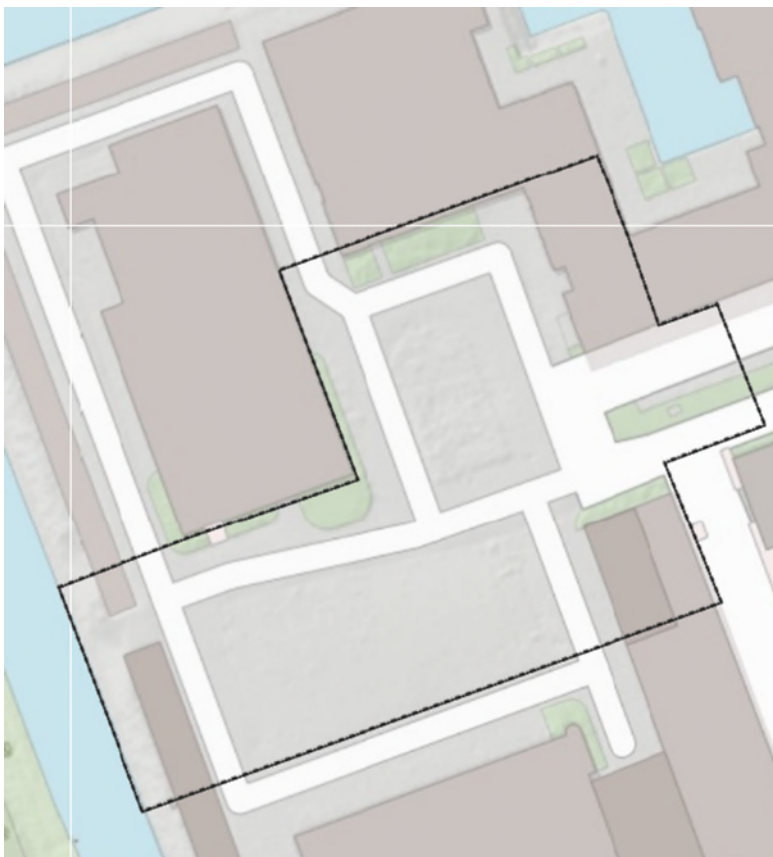


Figuur 3.1: markering onderzocht terrein

De samenvatting van het onderzoek is als volgt:

1. De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat uit een matig siltige, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) bestaat hoofdzakelijk uit een zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Plaatselijk zijn de boven- en ondergrond matig humeus. Ter plaatse van boring X10 is in de bovengrond een matig zandige kleilaag aangetroffen. Plaatselijk is in de ondergrond ook een matig siltige kleilaag aangetroffen. Bij boringen X25 (2,5-3,0 m-mv) en X28 (1,0-1,5 m-mv) is een zwak kleiige veenlaag aangetroffen.
2. Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Visueel is in het opgeboorde materiaal geen asbest aangetoond.
3. In het opgeboorde materiaal zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.
4. Ter plaatse van de bovengrondse tanks met isolatieolie (deellocatie C) zijn zowel visueel als analytisch in de bovengrond geen verontreinigingen met olieproduct aangetoond.
5. In de zandige bovengrond van het overig terrein zijn (inclusief PFAS) geen verhoogde gehalten gemeten.
6. In de zandige/kleiige ondergrond zijn eveneens geen verhoogde gehalten gemeten.
7. Eventueel vrijkomende grond kan (inclusief PFAS) indicatief als bodemkwaliteitsklasse AW worden gekarakteriseerd.
8. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties zware metalen en xylenen gemeten. Het betreffen hoogstwaarschijnlijk regionale achtergrondconcentraties.

Op het middenterrein is op 13 januari 2022 nog een extra onderzoek uitgevoerd. In het rapport '*Verkennd- en eindsituatie bodemonderzoek Melkemastate 2 te Leeuwarden, d.d. 13 januari 2022*' zijn hiervan de resultaten beschreven.



Figuur 3.2: plangebied tweede bodemonderzoek

Resultaten van dit onderzoek zijn:

1. De bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bestaat uit matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De ondergrond (0,5-2,0 m-mv) bestaat hoofdzakelijk uit een zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Plaatselijk zijn de boven- en ondergrond matig tot sterk humeus. Ter plaatse van boring G01 is in de ondergrond een sterk kleiige veenlaag (1,50-1,70 m-mv) aangetroffen en daaronder is een matig humeuze kleilaag (1,70-3,00 m-mv) aangetroffen. Ook bij boringen H01, X09, X12 en X17 is zwak humeuze kleilaag aangetroffen in de ondergrond.
2. Aan het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Visueel is in het opgeboorde materiaal geen asbest aangetoond.
3. Visueel zijn bij de meerderheid van de boringen in het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal geen bodemvreemde bijmengingen en/of asbestverdachte materialen waargenomen. Bij boring X09 is in de bodemlaag van 0,20-0,50 m-mv bijmenging met matig beton en sporen slakken waargenomen. Bij boring X17 is in de bodemlaag van 0,30-0,60 m-mv bijmenging met resten glas, resten beton en sporen aardewerk waargenomen. Ter plaatse van deellocaties A2, G en H zijn zowel visueel als analytisch in de bovengrond geen verontreinigingen met olieproduct aangetoond.
4. In de zandige bovengrond van het overig terrein zijn (inclusief PFAS) maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en som PCB (7) gemeten. Uitzondering hierop is de bodemlaag van 0,30-0,60 m-mv van boring X17. Hierin zijn sterk verhoogde gehalten barium, cadmium, koper, lood, nikkel en zink aangetoond. In mengmonster MM05 zijn licht verhoogde gehalten cadmium, koper, lood en zink aangetoond, vermoedelijk als gevolg van de ondiepe ondergrond bij X17. Daarom is dit mengmonster uitgesplitst. Hieruit blijkt dat de ondergrond onder de sterk verontreinigde laag (0,6-1,1 m -mv) matig verontreinigd is met koper en zink en licht verontreinigd met cadmium en lood. In de overige uitgesplitste monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De gehalten worden naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door de bodemvreemde bijmengingen aldaar. Het is onbekend wat de oorsprong is van de bodemvreemde bijmengingen. Mogelijk houden ze verband met restanten van oude half- verharde paden.
5. In de zandige/kleiige ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond.

6. Eventueel vrijkomende grond kan (inclusief PFAS) indicatief als bodemkwaliteitsklasse AW worden gekarakteriseerd. Voor (meng)monsters A2-MM (2,00-2,50 m-mv) en X17-3 (0,60-1,10 m-mv) geldt de bodemkwaliteitsklasse industrie. De verontreinigde bodemlaag bij X17 dient als Niet toepasbaar te worden aangemerkt.
7. In het grondwater zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties barium, nikkel en xylenen gemeten. Het betreffen hoogstwaarschijnlijk regionale achtergrondconcentraties.



Figuur 3.3: locatie X17 met verontreiniging in rode cirkel.

### Conclusie

Er is op basis van het laatste onderzoek een verontreiniging aangetroffen bij de toegang van dit plangebied. Hier is de toegangsweg voorzien. Verder zijn er geen belemmeringen geconstateerd voor de herinrichting. Indien op deze locatie (X17) grond afgevoerd moet worden zal eerst nader onderzoek uitgevoerd worden om te bepalen hoe er gesaneerd moet worden. Er kan worden geconcludeerd dat er geen noemenswaardige negatieve effecten op het aspect bodem te verwachten zijn.

## 3.3 Archeologie

Door Antea Group is in het plangebied een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. In het rapport 'Antea Group Archeologie 2023/45, bureauonderzoek herinrichting Melkemastate Leeuwarden, d.d. 28 maart 2023' staan hiervan de resultaten beschreven.

Het plangebied valt in een dubbelbestemming en is een gebied met een hoge archeologische waarde op Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) voor de Middeleeuwen. Het plangebied ligt verder in het bestemmingsplan Partiele herziening Archeologie (vastgesteld 29-03-2022) van de Gemeente Leeuwarden. De dubbelbestemming die hier van kracht is, is die van Waarde Archeologie 5. De vrijstellingsgrens in dit gebied geldt voor werkzaamheden waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m<sup>2</sup> en waarbij er tot 0,5 m-mv ontgraven wordt. In de omgeving hebben echter onderzoeken weinig tot geen vondsten of sporen opgeleverd. De aard van complexen zijn die die toebehoren tot boerderijen. Dit komt overeen met de kwelders die tijdens de middeleeuwen ontstonden, waardoor het beoefenen van landbouw mogelijk werd. Verder is de kans groot dat de bodem geroerd is. Gebouwen en infrastructuur, en het omleiden van de Kurkemeer zullen tot diepe verstoring hebben geleid. Met name sporen en vondsten uit de Middeleeuwen kunnen goed bewaard zijn gebleven.

Er wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te voeren. Dit omdat het plangebied een grootte heeft van meer dan 2500m<sup>2</sup> en dit is in lijn met het leidende archeologische beleid van Leeuwarden. Daarnaast is de bodemopbouw al redelijk goed bekend door de inventariserende booronderzoeken die in de omgeving zijn gedaan. Hierdoor wordt geen onderzoek aanbevolen voor het grote gebouw op de locatie en de oude

waterloop die het parkeerterrein kruist. Voor de rest van het terrein kunnen boringen aanvullend info opleveren over de bodemopbouw en mogelijke aanwezige archeologie.

#### *Aanvullend veldonderzoek*

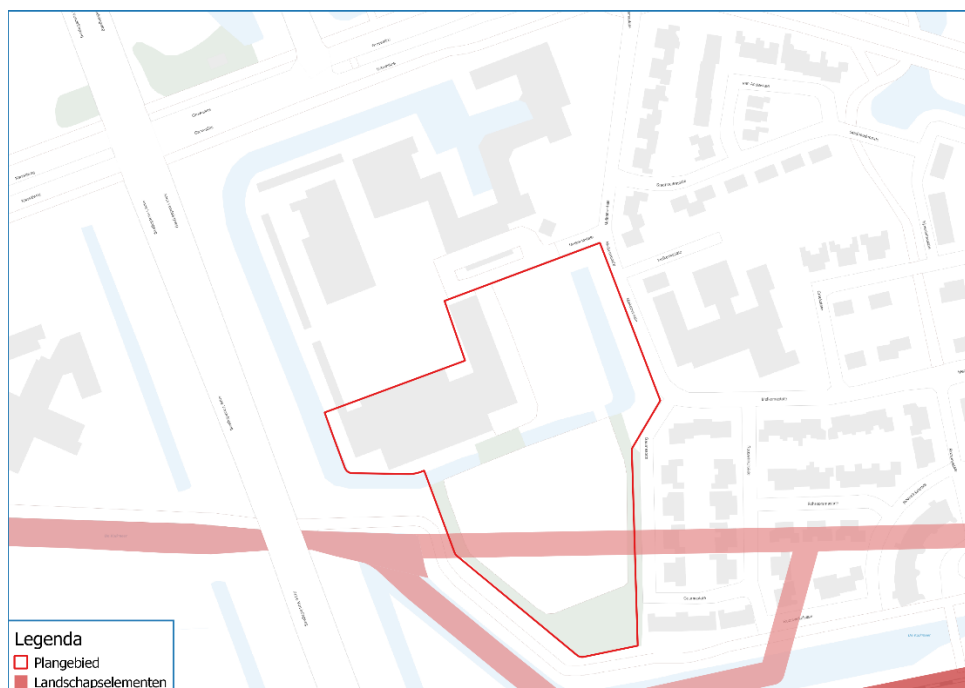
Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek is er door Antea Group een veldonderzoek uitgevoerd. In het rapport 'Inventariserend veldonderzoek d.m.v boringen, herinrichting Melkemastate Leeuwarden, d.d. 15 juni 2023' zijn hiervan de resultaten beschreven. Dit rapport is als bijlage 4 aan deze toelichting toegevoegd. Binnen het plangebied werd in het bureauonderzoek voornamelijk een verwachting uitgesproken voor de periode middeleeuwen/nieuwe tijd. Hierbij moet met name gedacht worden aan huisterpen op de kwelder(ruggen). Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied circa 1 tot 1,5 m opgehoogd is en de onderliggende (oude) bouwvoor is verstoord. Er zijn geen relevante archeologische indicatoren of lagen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van vindplaatsen. Aanbevolen wordt om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

#### **Conclusie**

Er kan worden geconcludeerd dat er geen noemenswaardige negatieve effecten op archeologische waarden te verwachten zijn.

### **3.4 Landschap en cultuurhistorie**

Het plangebied ligt in “Noordelijke laagveengebieden” dat van cultuurhistorische waarde is. Belangrijke kenmerken van dit gebied zijn onder andere grote open ruimten, grote waterrijkdom en lange lintvormige dorpen. Binnen het plangebied zijn geen aardkundige monumenten dan wel aardkundig waardevolle gebieden aanwezig zijn. Er zijn wel een cultuurhistorisch waardevol element gelegen in het plangebied. Het gaat hier om een kanaal/gegraven waterloop. Deze waarden zijn echter niet meer in het gebied aanwezig. Negatieve effecten kunnen daarom uitgesloten worden. Er liggen eveneens geen (Rijks-) monumenten en beschermd stad- of dorpsgezicht binnen het plangebied.



Figuur 3.1: Cultuurhistorische waarden

#### **Conclusie**

Er wordt geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema landschap en cultuurhistorie.

### 3.5 Lucht

#### Aanlegfase

Het in te zetten bouwmaterieel bij de ontwikkeling heeft een tijdelijke emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiving enige emissie van stof plaatsvinden. Gezien het feit dat de werkzaamheden plaatsvinden in een beperkt gebied en het tijdelijke karakter van de aanlegwerkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten op de luchtkwaliteit niet relevant en verwaarloosbaar geacht.

#### Gebruiksfase

Middels het voornemen worden in totaal maximaal 61 woningen en 32 appartementen gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots onder de aantallen gebleven zoals genoemd in de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen'. Hiermee kan de beoogde ontwikkeling als 'niet in betekende mate' worden aangemerkt en er geen nader onderzoek nodig is. Echter is voor de volledigheid het voornemen getoetst middels de NIBM-tool. De voorgenomen ontwikkeling zorgt voor een generatie aan verkeer. De ontwikkeling heeft een totale extra verkeersgeneratie van 698 motorvoertuigen per etmaal.

Deze gegevens zijn ingevuld in de NIBM-tool. De resultaten daarvan zijn hieronder weergegeven. Daaruit volgt dat de bijdrage van het extra verkeer ten gevolge van het plan niet in betekende mate is en er geen nader onderzoek nodig is.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022		
Jaar van planrealisatie		2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		698
Aandeel vrachtverkeer		5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,72
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,13
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekende-mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

De Rijksoverheid brengt via de NSL monitoringstool in beeld hoe de luchtkwaliteit zich zal ontwikkelen in Nederland. Via deze monitoringstool kan men op straatniveau inzicht krijgen in de te verwachten luchtkwaliteit ter plaatse. Hieruit blijkt dat de omgeving van het plangebied in zowel de huidige als de toekomstige situatie (2030) voldoet aan de wettelijke normen die voor luchtkwaliteit van toepassing zijn. De te verwachten waarden blijven ruim onder de normen voor fijnstof en stikstofdioxide (de maatgevende componenten voor luchtverontreiniging). Ter plaatse van het plangebied is er sprake van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

	2020	2030
NO <sub>2</sub> -concentratie	< 35 µg/m <sup>3</sup>	< 35 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub> -concentratie	< 20 µg/m <sup>3</sup>	< 20 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> -concentratie	< 35 µg/m <sup>3</sup>	< 35 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub> overschrijdingsdagen	< 35 dagen	< 35 dagen

### Conclusie

Derhalve wordt geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema luchtkwaliteit.

## 3.6 Licht

### Aanlegfase

Uitgangspunt is dat de aanlegwerkzaamheden overdag plaatsvinden. Alleen bij bijzondere omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om ook 's avonds of 's nachts te werken. Het gaat hierbij om een kans op tijdelijke lichthinder veroorzaakt door het in te zetten materieel bij de ontwikkeling. Eventuele lichthinder is naar verwachting niet aan de orde mede gezien de ligging van het plan aan de rand van het stedelijk gebied waardoor de locatie van zichzelf al in redelijke mate verlicht is.

### Gebruiksfase

Het plangebied ligt aan de rand van het stedelijk gebied van Leeuwarden. Dit gebied is van zichzelf in de nacht in zekere mate verlicht. Verwacht wordt daarom dat de ontwikkeling geen significante verschillen veroorzaakt in het kader van lichtemissie ten opzichte van de huidige situatie.

### Conclusie

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema licht.

## 3.7 Verkeer en transport

### Aanlegfase

De aanlegwerkzaamheden hebben geen gevolgen voor de overige infrastructuur in het gebied. Wel kan er tijdens de uitvoering mogelijk beperkt hinder ondervonden worden door een toename van verkeersintensiteiten in de nabijheid van het plangebied. Naar verwachting kan het bestaande wegennetwerk de tijdelijke toename van het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase goed verwerken. In het kader van de voorbereiding van de uitvoeringsactiviteiten zal in overleg met de wegbeheerders worden nagegaan of/welke specifieke verkeersmaatregelen nodig zijn (bijvoorbeeld in de vorm van bebording).

### Gebruiksfase

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruikgemaakt van de CROW Online Kennismodule 'Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Hiermee is uitgegaan van de meest recente verkeerskencijfers. Daarbij is uitgegaan van categorie 'rest bebouwde kom' en het type 'matig stedelijk'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie

Type	Aantal	Per wooneenheid (maximaal)	Totaal aantal motorvoertuigbewegingen /etmaal
Rijwoningen	61	7,5	457,5
Appartementen	32	7,5	240
<b>Totaal (afgerond op hele voertuigen)</b>			<b>698</b>

### Conclusie

Daarom kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema verkeer.



## 3.8 Geluid

Er is door Antea Group een akoestisch onderzoek uitgevoerd op deze planlocatie. In het rapport '*Akoestisch onderzoek Melkemastate te Leeuwarden, d.d. 12 april 2023*' zijn hiervan de resultaten beschreven.

Conform de Wet geluidhinder dient een akoestisch onderzoek te worden verricht indien de bouw van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk wordt gemaakt binnen de onderzoekszone van zoneplichtige wegen en spoorwegen. De locatie ligt binnen de geluidzone van Anne Vondelingweg en de Kanaalweg. Eveneens ligt het plan binnen de zone van de spoorlijn Leeuwarden Achter de hoven – Leeuwarden Camminghaburen. Tevens liggen een aantal woningen binnen de geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Leeuwarden Oost en De Hemrik. Doel van het akoestisch onderzoek was het in beeld brengen van de geluidbelasting als gevolg van verkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai op de beoogde geluidgevoelige bestemmingen van de nieuwe ontwikkelingen en te beoordelen of deze geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

### Wegverkeerslawaai

#### *Kanaalweg*

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Kanaalweg op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 39 dB Lden inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder en ligt daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

#### *Anne Vondelingweg*

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Anne Vondelingsweg op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 58 dB inclusief 2 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor nieuw te bouwen woningen wordt op alle woonblokken overschreden. De geluidbelasting blijft op alle woningen echter wel onder de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 63 dB.

#### *Melkemastate*

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Melkemastate op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 38 dB Lden inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder en ligt daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

### Spoorweglawaai

Met behulp van het rekenmodel is op het te beoordelen nieuwbouwplan de geluidbelasting vanwege het spoorverkeer op traject Leeuwarden Achter de hoven – Leeuwarden Camminghaburen. De geluidbelasting als gevolg van het spoorverkeer op de te beoordelen gevels bedraagt ten hoogste 54 dB Lden. De voorkeursgrenswaarde van 55 dB voor woningen wordt niet overschreden. Als gevolg van deze spoorlijn zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

### Industrielawaai

Zes van de meest zuidelijke rijwoningen liggen met de gevel binnen geluidzone van het gezoneerde industrieterrein Leeuwarden Oost en De Hemrik. Voor deze woningen kan de gemeente een hogere waarde van 55 dB(A) vaststellen. Tot deze waarde kan voor industrielawaai voldaan worden aan het binnenniveau van het Bouwbesluit van 35 dB(A).

### *Cumulatieve geluidbelasting*

Aangezien er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Anne Vondelingweg en het gezoneerde industrieterrein Leeuwarden Oost en De Hemrik is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt voor de zes zuidelijke rijwoningen. De cumulatieve waarde op de gevels van de zes geluidgevoelige objecten bedraagt ten hoogste 58 dB(A) (respectievelijk LVL,CUM 57 dB).



Omdat de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder wordt overschreden vanwege de Anne Vondelingweg zijn maatregelen onderzocht. Uit de maatregelenoverweging blijkt dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet van toepassing of onvoldoende doelmatig zijn. Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning vanwege weg- of railverkeerslawaai niet meer bedraagt dan 33 dB en vanwege industriellawaai niet meer dan 35 dB(A). Gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen.

#### *Hogere grenswaarden*

Maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de woongebieden terug te brengen zijn niet mogelijk of lijken niet doelmatig. Het college van burgemeester en wethouders van Leeuwarden kan daarom de hogere waarden vaststellen.

#### **Conclusie**

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema geluid.

## **3.9 Natuur**

Bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met de natuurwaarden ter plaatse. De Wet natuurbescherming beschermt natuurgebieden, inheemse soorten en het bosopstanden in Nederland. Er is in het plangebied een natuurtoets uitgevoerd door Antea Group. In het rapport 'Natuurtoets woningbouw Melkemastate Leeuwarden, d.d. 8 mei 2023' zijn hiervan de resultaten beschreven.

#### *Soortbescherming*

Uit de natuurtoets blijkt dat er ten aanzien van de soortbescherming mogelijk sprake is van algemene broedvogels, vleermuizen, bunzing en steenmarter. Voor de vleermuis was een oude berkenboom midden op het terrein mogelijk geschikt. Deze is daarom specifiek onderzocht en daaruit blijkt dat er de boom geen geschikte holtes heeft. Ook zal gewerkt worden met vleermuisverlichting tijdens de werkzaamheden die niet zal uitstralen naar de omgeving. De bunzing en steenmarter komen niet in het gebied zelf voor en vormen daarmee ook geen beperking.

#### *Gebiedsbescherming*

Ten aanzien van de gebiedsbescherming ligt het plangebied niet in Natura 2000-gebied en/of NNN gebied. Ook is er geen sprake van ganzenfourageergebied of weidevogelkansgebied. Vanuit de gebiedsbescherming is er ook geen beperking als er ook uit de stikstofberekeningen geen problemen ontstaan.

#### *Stikstofberekeningen*

Om te bepalen of er bij de bouw- en gebruiksfase sprake is van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebied zijn er stikstofberekeningen gemaakt. Uit de berekeningen blijkt dat er geen depositie plaatsvindt op omliggende Natura 2000-gebieden.

#### *Zorgplicht*

In de Wet natuurbescherming is een zorgplicht opgenomen. De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. De initiatiefnemer/ uitvoerder is verantwoordelijk voor een adequate naleving van de algemene zorgplicht tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

#### **Conclusie**

Op basis van bovenstaande gegevens kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema natuur.

### 3.10 Gezondheid

Mede op basis van de beoordeling ten aanzien van water, lucht, licht en geluid is er geen sprake van specifieke risico's door het voornemen voor de volksgezondheid of voor bijvoorbeeld waterverontreiniging of luchtvervuiling.

### 3.11 Externe veiligheid

De FUMO heeft de eerste analyse gemaakt als het gaat om externe veiligheid en deze woningbouwlocatie. In het advies 'EV ontwikkeling parkeerterrein Melkemastate Leeuwarden d.d. 26 mei 2023' staan de adviezen beschreven. Het plangebied ligt grotendeels binnen het invloedsgebied van een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie en de Anne Vondelingweg (oostelijke rondweg) een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Aan de zuidzijde van het plangebied zijn 2 woningen in de 100% letaliteitszone geprojecteerd van de hogedruk aardgastransportleiding geprojecteerd. Wettelijk is het toegestaan om in de 100% letaliteitszone te bouwen. Vanuit extern veiligheidsoogpunt wordt echter geadviseerd om geen nieuwe kwetsbare objecten (woningen) binnen de 100% letaliteitszone toe te staan, maar om afstand te houden tot de risicobron als dat mogelijk is. Met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (GR) en het advies van Brandweer Fryslân, dient het bevoegd gezag zich vervolgens uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Conclusie van het advies is dat het aspect externe veiligheid geen beperking oplevert voor de ontwikkeling van het plan als er een goede verantwoording van het groepsrisico gegeven wordt.

#### *Verantwoording groepsrisico*

Op basis van het advies van de FUMO is er door Antea Group een verantwoording van het groepsrisico geschreven voor de twee woningen in het invloedsgebied van de gasleiding. In het rapport 'Verantwoording groepsrisico Melkemastate Leeuwarden, d.d. 16 november 2023' staan hiervan de resultaten beschreven. Op basis van deze verantwoording is er voor de gemeente sprake van een veilige situatie met een aanvaardbaar risico mocht er toch een calamiteit plaatsvinden. De bewoners hebben dan voldoende mogelijkheden om te vluchten en ook de bestrijdbaarheid is goed te organiseren. Het aspect externe veiligheid vormt daarmee geen beperkingen voor de uitvoerbaarheid.

#### **Conclusie**

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het voornemen niet tot belangrijke nadelige milieueffecten leidt betreffende het thema externe veiligheid.

### 3.12 Effectkenmerken

**Orde van grootte en het ruimtelijk bereik van het effect (geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden)**

- Orde van grootte van het effect: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11.
- Bereik van het effect: lokaal tot zeer lokaal.
- Getroffen bevolking: de kans op calamiteiten is zeer gering.

#### **Aard van het effect**

- Aard van de effecten: zie paragraaf 3.1 t/m 3.11.

#### **Grensoverschrijdende karakter van het effect**

- Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.

#### Intensiteit en de complexiteit van het effect

- De effecten zijn beperkt qua intensiteit en complexiteit (geen vervolgeffekten of indirecte effecten verwacht).

#### Waarschijnlijkheid van het effect

- Beperkte emissies geluid, lucht en licht zijn zeker.
- Waarschijnlijkheid van effecten door calamiteiten is zeer gering.

#### Verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

- Verwachte aanvang: 2024.
- Duur en periode indicatief: onbekend.
- Frequentie: deze beoordeling betreft éénmalig de beschreven activiteiten.
- Er is geen sprake van onomkeerbare effecten.

#### Cumulatie van effecten met de effecten van andere bestaande en/of goedgekeurde projecten

Er zijn geen andere projecten of ontwikkelingen in de omgeving bekend die zouden kunnen leiden tot cumulatieve effecten, door bijvoorbeeld een toename van het verkeer. Omdat de verwachte effecten beperkt van omvang zijn, zal ook voor andere aspecten de cumulatie met effecten van andere ontwikkelingen niet tot aanmerkelijke effecten leiden.

#### Mogelijkheid om de effecten doeltreffende te verminderen

Ten aanzien van het aspect bodem geldt dat mogelijk vervolgonderzoek uitgevoerd moet worden ten aanzien van de toegangsweg. Indien vervolgstappen nodig zijn, worden deze uitgevoerd. De effecten zijn verder beperkt van aard en van omvang; daarom zijn specifieke aanvullende mitigerende maatregelen niet nodig.

## 4 Conclusie

Op grond van het voorgaande wordt geconcludeerd dat er, mede op basis van nog uit te voeren onderzoeken en te treffen mitigerende maatregelen, geen sprake zal zijn van waarschijnlijk belangrijke gevolgen voor het milieu zoals bedoeld in artikel 7.16 en 7.17 Wet milieubeheer en is het maken van een milieueffectrapport voor de besluitvorming over het voornemen niet nodig.

Antea Group  
Heerenveen, juni 2023

## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Zutphenseweg 31D  
7418 AH Deventer  
Postbus 321  
7400 AH Deventer  
T. +31 6 21 68 34 92  
E. [Robin.Michiels@Anteagroup.nl](mailto:Robin.Michiels@Anteagroup.nl)

### Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@anteagroup.nl](mailto:security@anteagroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)