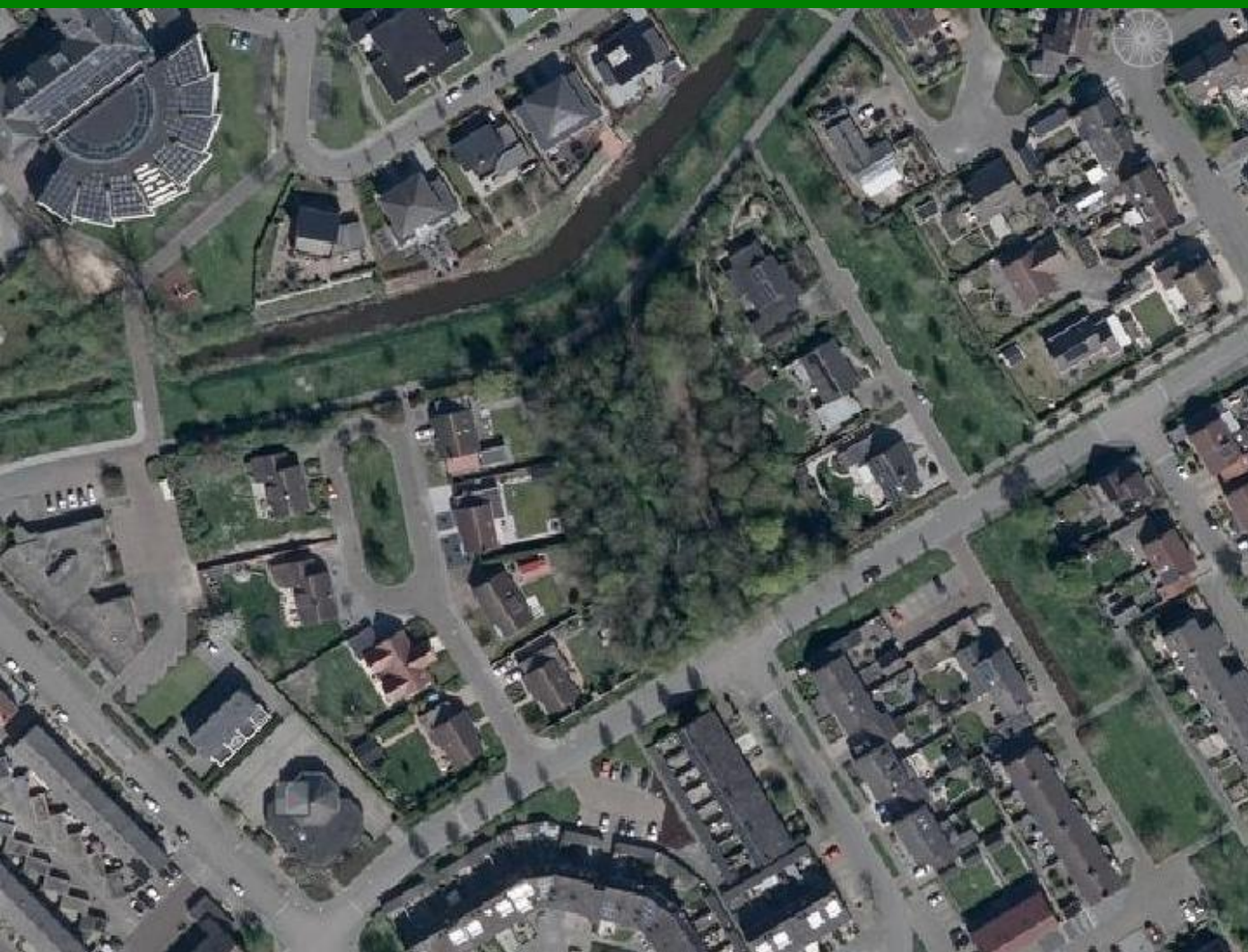


BIJLAGE AERIUS

Nota van uitgangspunten



Inhoud

1. Gegevens Locatie.....	3
2. Gegevens verandering.....	3
3. Emissies	3
4. Conclusie.....	5
BIJLAGE; GML-bestand bouwfase.....	6

1. Gegevens Locatie

Voor een bestemmingsplan van de Gemeente Sluis dienen de effecten van de bouw en het gebruik van de locatie in relatie tot het plan/project te worden onderzocht. Hiervoor is onder andere een onderzoek naar de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden nodig. In deze nota zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen van de stikstofdepositie met AERIUS Calculator vastgelegd.

Het betreft hier een woningbouwlocatie aan de Grote Beer in Oostburg waar enkel een woning wordt toegevoegd in de kern tussen de woningen aan de Komeet en Kleine Beer. Dit betekent dat de locatie zowel tijdens de herbouwfase als na ingebruikname in potentie emissies van NOx kan veroorzaken op omliggende beschermde Natura2000 gebieden. Gelet op het feit dat de burgerwoning enkel gebruikt zal worden ten behoeve van het huisvesten van een gezin en deze bij het gebruik als woonhuis qua vervoersbewegingen lager zal liggen dan de bouwfase is enkel deze beschouwd.

2. Gegevens verandering

Het betreft een locatie waar woningbouw wordt gerealiseerd. De verwachte bouwtijd bedraagt 9 maanden in totaal en er zullen dagelijks maximaal 6 busjes per dag komen. Bij de fundering, het dek leggen en dakplaten leggen zal een kraan een dag aanwezig zijn gedurende 8 uur en gemiddeld komt elk twee weken een vrachtwagen materiaal lossen of een container ophalen. Uitgaande van een gemiddelde laad- en lostijd van ongeveer driekwart uur zal gedurende de 9 maanden er 15 uur een vrachtwagen op terrein stationair of met een lage snelheid mobiel over het terrein rijden. Op de locatie zelf zijn verder behalve de kraan en vrachtwagens geen stikstof veroorzakende activiteiten.

3. Emissies

Voor het bepalen van de depositieberekening in AERIUS is voor de emissies ingevolge de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator van januari 2018 twee bronnen te onderscheiden. Een lijnbron van transport gelieerd aan de locatie en een vlak op de bouwplaats voor de activiteiten van het laden en lossen van producten en de aanwezige kraan.

Transport naar de bouwplaats (verkeer en vervoer)

In de AERIUS-berekeningen zijn de rijdende voertuigen als volgt opgenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worstcase situatie van en naar de bouwplaats komen in de aan te vragen situatie. Hierin zijn de totale transportbewegingen van het gehele project van 9 maanden meegenomen. Transportbewegingen ten behoeve van bouwmaterialen, afvalstromen en bouwvakkers.

Tabel 1: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar het bouwproject

	Bewegingen	Voertuigen project (40 weken)
Licht verkeer (personenauto's)	4/werkdag	400
Middel zwaar (bestelbus)	12/werkdag	1.200
Zwaar verkeer	6/maand	27

De bewegingen zijn gemodelleerd van de rotonde bij de Bredestraat tot aan de bouwplaats. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer die in het rekenmodel AERIUS Calculator zijn verwerkt. Door hierbij uit te gaan van 0% stagnerend verkeer is niet uitgegaan van een worst-case scenario, omdat op deze weg ook geen filevorming bekend is. De emissiefactoren voor zwaar verkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator zijn gebaseerd op het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark en daarmee representatief.

Activiteiten op de bouwplaats (mobiele en stationaire bronnen)

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Uitgangspunt voor de berekeningen van de stationaire bronnen op de bouwplaats zijn gebaseerd op het TNO-rapport "Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)", met het kenmerk TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, november 2009 (te vinden op de website www.emissieregistratie.nl van de Rijksoverheid). Voor vrachtwagens kan worden uitgegaan van de "Invoergegevens luchtkwaliteit die jaarlijks door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat" (voorheen Infrastructuur en Milieu) bekend worden gemaakt.

In tabel 2 is de emissies (in kg/jaar) weergegeven tijdens het bouwproject van 9 maanden die zijn gebruikt in de berekeningen in AERIUS gebaseerd op machines die voldoen aan de emissienorm voor Stage III, die afhankelijk van het type en vermogen van de voertuigen geldt sinds ongeveer 2006. Door de aannemer is mondeling aangegeven dat gelet op het feit dat niet alle onderaannemers en daarmee de machines die het terrein opkomen al bekend zijn, maar de ervaring leert dat ongeveer een kwart van het machinepark van voor 2006 is en dat de rest nieuwer is. De emissies van nieuwere voertuigen zijn aanzienlijk lager dan die van Stage III, zodat onderstaande geen onderschatting zal zijn van de feitelijke emissies. Voor zwaar vrachtverkeer is uitgegaan van de waarden van 2019 bij verkeer in stad, stagnerend, zoals opgenomen in de emissiefactoren voor niet-snelwegen.

De bron van stationair aanwezige mobiele bronnen veroorzaakt een NO_x-emissie van 7,87 kg/jaar.

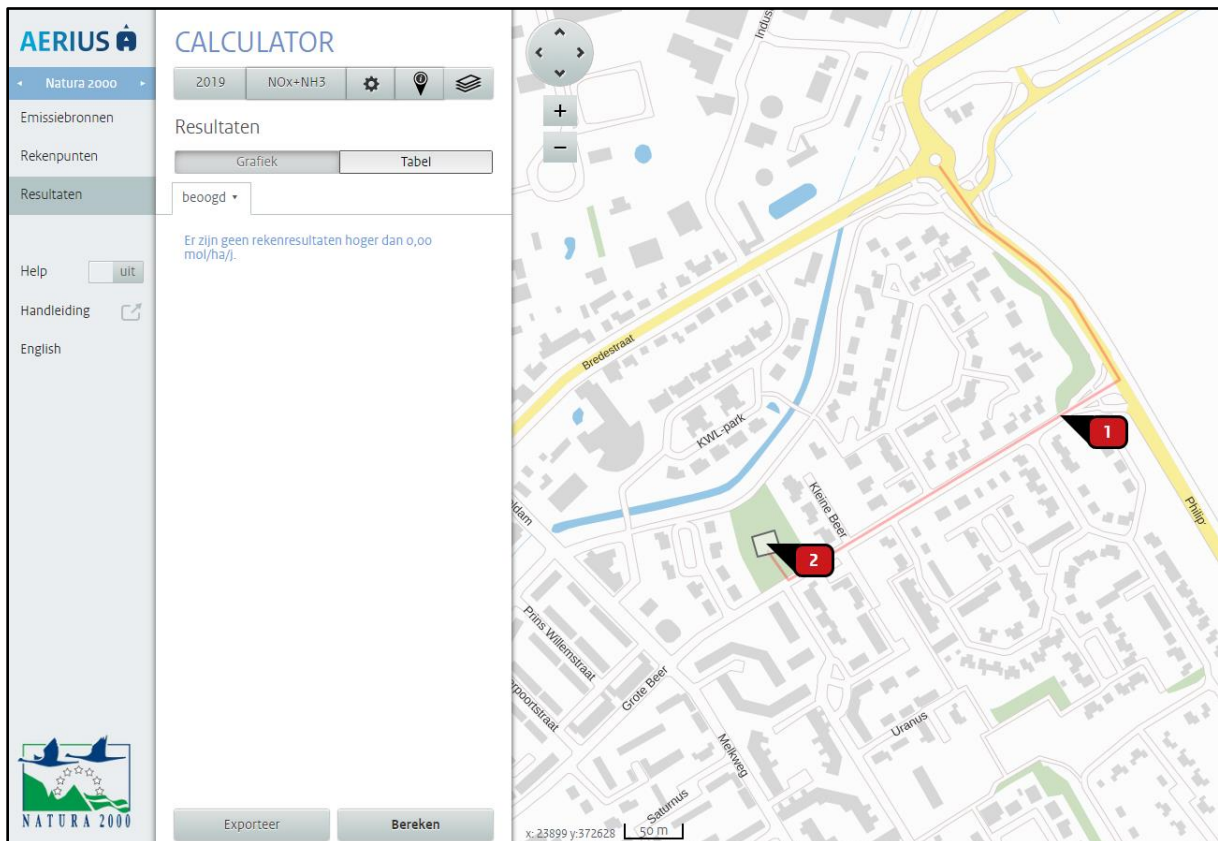
Tabel 2: mobiele en stationaire bronnen op het bouwproject

Algemeen			NO _x				
Activiteit	vermogen	lastfactor*	Emissiefactor stage III*	TAF-factor*	Emissie stage III	Bedrijfs-duur	Emissie stage III
	kW	%	g/kWh	%	g/uur	uur/jaar	kg/jaar
Aanvoer bouw materiaal					108,75	10	1,09
Afvoer containers					108,75	5	0,54
Kraan/loader stationair	125	0,6	3,3	1,05	259,88	24	6,24
TOTAAL:							7,87

*bron: het TNO-rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', met het kenmerk TNO-034-UT-2 009-01 782_RPT-ML, november 2009

4. Conclusie

Uit de AERIUS berekening blijkt dat het projecteffect van de stikstofdepositie op omliggende gebieden nihil is en daarmee ook geen effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende gebieden. Bij het beoogde gebruik is de depositie eveneens nihil op alle omliggende gebieden, omdat deze emissie met minder verkeer en zonder mobiele werktuigen lager zal zijn. Een Wet natuurbeschermingsvergunning is voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase dan ook niet noodzakelijk.



AERIUS berekening tijdens de bouwphase

BIJLAGE; GML-bestand bouwfase

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<imaer:FeatureCollectionCalculator xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xmlns:imaer="http://imaer.aerius.nl/2.1" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
gml:id="NL.IMAER.Collection" xsi:schemaLocation="http://imaer.aerius.nl/2.1
http://imaer.aerius.nl/2.1/IMAER.xsd">
  <imaer:metadata>
    <imaer:AeriusCalculatorMetadata>
      <imaer:project>
        <imaer:ProjectMetadata>
          <imaer:year>2019</imaer:year>
          <imaer:description> </imaer:description>
        </imaer:ProjectMetadata>
      </imaer:project>
      <imaer:situation>
        <imaer:SituationMetadata>
          <imaer:name>beoogd</imaer:name>
          <imaer:reference>RvUDiXdNgdmb</imaer:reference>
        </imaer:SituationMetadata>
      </imaer:situation>
      <imaer:calculation>
        <imaer:CalculationMetadata>
          <imaer:type>PERMIT</imaer:type>
          <imaer:substance>NOX</imaer:substance>
          <imaer:substance>NO2</imaer:substance>
          <imaer:substance>NH3</imaer:substance>
          <imaer:resultType>DEPOSITION</imaer:resultType>
        </imaer:CalculationMetadata>
      </imaer:calculation>
      <imaer:version>
        <imaer:VersionMetadata>
          <imaer:aeriusVersion>2019_20190827_74fff4a5ce</imaer:aeriusVersion>
          <imaer:databaseVersion>9fea2392a9</imaer:databaseVersion>
        </imaer:VersionMetadata>
      </imaer:version>
    </imaer:AeriusCalculatorMetadata>
  </imaer:metadata>
  <imaer:featureMember>
    <imaer:SRM2Road sectorId="3113" gml:id="ES.1">
      <imaer:identifier>
        <imaer:NEN3610ID>
          <imaer:namespace>NL.IMAER</imaer:namespace>
          <imaer:localId>ES.1</imaer:localId>
        </imaer:NEN3610ID>
      </imaer:identifier>
```

```

<imaer:label>Verkeer</imaer:label>
<imaer:emissionSourceCharacteristics>
  <imaer:EmissionSourceCharacteristics>
    <imaer:heatContent>0.0</imaer:heatContent>
    <imaer:emissionHeight>2.5</imaer:emissionHeight>
    <imaer:spread>2.5</imaer:spread>
  </imaer:EmissionSourceCharacteristics>
</imaer:emissionSourceCharacteristics>
<imaer:geometry>
  <imaer:EmissionSourceGeometry>
    <imaer:GM_Curve>
      <gml:LineString
                                srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::28992"
gml:id="ES.1.CURVE">
        <gml:posList>23336.38 372658.86 23354.86 372632.82 23652.22 372812.58
23609.38 372883.98 23579.14 372913.38 23527.06 372952.02 23490.94
373003.26</gml:posList>
      </gml:LineString>
    </imaer:GM_Curve>
  </imaer:EmissionSourceGeometry>
</imaer:geometry>
<imaer:emission>
  <imaer:Emission substance="NH3">
    <imaer:value>0.046526116053386336</imaer:value>
  </imaer:Emission>
</imaer:emission>
<imaer:emission>
  <imaer:Emission substance="NOX">
    <imaer:value>2.394814455714448</imaer:value>
  </imaer:Emission>
</imaer:emission>
<imaer:emission>
  <imaer:Emission substance="PM10">
    <imaer:value>0.12293509550905876</imaer:value>
  </imaer:Emission>
</imaer:emission>
<imaer:emission>
  <imaer:Emission substance="NO2">
    <imaer:value>0.1316752107985001</imaer:value>
  </imaer:Emission>
</imaer:emission>
<imaer:vehicles>
  <imaer:StandardVehicle vehicleType="LIGHT_TRAFFIC">
    <imaer:vehiclesPerTimeUnit>400.0</imaer:vehiclesPerTimeUnit>
    <imaer:timeUnit>YEAR</imaer:timeUnit>
    <imaer:stagnationFactor>0.0</imaer:stagnationFactor>
  </imaer:StandardVehicle>
</imaer:vehicles>

```

```

<imaer:vehicles>
  <imaer:StandardVehicle vehicleType="NORMAL_FREIGHT">
    <imaer:vehiclesPerTimeUnit>1200.0</imaer:vehiclesPerTimeUnit>
    <imaer:timeUnit>YEAR</imaer:timeUnit>
    <imaer:stagnationFactor>0.0</imaer:stagnationFactor>
  </imaer:StandardVehicle>
</imaer:vehicles>
<imaer:vehicles>
  <imaer:StandardVehicle vehicleType="HEAVY_FREIGHT">
    <imaer:vehiclesPerTimeUnit>27.0</imaer:vehiclesPerTimeUnit>
    <imaer:timeUnit>YEAR</imaer:timeUnit>
    <imaer:stagnationFactor>0.0</imaer:stagnationFactor>
  </imaer:StandardVehicle>
</imaer:vehicles>
<imaer:isFreeway>>false</imaer:isFreeway>
<imaer:elevation>NORMAL</imaer:elevation>
</imaer:SRM2Road>
</imaer:featureMember>
<imaer:featureMember>
  <imaer:OffRoadMobileSourceEmissionSource sectorId="3220" gml:id="ES.2">
    <imaer:identifier>
      <imaer:NEN3610ID>
        <imaer:namespace>NL.IMAER</imaer:namespace>
        <imaer:localId>ES.2</imaer:localId>
      </imaer:NEN3610ID>
    </imaer:identifier>
    <imaer:label>mobiele en stationaire bronnen</imaer:label>
    <imaer:geometry>
      <imaer:EmissionSourceGeometry>
        <imaer:GM_Surface>
          <gml:Polygon srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::28992"
gml:id="ES.2.SURFACE">
            <gml:exterior>
<gml:LinearRing>
              <gml:posList>23322.1 372671.46 23342.26 372677.34 23348.14 372658.86 23327.14
372653.82 23322.1 372671.46</gml:posList>
</gml:LinearRing>
            </gml:exterior>
          </gml:Polygon>
        </imaer:GM_Surface>
      </imaer:EmissionSourceGeometry>
    </imaer:geometry>
    <imaer:emission>
      <imaer:Emission substance="NH3">
        <imaer:value>0.0</imaer:value>
      </imaer:Emission>
    </imaer:emission>
  </imaer:OffRoadMobileSourceEmissionSource>
</imaer:featureMember>

```

```

<imaer:emission>
  <imaer:Emission substance="NOX">
    <imaer:value>7.87</imaer:value>
  </imaer:Emission>
</imaer:emission>
<imaer:emission>
  <imaer:Emission substance="PM10">
    <imaer:value>0.0</imaer:value>
  </imaer:Emission>
</imaer:emission>
<imaer:emission>
  <imaer:Emission substance="NO2">
    <imaer:value>0.0</imaer:value>
  </imaer:Emission>
</imaer:emission>
<imaer:offRoadMobileSource>
  <imaer:CustomOffRoadMobileSource>
    <imaer:description>kraan en vrachtwagens</imaer:description>
    <imaer:emission>
      <imaer:Emission substance="NOX">
        <imaer:value>7.87</imaer:value>
      </imaer:Emission>
    </imaer:emission>
    <imaer:emissionSourceCharacteristics>
      <imaer:EmissionSourceCharacteristics>
        <imaer:heatContent>0.0</imaer:heatContent>
        <imaer:emissionHeight>4.0</imaer:emissionHeight>
        <imaer:spread>4.0</imaer:spread>
      </imaer:EmissionSourceCharacteristics>
    </imaer:emissionSourceCharacteristics>
  </imaer:CustomOffRoadMobileSource>
</imaer:offRoadMobileSource>
</imaer:OffRoadMobileSourceEmissionSource>
</imaer:featureMember>
</imaer:FeatureCollectionCalculator>

```