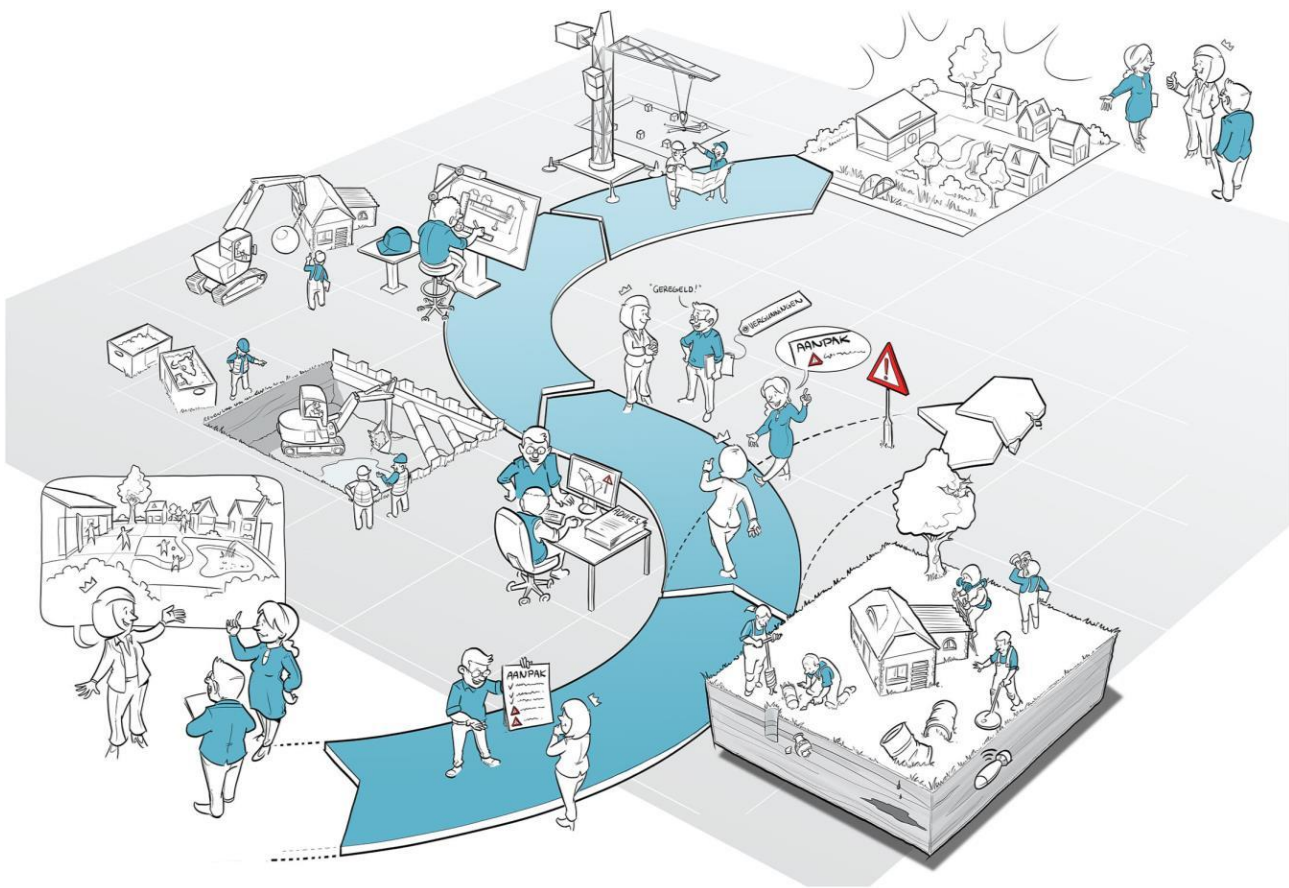




Notitie Stikstofberekening  
Kavel 3, Oostenburg, Amsterdam

Behoort bij besluit  
BWT 4462827  
Gemerkt 15



Notitie Stikstofberekening  
Kavel 3, Oostenburg, Amsterdam

Datum : 08 november 2019  
Kenmerk : 19092190/BMO/rap5  
Auteur : Dhr. 5.1, 2, e MSc  
Vrijgave : ir. 5.1, 2, e MSc

Opdrachtgever : VORM  
t.a.v. de heer 5.1, 2, e  
Postbus 16  
3350AA Papendrecht

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

### *Aanleiding*

Aan de Oostenburgermiddenstraat te Amsterdam is VORM voornemens om 326 appartementen (63 koop en 263 huur), 251 m<sup>2</sup> kantoorfunctie, 129 m<sup>2</sup> techniekfunctie, 658 m<sup>2</sup> horecaruimte en 1.592 m<sup>2</sup> aan centrale hal (waarvan 412 m<sup>2</sup> horeca) te realiseren. Er dient aangetoond te worden wat het effect van het project is op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### *Wettelijke kader*

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) – dat juli 2015 van kracht werd – berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

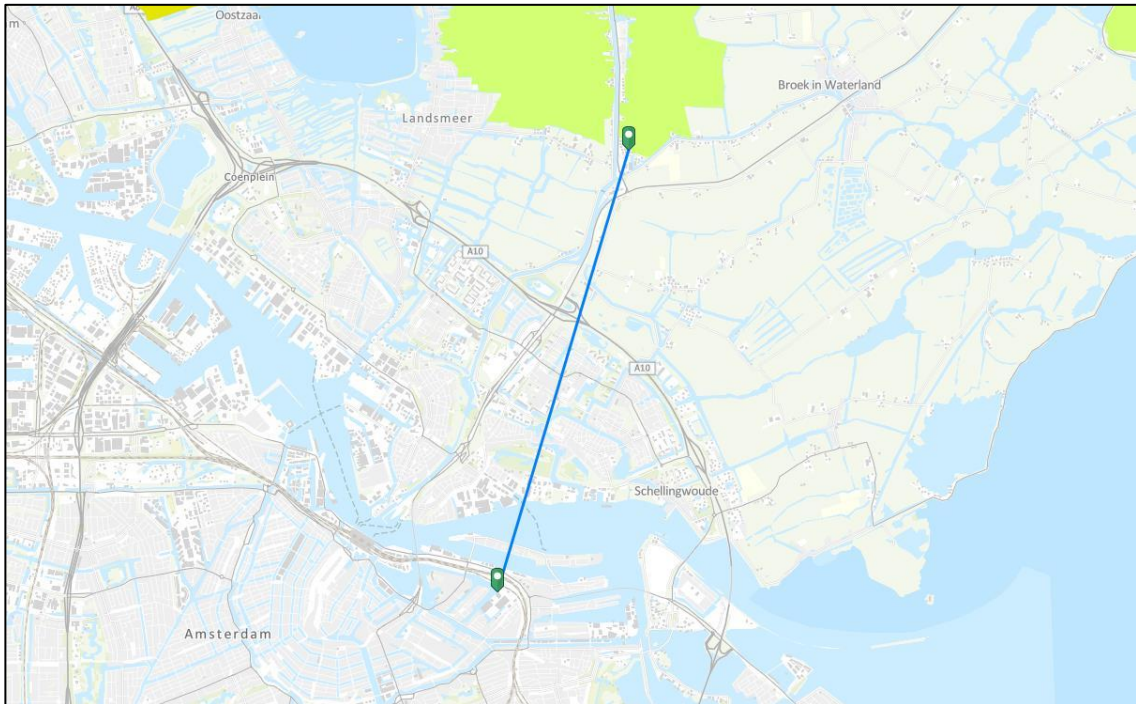
Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator op 16 september 2019 kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

Bij een uitkomst boven 0 is er op dit moment geen toestemmingskader voorhanden voor vergunningverlening, daarvoor is het wachten op de landelijke politiek die een besluit moet nemen op basis van adviezen van de Commissie Remkes. Voor 2020 wordt er een drempelwaarde verkend voor stikstofdepositie, zodat het vergunningsproces voor veel (kleine) activiteiten weer in gang kan worden gezet.

### *Beoordeling planvoornemen*

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 6.200 meter (Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske) van het plangebied. Gelet op deze afstand en het planvoornemen is voor deze ontwikkeling een berekening wenselijk. Beoordeeld dient te worden of als gevolg van het project de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura-2000 gebied kan verslechteren. Met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS is het planvoornemen doorberekend. Bij de berekening is een onderscheid gemaakt tussen de aanleg-/bouw fase en de gebruiksfase.



*Figuur 1: Uitsnede rondom het plangebied met op een afstand van circa 6.200 meter het Natura 2000 gebied Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske*

*Aanlegfase (tijdelijk project van circa 34 maanden – realisatie in 2023)*

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de bouw van de appartementen en de andere functies. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouw materiaal. De geplande start van de werkzaamheden is in augustus 2020 en zal naar verwachting ongeveer 34 maanden in beslag nemen. Voor de invoering is gekozen voor een jaargemiddelde (2020) van de gehele bouw fase.

**Tabel 1: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase**

Bron	Aantal	Draaiuren (uren/jaar)	kW	Emissie-factor	Type motor	Bouwjaar
Hijskraan	2	2.301 uur (samen)	-	-	Elektrisch	-
Hoogwerker	1	423 uur	-	-	Elektrisch	-
Graafmachine	2	230 uur (samen)	89	0,31	Diesel	2014 of later
Heistelling	1	172 uur	560	0,4	Diesel	2014 of later
Boormachine (t.b.v. heien)	1	98 uur	300	0,4	Diesel	2014 of later
Boormachine (t.b.v. bodem lussen)	2	345 uur (samen)	36	0,4	Diesel	2014 of later
Damwandstelling	1	24 uur	300	0,4	Diesel	2014 of later

Bron	Aantal voertuigen per jaar	Categorie	Type motor	Bouwjaar
Vrachtwagen	2876	Zwaar verkeer	Diesel Euro 6	Niet bekend
Bestelwagen (aanvoer materiaal en personeel)	6903,5	Middelzwaar verkeer	Diesel	Niet bekend

Op basis van de bovenstaande inzet van mobiele bronnen, is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt om in te voeren in de AERIUS-Calculator. Alle mobiele bronnen zijn van 2014 of later. Bij de AERIUS invoermethode is gekozen om dit te doen op basis van het aantal draaiuren per jaar.

*Bouwwerktuigen tijdens de aanlegfase*

Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator is gekozen voor de sector Mobiele werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie. Tijdens de werkzaamheden wordt divers materieel ingezet voor onder andere graaf- en profileringswerkzaamheden. Zo worden de graafmachine ingezet om het terrein bouwrijp te maken. De mobiele bronnen zijn, met uitzondering van de vrachtwagens en bestelbusjes, ingevoerd als vlakbron, aangezien deze over het algemeen kriskras over het terrein rijden.

Voor de bouw van de appartementen en andere functies, wordt er gebruik gemaakt van twee elektrische hijskranen, een elektrische hoogwerker, twee graafmachines, één heistellingen, één boormachine ten behoeve van heien, twee mobiele boormachines ten behoeve van bodemlussen en één damwandstelling.

Niet al het materieel wordt continu op vol vermogen ingezet. Het maximale vermogen van de motoren wordt maar een beperkt deel van de tijd gevraagd. Daarom is naast het maximale vermogen is ook een deellastfactor gebruikt. Deze factor is de mate waarin het materieel op vol vermogen wordt ingezet. Deze wordt uitgedrukt in een percentage en is op basis van ervaring in de Calculator ingevoerd. Deze zijn uit te lezen in de GML.

Voor de mobiele werktuigen zijn ook de emissieprofielen meegenomen, omdat deze machines onder snel wisselende omstandigheden moeten werken. De emissieprofielen worden berekend op basis van zogenaamde TAF-factoren (TNO, 2009). De TAF-factoren zijn correctiefactoren voor de standaard emissiekengetallen.

Voor de emissiefactor wordt voor de bekende AERIUS-bronnen gebruik gemaakt van de bestaande factor in de rekentool. Voor de overige wordt aangesloten bij de publicatie *'Emissiemodel Mobiele Machines machineverkoop in combi met brandstof Afzet'* (Hulskotte en Verbeek (2009)).

Alle machines behoren tot de technologie STAGE IV. Afhankelijk van de kW wordt de emissiefactor bepaald.

Stof	Technologie	< 18 kW (geen emissienorm)	18-37 kW	37-75 kW	75-130 kW	130-560 kW	560-1000 kW (geen emissienorm)
NO <sub>x</sub>	<= 1980	12	18	7.7	10.5	17.8	17.8
NO <sub>x</sub>	1981-1990	11.5	18	8.6	11.8	12.4	12.4
NO <sub>x</sub>	1991-STAGE I	11.2	9.8	11.5	13.3	11.2	11.2
NO <sub>x</sub>	STAGE I			7.7	8.1	7.6	7.6
NO <sub>x</sub>	STAGE II		6.5	5.5	5.2	5.2	5.2
NO <sub>x</sub>	STAGE IIIa		6.2	3.8	3.3	3.3	3.3
NO <sub>x</sub>	STAGE IIIb			3.8	3.3	3.3	3.3
NO <sub>x</sub>	STAGE IV			0.36	0.36	0.36	0.36

Figuur 2: Emissiefactor per categorie – Hulskotte & Verbeek, 2009

### Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Naast de inzet van mobiele bronnen wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouw materiaal. Hiervoor is uitgegaan van 2876 vrachtwagens per jaar en 6903,5 bestelbussen per jaar, zoals opgegeven door de opdrachtgever.

Gelet op de verwachte aanlegtijd van 34 maanden, is deze ingevoerd als een jaargemiddelde (worst-case). Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling in zwaar (vrachtverkeer) en middelzwaar (bestelbus) verkeer binnen de bebouwde kom. De aan- en afvoerroute is via de Oostenburgermiddenstraat ten noorden naar de Dijksgracht en de Frans de Wollantstraat, vervolgens onder het spoor door waar het bouwverkeer opgaat in het reguliere verkeer op de S100.

### Gebruiksfase

Sinds 1 juli 2018 dienen woningen gasloos te worden uitgevoerd. De woningen zijn daardoor niet opgenomen in het model aangezien de woningen geen stikstofemissie veroorzaken. Naast

de woningen wordt er circa 2.560 m<sup>2</sup> aan kantoor, techniek en horecafuncties gerealiseerd. Voor kantoor-, techniek en horecafuncties geldt een emissiefactor van 0,16 NO<sub>x</sub> kg per jaar per m<sup>2</sup> (bron: CPB/ER). Op basis van deze emissiefactor is de totale NO<sub>x</sub> emissie (kg/j) van de functies 420.8 kg/j NO<sub>x</sub>.

Voor zowel de appartementen als voor de andere functies is de verkeersgeneratie berekend. Op grond van de CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen' (december 2018) is uitgegaan van de onderstaande gegevens (tabel 2) als input voor in de Calculator.

Hierbij is op basis van de omgevingsadressendichtheid van 6.426 uitgegaan van een zeer sterk stedelijk gebied in de schil van het centrum. Er is uitgegaan van licht verkeer via de Oostenburgermiddenstraat ten noorden naar de Dijkstraat en de Frans de Wollantstraat, vervolgens onder het spoor door waar het verkeer opgaat in het reguliere verkeer op de S100. Hiervoor gelden de volgende normen voor de verkeer aantrekkende werking:

**Tabel 2: Gegevens voor AERIUS-berekening**

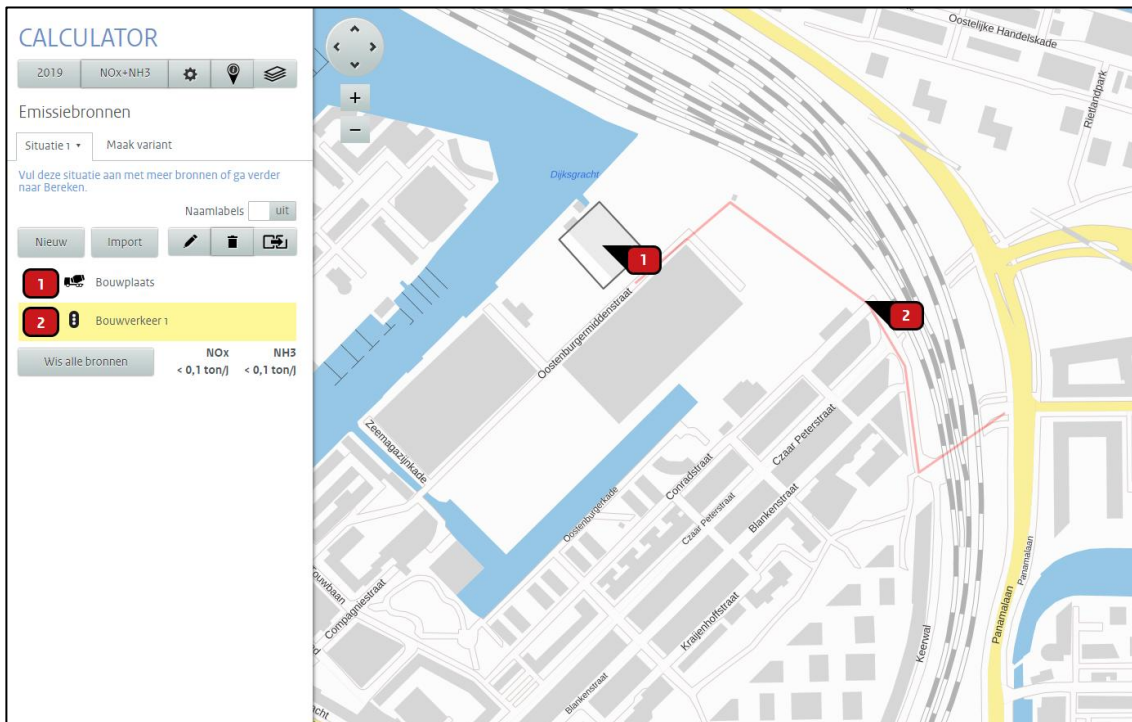
Onderdeel	Aantal	norm	Invoer in AERIUS
Verkeer (licht) Appartementen koop	63	6,2 (cat. koop, appartement, duur)	390,6 voertuigen per dag
Verkeer (licht) Appartementen huur	263	6,2 (cat. huur, appartement, vrije sector)	1630,6 voertuigen per dag
Kantoor	251 m <sup>2</sup>	7,5 (per 100 m <sup>2</sup> – kantoor met baliefunctie)	18,8 voertuigen per dag
Techniek	129 m <sup>2</sup>	8.1 (per 100 m <sup>2</sup> – bedrijf arbeidsintensief)	10,4 voertuigen per dag
Horeca	658 m <sup>2</sup>	Geen norm beschikbaar	500 voertuigen per dag*
Hal	1592 m <sup>2</sup> (waarvan 412 m <sup>2</sup> horeca)	Geen norm beschikbaar	500 voertuigen per dag*
<b>Totaal</b>			<b><u>3046.1 voertuigen per dag</u></b>

\* Uitgaande van een worst-case scenario

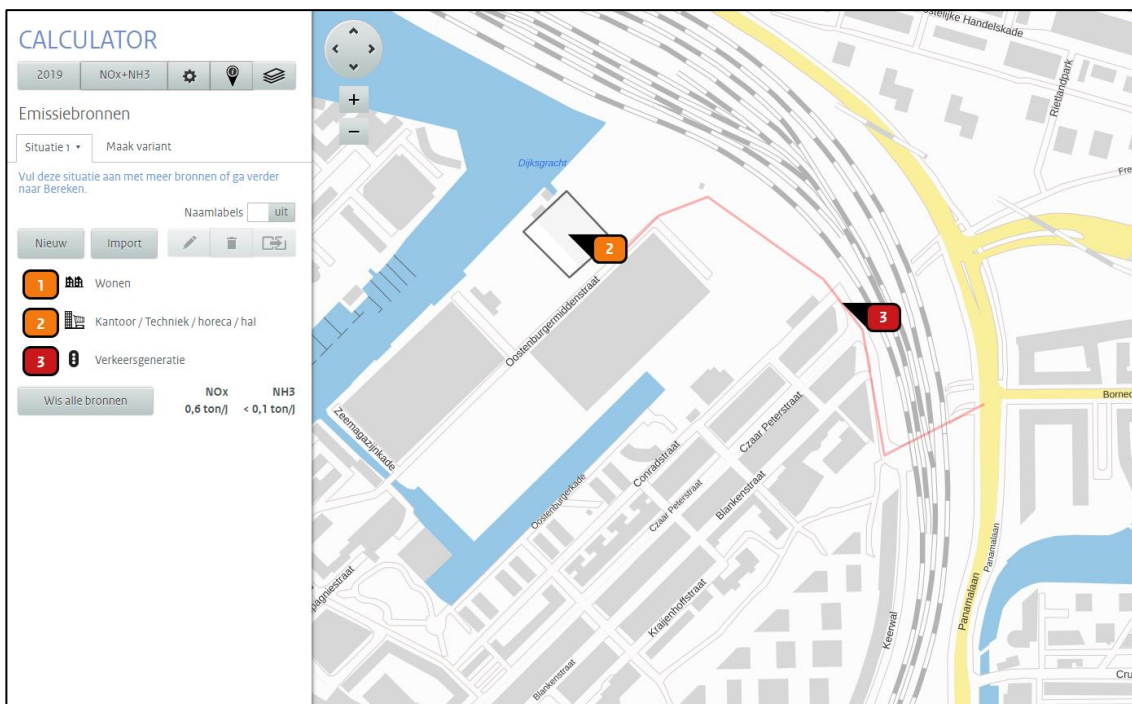
In werkelijkheid wordt deze verkeersgeneratie per dag bij lange na niet gehaald. Oostenburg is een autoluw eiland, de auto is te gast en er wordt vooral ingezet op fietsen en voetgangers. In de omgevingsvergunning van deze ontwikkeling worden geen parkeerplaatsen gerealiseerd. In de reeds vergunde omgevingsvergunning van het externe parkeehuis (kavel 7) is rekening gehouden met maximaal 136 parkeerplaatsen voor kavel 3.

#### *AERIUS-modellen*

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn de gegevens ingevoerd in de Calculator. De Calculator heeft de emissie en depositie van het plan bepaald. De onderstaande uitsneden zijn opgenomen om weer te geven welke bronnen op welke locatie zijn voorzien.



Figuur 3: Model aanlegfase



Figuur 4: Model gebruiksfase



#### *Rekenresultaten*

De conclusie luidt dat er geen beschermd natuurgebieden worden getroffen door deze ontwikkeling. De rekentool geeft op basis van de door de initiatiefnemer aangeleverde input, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van het planvoornemen treedt er dus geen stikstofdepositie op in Natura 2000-gebied.

De Pdf-bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd, zodat het bevoegd gezag deze in kan voeren ter controle.

De volgende Pdf-bestanden zijn van toepassing op de deze notitie:

- AERIUS\_bijlage\_aanlegfase
- AERIUS\_bijlage\_gebruiksfase

#### *Conclusie stikstofdepositie*

Het planvoornemen leidt op basis van de ingevoerde gegevens niet tot extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Dit aspect vormt geen belemmering voor het planvoornemen.