

NOTITIE

PROJECT : Enschede, Grefteberghoekweg 75, Aanleg Spottershill
PROJECTNUMMER : P20-0251

ONDERWERP : Berekening stikstofdepositie Natura2000

DATUM : 1 mei 2020
OPGESTELD DOOR : ██████████

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Technology Base wordt door Dusseldorp Infra, Sloop en Milieutechniek B.V. (vanaf nu: Dusseldorp) het werk "Aanleg Spottershill" uitgevoerd. De locatie van de Spottershill is in onderstaande figuur met de rode stip weergegeven. Voor de realisatie van deze Spottershill worden verschillende werkzaamheden uitgevoerd, waarbij ook stikstof wordt uitgestoten door inzet van machines en verkeersbewegingen.

1.2 Doel

De uitstoot van stikstof heeft mogelijk negatieve invloed op Natura2000 gebieden. Dusseldorp heeft aan BOOT gevraagd de Aeriusberekening voor deze aanlegfase uit te voeren en de input voor de realisatie te controleren om vast te stellen of er wettelijke bezwaren bestaan of vergunning Wet natuurbescherming moet worden aangevraagd voor deze werkzaamheden. Bij uitstoot boven de 0,00 mol/ha/jaar is dit het geval; daaronder zijn er geen belemmeringen voor wat betreft stikstofdepositie op Natura2000 gebieden.

1.3 Aanpak en resultaat

De invloed van de activiteiten is berekend met de Aerius calculator, in dit geval v2019A d.d. 12 mei 2020. Hieruit is gebleken dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j op stikstofgevoelige Natura2000-gebieden.

1.4 Leeswijzer

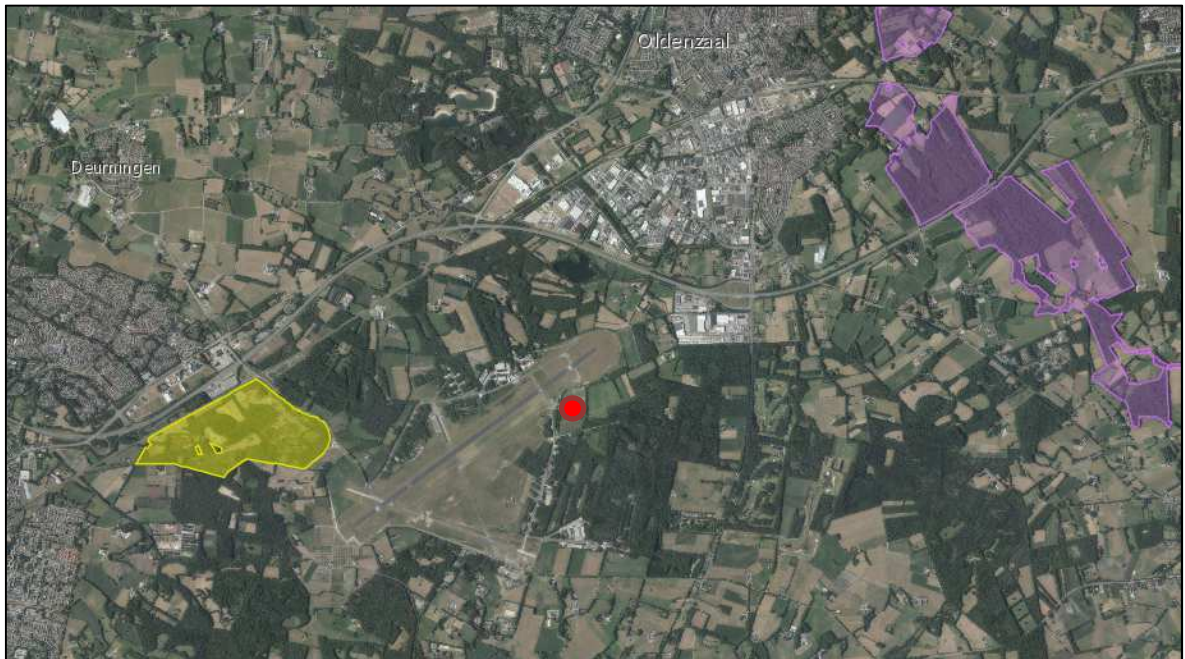
In deze memo wordt de input voor de Aerius berekening nader toegelicht. In hoofdstuk 2 vindt u een beschrijving van de uitgangspunten rondom de werkzaamheden en de invoer. In hoofdstuk 3 vindt de detaillering van de werkzaamheden, gekoppeld aan de invoer in Aerius Calculator.

De werkzaamheden zijn op de tekening in de bijlage weergegeven. Hierop is ook de transportroute weergegeven met de rode stippellijn.

2 Beschrijving werkzaamheden en invoer

2.1 Werkzaamheden

Het dichtstbijzijnde gelegen Natura2000 gebied (habitatrichtlijn) ligt ten westen van de projectlocatie en betreft het Lonnekermeer (opp. ca. 105 ha.). De ligging hiervan is in de nabijheid van het werk gelegen en is in onderstaand figuur geel gearceerd weergegeven. Ten oosten van de werklocatie liggen de landgoederen Oldenzaal, paars gearceerd weergegeven.



De werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van de Spottershill omvatten:

- ▶ Aanleg bouwweg van stelconplaten en puinverharding;
- ▶ Ontgraven van bovengrond t.p.v. Spottershill;
- ▶ Ontgraven van grond op Technology Base;
- ▶ Transport van grond naar de Spottershill;
- ▶ Verwerken van grond in de Spottershill;
- ▶ Afwerken en inrichting Spottershill;
- ▶ Opnemen en afvoeren bouwweg van stelconplaten en puinverharding;
- ▶ Bijkomende werkzaamheden.

2.2 Invoer

De duur van de werkzaamheden is nog niet bekend. Uitgangspunt in deze berekening is dat er maximaal 10.000m³ grond per jaar in de Spottershill wordt verwerkt. Op basis hiervan is de berekening uitgevoerd met als uitvoeringsjaar 2020. Deze uitgevoerde berekening is representatief voor de werkzaamheden die tot op heden zijn uitgevoerd.

Bij het opstellen van de berekening is gekozen voor relatief oud materieel (minimaal bouwjaar 2007) om zo de worst-case scenario te benaderen met de berekening. Hieruit is gebleken dat de waarde 0,00 mol/ha/jr werd overschreden. De machine die is “verbeterd” om op de 0,00 waarde te blijven is de rupskraan nabij de locatie van ontgraving en de trekker (van na 2014). In hoofdstuk 3 is het overzicht gegeven van het in te zetten materieel die is ingevoerd in de berekening welke voldoet aan de norm van 0,00 mol/ha/jr.

Er is gekozen voor de invoer op basis van stages in de berekening en geen handmatige invoer omdat:

- ▶ Toetsing op inzet van de juiste machines is hiermee eenvoudiger. Bij handmatige invoer is dit lastiger te herleiden.
- ▶ De berekening en notitie zijn eenvoudiger te toetsen (komt de berekening overeen met de notitie).
- ▶ Het is op voorhand niet zeker welke machines worden ingezet. Werken met stages en een vermogens klasse geeft een breedte weer waarbinnen de juiste machines geselecteerd kunnen worden.
- ▶ De ontgraving op het terrein kan plaats vinden buiten onze opdracht. Werken met stages en een vermogens klasse geeft een breedte weer waarbinnen de juiste machines geselecteerd kunnen worden.
- ▶ De randvoorwaarden voor inzet van machines is op basis van stage klassen en vermogens eenvoudig te borgen en voor te schrijven.

2.3 Uitgangspunten hoeveelheid brandstofverbruik inzet machines

Ingevoerd brandstof verbruik machines:

Mobiele kraan: 10 liter brandstof per uur

Laadschop: 20 liter per uur

Rupskraan: 25 liter per uur

Trekker en zaaimachine: 15 liter per uur

Onderbouwing:

Machinisten geven aan: 9 à 10 liter per uur

Machinisten geven aan: 10 à 12 liter per uur

Machinisten geven aan: 10 à 12 liter per uur

Machinisten geven aan: 10 liter per uur

3 Detaillering werkzaamheden

3.1 Aanleg bouwweg van stelconplaten en puinverharding

Totaal oppervlakte bouwweg en puinverharding: ca. 3.900m².

NAAM + TYPE	VERMOGEN [kW]	BOUW- JAAR	MOTOR- BELASTING (%)	AANTAL DAGEN	DRAAIUREN PER DAG	OPM.
Mobiele Kraan	75-130	> 2007	80	5	8	Egaliseren cunet, uitvlakken en profileren, leggen stelcon.
Laadschop	75-130	>2007	80	2	8	Profileren puin.

Totaal brandstof: (40 x 10 x 80%) + (16 x 20 x 80%) = 576 liter

Levering materialen:

VERVOERSMIDDEL	AANTAL VOERTUIGEN	HOEVEELHEID VRACHT(ST / TON)	PER	OPM.
Vrachtauto euro 3 >20 ton GVW	5 stuks	Totaal 120 stuks stelcon, 24 st per vracht.		Leveren stelcon
Vrachtauto euro 3 >20 ton GVW	77 stuks	Totaal 2300 ton granulaat, 30 ton per vracht.		Leveren granulaat

Totaal per jaar: 5+ 77 = 82 stuks

3.2 Grondwerk t.b.v. hekwerk

Werkzaamheden t.b.v. hekwerk om te voorkomen dat flora & fauna onder hekwerk door kruipt.

NAAM + TYPE	VERMOGEN [kW]	BOUW- JAAR	MOTOR- BELASTING (%)	AANTAL DAGEN	DRAAIUREN PER DAG	OPM.
Mobiele kraan	75-130	> 2007	50	1	8	

Totaal brandstof: (8 x 10 x 80%) = 64 liter

3.3 Ontgraven van bovengrond t.p.v. Spottershill

Betreft het ontgraven van bovengrond t.p.v. Spottershill voor start aanleg van de Spottershill. Grond blijft op locatie ten behoeve van afdekking Spottershill.

NAAM + TYPE	VERMOGEN [kW]	BOUW- JAAR	MOTOR- BELASTING (%)	AANTAL DAGEN	DRAAIUREN PER DAG	OPM.
Mobiele kraan	75-130	> 2007	80	2	8	
Laadschop	75-130	>2007	80	2	8	

Totaal brandstof: (16 x 10 x 80%) + (16 x 20 x 80%) = 384 liter

3.4 Ontgraven van grond op terrein Technology Base

Grond ontgraven op Technology Base. Totaal partij per jaar: 10.000m³. Gemiddeld 500 m³ per dag. Belasting motor wordt verwacht < 70% in verband met wachttijd.

NAAM + TYPE	VERMOGEN [kW]	BOUW- JAAR	MOTOR- BELASTING (%)	AANTAL DAGEN	DRAAIUREN PER DAG	OPM.
Rupskraan	>130 kW	(>2014)	70	20	8	
Mobiele kraan	75-130	>2007	70	1	8	

Totaal brandstof rups: 160 x 25 x 70% = 2.800 liter

Totaal brandstof mobiel: 8 x 10 x 70% = 56 liter

3.5 Transport van grond naar de Spottershill

De omvang van de partij per jaar is 10.000m³.

VERVOERSMIDDEL	AANTAL VOERTUIGEN	HOEEVEELHEID PER VRACHT (m3)	OPM.
10% Vrachtauto euro 3 >20 ton GVW	50 stuks	20m3 per vracht.	Transport grond
60% Vrachtauto euro 4 >20 ton GVW	300 stuks	20m3 per vracht.	Transport grond
30% Vrachtauto euro 5 >20 ton GVW	150 stuks	20m3 per vracht.	Transport grond

Totaal per jaar: 500

De keuze van verdeling euro 3/4/5 is een aanname die minder gunstig wat betreft stikstofuitstoot is gekozen dan hetgeen tot nu toe in praktijk is toegepast. Dit heeft als reden dat, in het geval van incidentele inzet van een ouder voertuig, de berekening representatief blijft. In de praktijk wordt dat transport ook door andere partijen uitgevoerd. Hiervoor geldt vooraf een aanmeldplicht. Daarbij moet ook het kenteken van het voertuig en euro-klasse worden vermeld. Dit moet voldoen aan de eisen. Daarnaast vindt tijdens de werkzaamheden registratie plaats d.m.v. (digitale) vrachtbronnen waarop ook het kenteken van het voertuig staat.

3.6 Verwerken van grond in de Spottershill

Uitgangspunt voor het verwerken is de inzet van een mobiele kraan, 60% van de tijd van de ontgraving.

NAAM + TYPE	VERMOGEN [kW]	BOUW- JAAR	MOTOR- BELASTING (%)	AANTAL DAGEN	DRAAIUREN PER DAG	OPM.
Mobiele kraan	75-130	> 2007	90	13	8	60% van 21 dagen

Totaal brandstof: (104 x 10 x 90%) = 936 liter

3.7 Afwerken en inrichting Spottershill in de Spottershill

Uitgangspunt voor het verwerken is de inzet van een rupskraan (8 dagen op 10.000m³) en een laadschop (2 dagen op 10.000m³).

NAAM + TYPE	VERMOGEN [kW]	BOUW- JAAR	MOTOR- BELASTING (%)	AANTAL DAGEN	DRAAIUREN PER DAG	OPM.
Rupskraan	>130 kW	> 2006	50	8	8	
Laadschop	75-130	> 2007	90	2	8	

Totaal brandstof rups: $64 \times 25 \times 50\% = 800$ liter

Totaal brandstof laadschop: $16 \times 20 \times 90\% = 288$ liter

3.8 Inzaaien Spottershill

NAAM + TYPE	VERMOGEN [kW]	BOUW- JAAR	MOTOR- BELASTING (%)	AANTAL DAGEN	DRAAIUREN PER DAG	OPM.
Trekker + zaai- machine	75-130	> 2014	50	1	8	

Totaal brandstof trekker: $8 \times 15 \times 50\% = 60$ liter

3.9 Opnemen en afvoeren bouwweg (stelconplaten en puinverharding)

Het opnemen en afvoeren vindt niet in hetzelfde jaar plaats als het leveren en aanbrengen. De uitstoot bij opnemen en afvoeren is hetzelfde als bij het leveren en aanbrengen. Daarom volstaat het voor de berekening om te rekenen met de uitstoot per jaar, door het invoeren van de uitstoot bij post 3.1.

3.10 Bijkomende werkzaamheden - Toepassing rijplaten

Uitgangspunt is dat gedurende het werk in totaal 5 vrachten rijplaten worden geleverd en afgevoerd. Het leggen en eventueel tussentijds verleggen door een mobiele kraan zit in de uren van het verwerken van grond in depot.

VERVOERSMIDDEL	AANTAL VOERTUIGEN	HOEEVELHEID PER VRACHT(ST / TON)	OPM.
Vrachtauto euro 3 >20 ton GVW	10 stuks	Totaal 5 vracht aanvoer en 5 vracht afvoer.	Aan- en afvoeren rijplaten

Totaal: 10 stuks. Zie bundeling bij post 3.12.

3.11 Aan- en afvoer materieel

Vanwege de mogelijke gefaseerde uitvoering, vindt meerdere keren aan- en afvoer van een rupskraan plaats.

Aan- en afvoer van rollend materieel (o.a. mobiele kraan) zit in de draaiuren inbegrepen.

VERVOERSMIDDEL	AANTAL VOERTUIGEN	HOEEVELHEID	OPM.
Vrachtauto euro 3 >20 ton GVW	10 stuks	1 x per 2.000m ³	Aan- en afvoeren rupskraan

Totaal: 10 stuks. Zie bundeling bij post 3.12

3.12 Brandstof levering t.b.v. machines

De rupskraan en de mobiele kraan op het werk worden op locatie bevoorrad. Uitgangspunt hiervan is dat dit eens per week plaats vindt.

VERVOERSMIDDEL	AANTAL VOERTUIGEN	HOEEVELHEID	OPM.
Vrachtauto euro 3 >20 ton GVW	6 stuks	1 x per 5 dagen	28 dagen rupskraan. Aanvoer brandstof

Totaal: 6 stuks.

Totaal bundeling van posten 3.10, 3.11 en 3.12: 26 stuks.

3.13 Woon- werkverkeer

Woon-werkverkeer geldt voor:

- Machinist rupskraan (28 dagen)
- Machinist mobiele kraan (22 dagen)
- Machinist laadschop (6 dagen)

VERVOERSMIDDEL	AANTAL VOERTUIGEN	HOEEVELHEID PER WERK-DAG (ST)	OPM.
Personenauto benzine Euro 4	56 st.	Totaal 1 keer per werkdag.	

Totaal: 56 stuks

De machinisten beschikken over een VW Up (euro 6) op benzine. Daarom is hier benzine opgenomen. Euro 4 is bewust gekozen voor het incidentele geval een machinist met een eigen (oudere) benzine auto komt.

3.14 Bouwverkeer t.b.v. uitvoering

Voor bouwverkeer, o.a. uitvoerder en toezichthouder wordt aangenomen dat dit aantal de helft is van de hoeveelheid woon- werkverkeer.

VERVOERSMIDDEL	AANTAL VOERTUIGEN	HOEEVELHEID PER WERK-DAG (ST)	OPM.
Personenauto diesel Euro 4	28 st.		50% van 56 st.

Totaal per jaar: 28

3.15 Verdubbeling voor vervoersbewegingen in Aerius Calculator

Conform de instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator dient de invoer van de voertuigen gericht te zijn op het aantal vervoersbewegingen. Dit betekent dat als een weg met heen- en teruggaand verkeer wordt gemodelleerd, het aantal bezoeken verdubbeld moet worden om het aantal vervoersbewegingen te verkrijgen. Daarom dienen de aantallen voertuigen voor transport en bouwverkeer (posten 3.1, 3.3 en 3.10 t/m 3.14) te worden verdubbeld in Aerius Calculator om het aantal vervoersbewegingen te berekenen. Immers,

een voertuig dat heen rijdt, rijdt ook terug. In Aeries zijn daarom bovenstaande aantallen voertuigen verdubbeld waar het voertuigbewegingen betreft naar en van de locatie. Voor 3.5 (afvoer grond, emissiebron 6 in de Aeries-berekening) is dit echter niet nodig omdat de vorm van de ingevoerde rijroute al heen- en terugweg omvat.