

notitie

projectnaam
**Stikstofonderzoek Park Langendijk
te Breda**

datum
20 juni 2023

projectnummer
P02290

opdrachtgever
BPD Ontwikkeling BV

BRO
TSc, RMa

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl



1. Inleiding

BPD Ontwikkeling BV is voornemens om op de locatie van het voormalige Amphia ziekenhuis in Breda aan de straat Langendijk een woningbouwontwikkeling mogelijk te maken. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

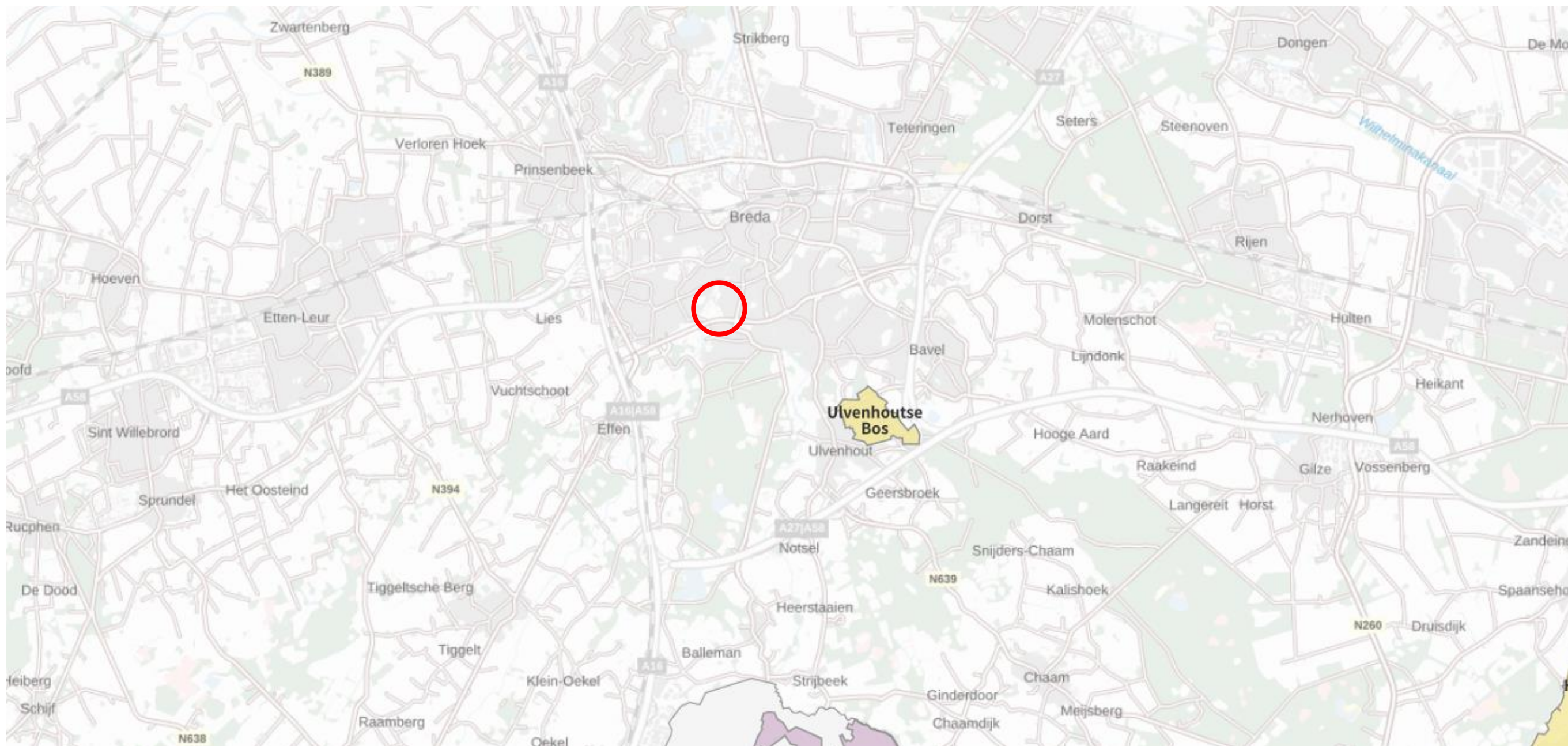
Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet

natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Het dichtbijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is het Ulvenhoutse Bos, gelegen op circa 3 km afstand. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van maximaal 293 woningen en 145 zorgwoningen betreft, kan een significante toename aan stikstof-depositie tijdens de gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

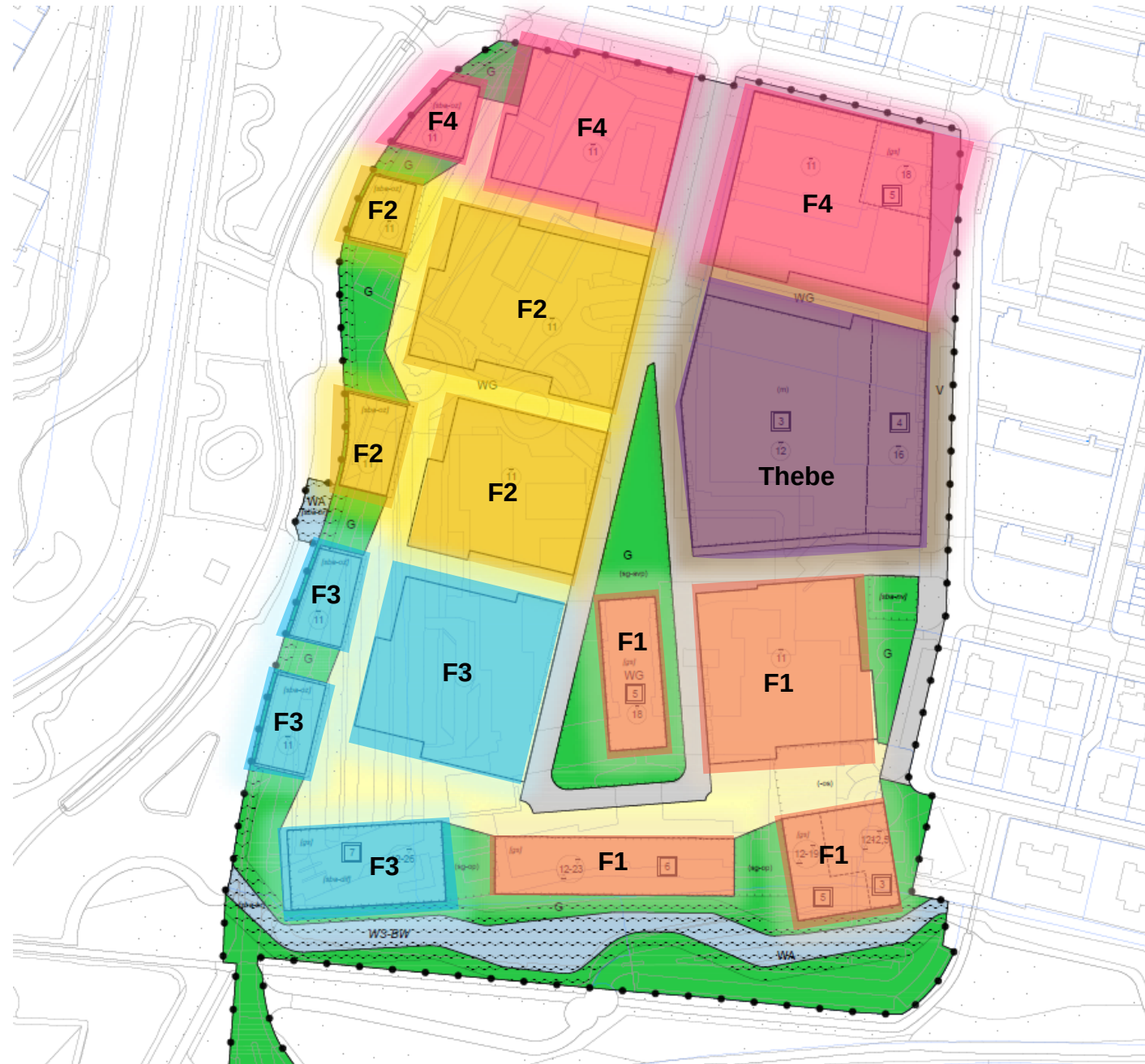


Figuur 1: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden in omgeving

3 Planvoornemen

Het voornemen bestaat om op de locatie van het voormalige Amphia ziekenhuis te herontwikkelen naar woningbouw. De sloop van (het overgrote deel van) het Amphia ziekenhuis heeft reeds plaatsgevonden. In totaal worden op de locatie maximaal 293 woningen gerealiseerd. Daarnaast worden op de locatie van woon-/zorginstelling Thebe ook nog 145 zorgwoningen gerealiseerd. De bestaande bebouwing van Thebe die nu op het terrein staat zal gefaseerd gesloopt worden. In figuur 2 hiernaast zijn de verschillende woongebieden/bouwblokken weergegeven. Het richtprogramma van de ontwikkeling ziet er als volgt uit:

- Gebied F1:
 - 16 woningen
 - 124 appartementen
- Gebied F2:
 - 38 woningen
- Gebied F3:
 - 23 woningen
 - 36 appartementen
- Gebied F4:
 - 38 woningen
 - 16 appartementen
- Gebied Thebe:
 - 145 kleine zorgwoningen



Figuur 2: Park Langendijk in beeld

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstof-depositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Bouwfase

Planning

De bouwfase van het project Park Langendijk zal niet in één jaar plaatsvinden. In onderstaande tabel is de planning van de gehele bouwfase weergegeven. Hier is ook de globale tijdsduur per fase te zien. Sommige fases zullen elkaar overlappen. De sloopwerkzaamheden van Thebe en van de bebouwing van het Amphia ziekenhuis wat nog gesloopt moeten worden zijn ook meegenomen in de bouwfase. De planning is opgesteld door de initiafnemer.

Tabel 1: Planning bouwfase

	Werkzaamheden	2023	2024	2025	2026	2027					
A	Sloopwerkzaamheden zusterflat		A1								
B	Sloopwerkzaamheden Thebe	B1			B2						
C	Bouw-/woonrijp maken hele terrein		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	
D	Bouw Thebe (145 appartementen)			D1	D2	D3					
E	Bouw F1 (124 appartementen)				E1	E2	E3				
F	Bouw F1 (16 woningen)				F1	F2	F3				
G	Bouw F2 (38 woningen)					G1	G2	G3			
H	Bouw F3 (36 appartementen)						H1	H2	H3		
I	Bouw F3 (23 woningen)						I1	I2	I3		
J	Bouw F4 (16 appartementen)							J1	J2	J3	
K	Bouw F4 (38 woningen)							K1	K2	K3	
	Totaal brandstofverbruik (l/j)	3627	33701	15222	22302	24369	38163	15450	13382	10328	
	Totaal licht verkeer (mvt/j)	132	1563	4188	8854	10121	12746	5597	4328	2362	
	Totaal zwaar verkeer (mvt/j)	85	1232	1138	2305	2622	3540	1490	1174	1065	

Conform het handboek “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021” van BIJ12 is het van belang om de depositiebijdrage te bepalen van de 12 aaneengesloten maanden wanneer de emissies/depositie het hoogste is, zie onderstaande uitsnede:

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is.

Invoergegevens

In onderstaande tabel met de planning zijn de werkzaamheden weergegeven die per periode plaats zullen vinden. Belangrijk is om het meest maatgevende jaar te bepalen. In onderstaande tabel is dit weergegeven. Het meest maatgevende jaar wordt bepaald door het jaar waarin de meeste mobiele werktuigen worden ingezet en het meeste bouwverkeer zal plaatsvinden.

De hoeveelheid aan draaiuren per werktuig en de hoeveelheid bouwverkeer per periode is ingeschat op enerzijds gegevens van de initiafnemer en aannemer en anderzijds op basis van kengetallen. In de tabel met de planning zijn de verschillende werkzaamheden opgesomd van A t/m K. Vervolgens is bepaald welke mobiele werktuigen en hoeveel bouwverkeer er per onderdeel nodig zijn. Aangezien dit vaak over meerdere jaren/perioden plaatsvindt zijn codes gekoppeld aan de invoergegevens. Hieronder worden de werkzaamheden en invoergegevens per onderdeel/activiteit toegelicht. In bijlage 1 bij dit stikstofonderzoek zijn de invoergegevens aan mobiele werktuigen per onderdeel/activiteit weergegeven.

A. Sloopwerkzaamheden zusterflat

Op dit moment staat er nog één gebouw van het Amphia ziekenhuis op het terrein. Deze zal begin 2024 worden gesloopt. Hiervoor zullen mobiele werktuigen worden ingezet en zal bouwverkeer plaatsvinden. De mobiele werktuigen en de draaiuren ervan zijn ingeschat door de initiafnemer. Dit is in bijlage 1 weergegeven. Er wordt een graafmachine, puinbreker, shovel en schranklader gebruikt. Daarnaast zal zowel licht verkeer als zwaar verkeer plaatsvinden (beiden circa 1.000 mvt in totaal). Deze sloopfase zal maximaal een half jaar duren.

B. Sloopwerkzaamheden Thebe

De sloopwerkzaamheden bij Thebe zullen gefaseerd plaatsvinden. De Zaartvleugel wordt in de tweede helft van 2023 gesloopt. Dit zal maximaal een half jaar duren. Dit gebouw betreft circa 1/6^e van de totale bebouwing die gesloopt moet worden bij Thebe. Het tweede deel van de sloop betreft dus nog 5/6^e van de totale inzet. Dit zal begin 2026 plaatsvinden. Tijdens deze sloopwerkzaamheden zullen mobiele werktuigen worden ingezet en zal bouwverkeer plaatsvinden. De mobiele werktuigen en de draaiuren ervan zijn ingeschat door de initiafnemer. Dit is in bijlage 1 weergegeven. Ook de hoeveelheid bouwverkeer is ingeschat door initiatiefnemer. Dit komt neer op 516 mvt totaal aan zwaar verkeer en 790 mvt totaal aan licht verkeer. In 2023 zal dus ongeveer 17% van de mobiele werktuigen en het bouwverkeer worden ingezet/plaatsvinden en in 2026 de overige 83%. Bij de invoer is hiermee rekening gehouden.

C. Bouw-/woonrijp maken hele terrein

Voor de werkzaamheden die in deze periode plaatsvinden is door de initiatiefne-mer en aannemer ingeschat welke werktuigen ingezet zullen worden en hoeveel bouwverkeer zal plaatsvinden. Een overzicht hiervan is weergegeven in bijlage 2. Hierin is ook nog de sloop van het Amphia ziekenhuis meegenomen. Deze in-voer is niet gebruikt bij de berekening aangezien dit al heeft plaatsgevonden. Voor het bouwrijp en woonrijp maken van het gehele terrein zijn de gegevens gebruikt uit bijlage 2. Dit heeft betrekking op het gehele plangebied. Deze werk-zaamheden zullen gefaseerd plaatsvinden verdeeld over 4 bouwjaren. Om deze reden is de input uit bijlage 2 gefaseerd verwerkt in de berekening en ook in ta-bel 1 met de planning (C1 t/m C8).

D. Bouw zorgappartementen Thebe

De bouw van de zorgappartementen van Thebe zal circa 1,5 jaar in beslag ne-men. De werkzaamheden beginnen in de tweede helft van 2024 en eindigen eind 2025. De invoergegevens voor deze werkzaamheden zijn ingeschat op ba-sis van kencijfers en ervaringscijfers uit eerdere soortgelijke berekeningen. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd.

Uitgangspunten werktuigen

- Kraan: 8 uur per zorgappartement
- Graafmachine: 1,5 uur per zorgappartement
- Betonstorter: 1,5 uur per zorgappartement
- Vorkheftruck: 1,5 uur per zorgappartement
- Hoogwerker: 1,5 uur per zorgappartement
- Heistelling: 1,5 uur per zorgappartement

Uitgangspunten verkeer

- Licht verkeer: 100 mvt per zorgappartement
- Zwaar verkeer: 25 mvt per zorgappartement

E t/m K. Bouw woningen en appartementen Park Langendijk

In de periode van 2025 t/m 2027 worden alle andere appartementen en wonin-gen gebouwd. Dit gebeurt over verschillende plekken binnen Park Langendijk.

De invoergegevens voor deze werkzaamheden zijn ingeschat op basis van ken-cijfers en ervaringscijfers uit eerdere soortgelijke berekeningen. De volgende uit-gangspunten zijn gehanteerd.

Uitgangspunten werktuigen

- Kraan: 10 uur per appartement en 8 uur per woning (elektrisch)
- Graafmachine: 2 uur per appartement en 4 uur per woning
- Betonstorter: 2 uur per appartement en 4 uur per woning
- Vorkheftruck: 2 uur per appartement en 2 uur per woning
- Hoogwerker: 2 uur per appartement en 2 uur per woning
- Heistelling: 1 uur per appartement

Uitgangspunten verkeer

- Licht verkeer: 100 mvt per appartement/woning
- Zwaar verkeer: 25 mvt per appartement/woning

De draaiuren van de mobiele werktuigen voor de appartementen in deze fase zijn iets hoger dan die bij de appartementen binnen Thebe aangezien de om-vang van de appartementen groter is.

Berekening meest maatgevende periode (2025/2026)

Uit de tabel met de planning op de vorige pagina is te zien dat in de periode “tweede helft 2025 en eerste helft 2026” het meeste bouwverkeer zal plaatsvin-den en ook het hoogste brandstofverbruik zal plaatsvinden door de inzet van de mobiele werktuigen. In deze periode vinden namelijk ook verschillende activitei-ten tegelijkertijd plaats, namelijk:

- Circa 5/6^e van de sloop van de huidige bebouwing van Thebe;
- Circa 1/4^e van de bouwrijp maken van het gehele terrein;
- Circa 1/3^e van de mobiele werktuigen en het bouwverkeer tijdens de bouw-fase van Thebe (145 appartementen);
- Circa 2/3^e van de mobiele werktuigen en het bouwverkeer tijdens de bouw-fase van de woningen en appartementen in F1 en F2;
- Circa 1/3^e van de mobiele werktuigen en het bouwverkeer tijdens de bouw-fase van de woningen en appartementen in F3.

Dit is daarom de meest maatgevende periode. In tabel 1 met de planning is deze periode weergegeven met de gele arcering.

Er is een Aerius-berekening uitgevoerd voor deze meest maatgevende periode. De invoergegevens voor de mobiele werktuigen in deze periode zijn weergege-ven in tabel 2. Voor het verkeer is uitgegaan van de getallen in tabel 1 met de planning. Dit betreft een opsomming van al het verkeer van de verschillende ac-tiviteiten in deze periode.

Tabel 2: Invoergegevens mobiele werktuigen bouwfase 2025/2026

Invoergegevens bouwfase 2025/2026					
B2					
Werktuigen	Vermogen	Uren	Brandstofverbruik (l/j)		Adblue
Graafmachine	200	67	1303		78
Vrachtwagen met kraan	275	125	3333		200
Laadschop/shovel	100	27	268		16
Rupskraan	317	400	12262		736
Mobiele puinbreker	300	33	968		58
C4 en C5					
Werktuigen	Vermogen	Uren	Brandstofverbruik (l/j)		Adblue
Trekker	200	11	215		13
Graafmachine	100	549	5509		331
Minigraver	13	41	72		nvt
Vrachtwagen met kraan	275	224	5973		358
Laadschop	100	184	1847		111
Wals	90	168	1523		91
Trilplaat	10	208	309		nvt
Klokpomp	10	54	80		nvt
Minikraan	28	41	130		nvt
D3, E2, E3, F2, F3, G1, G2, H1 en I1					
Werktuigen	Vermogen	Uren	Brandstofverbruik (l/j)		Adblue
Kraan (elektrisch)	nvt		nvt		nvt
Graafmachine	200	437	8529		512
Betonstorter	140	437	6041		362
Vorkheftruck	65	349	2345		141
Hoogwerker	80	349	2842		171
Heistelling	560	167	8984		539

Voor de mobiele werktuigen is een vlakbron ingevoerd. Het brandstofverbruik in liter per uur is ingeschat op basis van de formule uit paragraaf 8.4 van het hand-boek “Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator 2022” (januari 2023, BIJ12). Het AdBlue verbruik is vastgelegd op 6%.

Resultaat

Met de invoer aan mobiele werktuigen en bouwverkeer ontstaat in deze periode een NOx-emissie van 419,4 kg/jaar. De NH3-emissie bedraagt 15,9 kg/jaar. Er ontstaat een depositie van maximaal 0,03 mol/ha/jaar bij Natura 2000 (Ulvenhoutse Bos).

Interne saldering

Aangezien de depositie bij de bouwfase hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar is een interne salderingsberekening gemaakt. Hierbij is het gasverbruik van het ziekenhuis en van het Thebe gebouw gesaldeerd en ook het wegverkeer van het ziekenhuis. Het ziekenhuis is inmiddels namelijk al gesloopt. Ook het Thebe gebouw zal in deze periode gesloopt worden en daarom geen gas meer verbruiken. In bijlage 3 van dit onderzoek is het gasverbruik en de emissie hiervan inzichtelijk gemaakt. Geconcludeerd kan worden dat het gezamenlijke gasverbruik zorgt voor een emissie van circa 466 kg/jaar NOx. Daarnaast vond door de aanwezigheid van het ziekenhuis ook veel verkeer plaats op de locatie. In het mobiliteitsonderzoek van Mobycon (kenmerk 6546-M-E8, 20 september 2022) is de verkeersgeneratie van het ziekenhuis beschreven. Dit komt neer op in totaal 1.715 mvt/etmaal. Er is daarom een interne salderingsberekening gemaakt waarin de emissies van het voormalige gasverbruik en verkeer is gesaldeerd van de emissies van de bouwfase. De referentiesituatie zorgt voor een totale emissie van 556,4 kg/jaar NOx en 5,4 kg/jaar NH3.

Deze Aerius-berekening is opgenomen in bijlage 4 van dit onderzoek.

Conclusie

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat bij de bouwfase van het meest representatieve jaar (2025/2026) na interne saldering een depositie ontstaat van maximaal 0,00 mol/ha/jaar. Op basis hiervan kan worden gesteld dat ook de bouwperiodes na deze maatgevende periode een depositie hebben van maximaal 0,00 mol/ha/jaar na interne saldering.

Berekening ander maatgevend periode (2024)

In tabel 1 met de planning is de zien dat de periode “tweede helft 2025 en eerste helft 2026” het meest maatgevende is aangezien de meeste mobiele werktuigen worden ingezet en het meeste bouwverkeer plaatsvindt. Echter kan in deze periode ook het gasverbruik van Thebe gesaldeerd worden aangezien die bebouwing dan ook wordt gesloopt. In de periode hiervoor is het Thebe gebouw nog in gebruik. Om deze reden is gekeken naar de periode vóórdat het Thebe gebouw gesloopt wordt die de hoogste emissie zal hebben. Dit is 2024. Er vinden dan al bouwactiviteiten plaats en hierbij kan alleen het gasverbruik van het ziekenhuis samen met het verkeer van het ziekenhuis worden gesaldeerd. Om deze reden is hiervoor nog een losse berekening gemaakt. De invoergegeven van de werktuigen zijn weergegeven in tabel 3 hiernaast. Voor het verkeer is uitgegaan van

Tabel 3: Invoergegevens mobiele werktuigen 2024

Invoergegevens bouwfase 2024					
A1					
Werktuigen	Vermogen	Uren	Brandstofverbruik (l/j)		Adblue
Graafmachine	280	840	22798		1368
Puinbreker	345	48	1599		96
Shovel	190	48	892		54
Schranklader	25	200	583		35
C1 en C2					
Werktuigen	Vermogen	Uren	Brandstofverbruik (l/j)		Adblue
Trekker	200	11	215		13
Graafmachine	100	548,75	5509		331
Minigraver	13	40,5	72		nvt
Vrachtwagen met kraan	275	224	5973		358
Laadschop	100	184	1847		111
Wals	90	167,5	1523		91
Trilplaat	10	207,5	309		nvt
Klokpomp	10	54	80		nvt
Minikraan	28	40,5	130		nvt
D1					
Werktuigen	Vermogen	Uren	Brandstofverbruik (l/j)		Adblue
Kraan (elektrisch)	nvt		nvt		nvt
Graafmachine	200	72,5	1417		85
Betonstorter	140	72,5	1003		60
Vorkheftruck	65	72,5	487		29
Hoogwerker	80	72,5	590		35
Heistelling	560	72,5	3896		234

de getallen in tabel 1 met de planning. Dit betreft een opsomming van al het verkeer van de verschillende activiteiten in deze periode. Dezelfde eigenschappen van de werktuigen zijn gehanteerd als in de andere berekening.

Aangezien het Thebe gebouw in dit jaar nog in gebruik is, is ook het gasverbruik van dit gebouw toegevoegd aan de berekening. Dit bedraagt 84,4 kg/jaar NOx.

Resultaat

Met de invoer aan mobiele werktuigen en bouwverkeer ontstaat in deze periode een NOx-emissie van 326,9 kg/jaar. De NH3-emissie bedraagt 12,3 kg/jaar. Samen met het gasverbruik van het Thebe gebouw bedraagt de totale emissie 411,3 kg/jaar NOx en 12,3 kg/jaar NH3. Er ontstaat een depositie van maximaal 0,02 mol/ha/jaar bij Natura 2000 (Ulvenhoutse Bos).

Interne saldering

Aangezien de depositie bij de bouwfase hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar is een interne salderingsberekening gemaakt. Hierbij is het gasverbruik van het ziekenhuis en ook het wegverkeer van het ziekenhuis. Dezelfde uitgangspunten zijn gehanteerd als in de andere berekening. De saldering van het gasverbruik van het ziekenhuis en het verkeer van het ziekenhuis komt neer op 476,9 kg/jaar NOx en 6,0 kg/jaar NH3. Deze Aerius-berekening is opgenomen in bijlage 5 van dit onderzoek.

Conclusie

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat bij de bouwfase van ook het jaar 2024 na interne saldering een depositie ontstaat van maximaal 0,00 mol/ha/jaar. Op basis hiervan kan worden gesteld dat ook de bouwperiodes vóór de sloop van het Thebe-gebouw (en dus met een lagere te salderen ruimte) ook een depositie hebben van maximaal 0,00 mol/ha/jaar na interne saldering.

Op basis van de twee berekeningen kan geconcludeerd worden dat de bouw-fase in geen enkele periode zal leiden tot negatieve op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Gebruiksfase

Het planvoornemen met van max. 293 reguliere woningen en 145 zorgwoningen wordt gasloos opgeleverd en zorgt dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van de gegevens zoals deze door de opdrachtgever verstrekt zijn (rapport Mobycon, 19-09-2022). In totaal worden met het planvoornemen maximaal 1.788 motorvoertuigbewegingen per etmaal gegenereerd. Er is daarom dan ook in eerste instantie een berekening gemaakt met deze verkeersgeneratie. Voor de volledigheid zijn eveneens 4 zware vrachtbewegingen meegenomen per etmaal (bewegingen voor bijvoorbeeld ophaaldiensten en vuilniswagens).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd per deelgebied, waarbij 100% van de bewegingen in de richting van Graaf Engelbertlaan zijn ingevoerd. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Resultaat

Met de invoer van het wegverkeer van alle woningen ontstaat een NO_x-emissie van 152,9 kg/jaar en een NH₃-emissie van 9,4 kg/jaar. Dit zorgt voor een depositie van maximaal 0,01 mol/ha/jaar.

Interne saldering en conclusie

Aangezien de depositie bij de gebruiksfase hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar is een interne salderingsberekening gemaakt. Hierbij is het gasverbruik van het ziekenhuis en van het Thebe gebouw gesaldeerd en ook het wegverkeer van het ziekenhuis. Het ziekenhuis is inmiddels namelijk al gesloopt. Ook het Thebe gebouw zal in deze periode gesloopt worden en daarom geen gas meer verbruiken. In bijlage 3 van dit onderzoek is het gasverbruik en de emissie hiervan inzichtelijk gemaakt. Geconcludeerd kan worden dat het gezamenlijke gasverbruik

zorgt voor een emissie van circa 466 kg/jaar NO_x. Daarnaast vond door de aanwezigheid van het ziekenhuis ook veel verkeer plaats op de locatie. In het mobiliteitsonderzoek van Mobycon (kenmerk 6546-M-E8, 20 september 2022) is de verkeersgeneratie van het ziekenhuis beschreven. Dit komt neer op in totaal 1.715 mvt/etmaal. Er is daarom een interne salderingsberekening gemaakt waarin de emissies van het voormalige gasverbruik en verkeer is gesaldeerd van de emissies van de bouwfase. De referentiesituatie zorgt voor een totale emissie van 536,7 kg/jaar NO_x en 4,4 kg/jaar NH₃.

Deze Aerijs-berekening is opgenomen in bijlage 6 van dit onderzoek.

Conclusie

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat bij de gebruiksfase na interne saldering een depositie ontstaat van maximaal 0,00 mol/ha/jaar.

5. Conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de bouwfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Bijlage 1 - Invoer bouwfase

	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
A	Graafmachine	280	840	22798			1368
	Puinbreker	345	48	1599			96
	Shovel	190	48	892			54
	Schranklader	25	200	583			35
	Totaal A1			25872			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
B	Graafmachine	200	80	1563			94
	Vrachtwagen met kraan	275	150	4000			240
	Laadschop/shovel	100	32	321			19
	Rupskraan	317	480	14714			883
	Mobiele puinbreker	300	40	1162			70
	Totaal			21760			
	Totaal B1			3627			
	Totaal B2			18134			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
C	Trekker	200	44	860			52
	Graafmachine	100	2195	22038			1322
	Minigraver	13	162	288			
	Vrachtwagen met kraan	275	896	23892			1434
	Laadschop	100	736	7389			443
	Wals	90	670	6090			365
	Trilplaat	10	830	1237			
	Klokpomp	10	216	322			
	Minikraan	28	162	518			
	Totaal			62634			
	Totaal C1 t/m C8			7829			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
D	Kraan (elektrisch)	nvt	1160	nvt			
	Graafmachine	200	217,5	4250			255
	Betonstorter	140	217,5	3010			181
	Vorkheftruck	65	217,5	1461			88
	Hoogwerker	80	217,5	1770			106
	Heistelling	560	217,5	11688			701
	Totaal			22180			
	Totaal D1 t/m D3			7393			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
E	Kraan (elektrisch)	nvt	1240	nvt			
	Graafmachine	200	248	4846			291
	Betonstorter	140	248	3432			206
	Vorkheftruck	65	248	1665			100
	Hoogwerker	80	248	2019			121
	Heistelling	560	124	6664			400
	Totaal			18626			
	Totaal E1 t/m E3			6209			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
F	Kraan (elektrisch)	nvt	128	nvt			
	Graafmachine	200	64	1251			75
	Betonstorter	140	64	886			53
	Vorkheftruck	65	32	215			13
	Hoogwerker	80	32	260			16
	Totaal			2612			
	Totaal F1 t/m F3			871			

	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
G	Kraan (elektrisch)	nvt	304	nvt			
	Graafmachine	200	152	2970			178
	Betonstorter	140	152	2104			126
	Vorkheftruck	65	76	510			31
	Hoogwerker	80	76	619			37
	Totaal			6203			
	Totaal G1 t/m G3			2068			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
H	Kraan (elektrisch)	nvt	360	nvt			
	Graafmachine	200	72	1407			84
	Betonstorter	140	72	996			60
	Vorkheftruck	65	72	483			29
	Hoogwerker	80	72	586			35
	Heistelling	560	36	1935			116
	Totaal			5408			
	Totaal H1 t/m H3			1803			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
I	Kraan (elektrisch)	nvt	184	nvt			
	Graafmachine	200	92	1798			108
	Betonstorter	140	92	1273			76
	Vorkheftruck	65	46	309			19
	Hoogwerker	80	46	374			22
	Totaal			3754			
	Totaal I1 t/m I3			1251			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
J	Kraan (elektrisch)	nvt	160	nvt			
	Graafmachine	200	32	625			38
	Betonstorter	140	32	443			27
	Vorkheftruck	65	32	215			13
	Hoogwerker	80	32	260			16
	Heistelling	156	16	246			15
	Totaal			1789			
	Totaal J1 t/m J3			596			
	Werktuig	Verm.	Uren	Brandstofverbruik (l/j)			Adblue
K	Kraan (elektrisch)	nvt	380	nvt			
	Graafmachine	200	76	1485			89
	Betonstorter	140	76	1052			63
	Vorkheftruck	65	76	510			31
	Hoogwerker	80	76	619			37
	Heistelling	560	38	2042			123
	Totaal			5708			
	Totaal J1 t/m J3			1903			

Bijlage 2 - Invoergegevens bouwrijp maken terrein

Project Park Langendijk
Dossiernummer: BH9145
Datum: 22 oktober 2021
Opsteller: H.J.M. van Dongen/F. Meijer
Input: CONCEPT_raming sloop Amphibia Breda-1 (oo2).pfd
 20210827 - Hoeveelheden BRM-WRM (version 3).pdf
Doel: Bepalen emissieuren mobiele werktuigen

Werkzaamheden		Maximaal Vermogen [kW]	Emissieduur Totaal [uren]
Bouwrijp maken			
Opbrekwerkzaamheden			
	Landbouwtrekker	200	4
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	100	101
	Vrachtwagen met kraan	275	15
	Laadschop (Shovel)	100	79
Grondwerk BRM			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	100	743
	Wals (Trilwals)	90	113
	Trilplaat	10	42
Bemaling BRM			
	Kloppomp	10	216
Riolering BRM			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	200	590
	Vrachtwagen met kraan	275	590
Bouwwegen BRM			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	200	140
Woonrijp maken			
Riolering WRM			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	200	35
	Minikraan / bandenstel	28	162
Verhardingen WRM			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	200	557
	Wals (Trilwals)	90	557
	Laadschop (Shovel)	100	657
	Trilplaat	10	788
Groenvoorzieningen			
	Landbouwtrekker	100	40
	Vrachtwagen met kraan	275	25
Openbare verlichting			
	Vrachtwagen met kraan	275	112
	Graafmachine (minigraver)	13	112
Wegmeubilair / voorzieningen			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	200	4
	Vrachtwagen met kraan	275	9
Inrichten werkterrein			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	200	25
	Vrachtwagen met kraan	275	45
Verkeersmaatregelen en maatregelen tbv bereikbaarheid			
	Vrachtwagen met kraan	275	100
	Graafmachine (minigraver)	13	50
Sloop opstellen			
Sloopwerkzaamheden			
	Graafmachine (Hydraulische graafmachine 1,2 m3)	200	1.490
	Laadschop (Shovel)	100	1.490
	Rupskraan 40 ton, long reacht	317	1.490
	Mobiele puinbreker	300	1.490

Project Park Langendijk
Dossiernummer: BH9145
Datum: 22 oktober 2021
Opsteller: H.J.M. van Dongen/F. Meijer
Input: CONCEPT_raming sloop Amphibia Breda-1 (oo2).pdf
 20210827 - Hoeveelheden BRM-WRM (version 3).pdf
Doel: Bepalen emissieuren mobiele werktuigen

Werkzaamheden		Aantal transporten vrachtwagens
Bouwrijp maken		
Grondwerk BRM		
Leveren zand in zandbed hoofdaansluiting (dik 500mm)		137
Leveren zand in zandbed voetpad (dik 400mm)		44
Leveren zand in zandbed zijstraten (dik 500mm)		160
Leveren zand in zandbed parkeren Zaart (dik 500mm)		21
Leveren zand in zandbed grasbetontegels (parkeren) (dik 500mm)		41
Leveren zand in zandbed parkeerhofjes (dik 400mm)		63
Afvoeren vrijkomende grond, niet te gebruiken binnen het werk		1.063
Bouwwegen BRM		
Leveren menggranulaat funderingen rijbanen (dik 250mm)		140
Woonrijp maken		
Verhardingen WRM		
Leveren menggranulaat fundering parkeren Zaart (dik 250mm)		27
Leveren menggranulaat fundering parkeerhofjes (dik 250mm)		40
Leveren brekerzand rijbaan en parkeervakken (dik 50mm)		40
Leveren verhardingen hoofdontsluiting (bss)		22
Leveren verhardingen zijstraten (bss)		26
Leveren verhardingen parkeren Zaart (bss)		3
Leveren verhardingen voetpaden Brink		9
Leveren verhardingen parkeren (grasbetontegels)		8
Leveren verhardingen binnenterrein (bss)		13
Sloop opstellen		
Sloopwerkzaamheden		
Afvoeren beton- en metselpuin		2.079
Afvoeren dakbedekking		15
Afvoeren B-hout		14
Afvoeren (wapenings)staal		69

In te zetten medewerkers		Aantal voertuigbewegingen personenauto's personeel (v.v.)
Bestuurder landbouwtractor		11
Machinist graafmachine		921
Machinist trilwals		168
Chauffeur vrachtwagen met kraan		224
Machinist laadschop		556
Grondwerker trilplaat		208
Machinist minigraver		41
Machinist minikraan / bandenstel		40
Grondwerker klokpomp		18
Machinist rupskraan		373
Machinist mobiele puinbreker		373
Uitvoerder (92 weken, 5 dagen per week)		922
Toeziethouder directie (2 - 3 dagen per week)		461
Directievoerder (1 dag per week)		184

Project	Park Langendijk
Dossiernummer:	BH9145
Datum:	22 oktober 2021
Opsteller:	H.J.M. van Dongen/F. Meijer
Input:	CONCEPT_raming sloop Amphibia Breda-1 (oo2).pdf 20210827 - Hoeveelheden BRM-WRM (version 3).pdf
Doel:	Bepalen emissieuren mobiele werktuigen

Aan de hand van de sloopranging is de volgende inschatting gemaakt:

Inzet materieel:

- Rupskraan 40 ton met long reach (18 meter) (317 kW) €115,-- per uur (bron: www.huurstuur.nl)
 - Sloophamer (450 – 600 kg) € 120,-- per dag (bron: www.verkooyenmachines.nl/huren)
 - Sloop/Sorteerknijper (500 – 800 kg) € 100,-- per dag (bron: www.verkooyenmachines.nl/huren)
 - Mobiele puinbreker (30 – 90 ton per uur), € 200,-- per uur (bron: www.mjdeboerverhuur.nl/puinbreker-huren)
 - Shovel (6,5 – 9,5 ton), € 95,-- per uur (bron: www.verkooyenmachines.nl/huren)
 - Mobiele kraan (5 – 20 ton), € 95,-- per uur (bron: www.verkooyenmachines.nl/huren)
- Inzet hier voor genoemd materieel kost € 535,-- per uur

Duur sloopwerkzaamheden

- De totale sloopkosten (excl transport) bedragen € 797.507,=

De totale duur van de sloop (totale sloopkosten gedeeld door kosten inzet materieel per uur) bedraagt 1.490 uur = ongeveer 186 werkdagen

Bijlage 3 - Gasverbruik interne saldering

Gasverbruik Langendijk

Thebe	133974 m ³ /j	
	1205766 nm ³ /j	(9 nm ³ rookgas per m ³ aardgas)
	84403620 mg/j	(70 mg per nm ³ rookgas)
	84,40 kg/j	
Amphia Langendijk 75	33940 m ²	
	13,2 m ³ /m ²	(energielabel E)
	448008 m ³ /j	
	4032072 nm ³ /j	(9 nm ³ rookgas per m ³ aardgas)
	282245040 mg/j	(70 mg per nm ³ rookgas)
	282,25 kg/j	
Amphia Langendijk 77	5804 m ²	
	27,3 m ³ /m ²	(energielabel G)
	158449 m ³ /j	
	1426043 nm ³ /j	(9 nm ³ rookgas per m ³ aardgas)
	99822996 mg/j	(70 mg per nm ³ rookgas)
	99,82 kg/j	
Totale NOX emissie	466,47 kg/j	

Bijlage 4 - Bouwfase met interne saldering

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BRO
Langendijk,
- Breda

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Boeimeer, Park Langendijk
Bouwfase Park Langendijk 2025/2026 met interne saldering

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rz82zLfmQjGq
20 juni 2023, 14:59
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Saldering - Referentie
Bouwfase Park Langendijk - 2025/2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	5,4 kg/j	556,4 kg/j
2025	15,9 kg/j	419,4 kg/j

Resultaten

Saldering - Referentie
Bouwfase Park Langendijk - 2025/2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	2838420	Ulvenhoutse Bos
0,03 mol/ha/j	2838420	Ulvenhoutse Bos
-		
-		
-		
-		



Saldering (Referentie), rekenjaar 2025

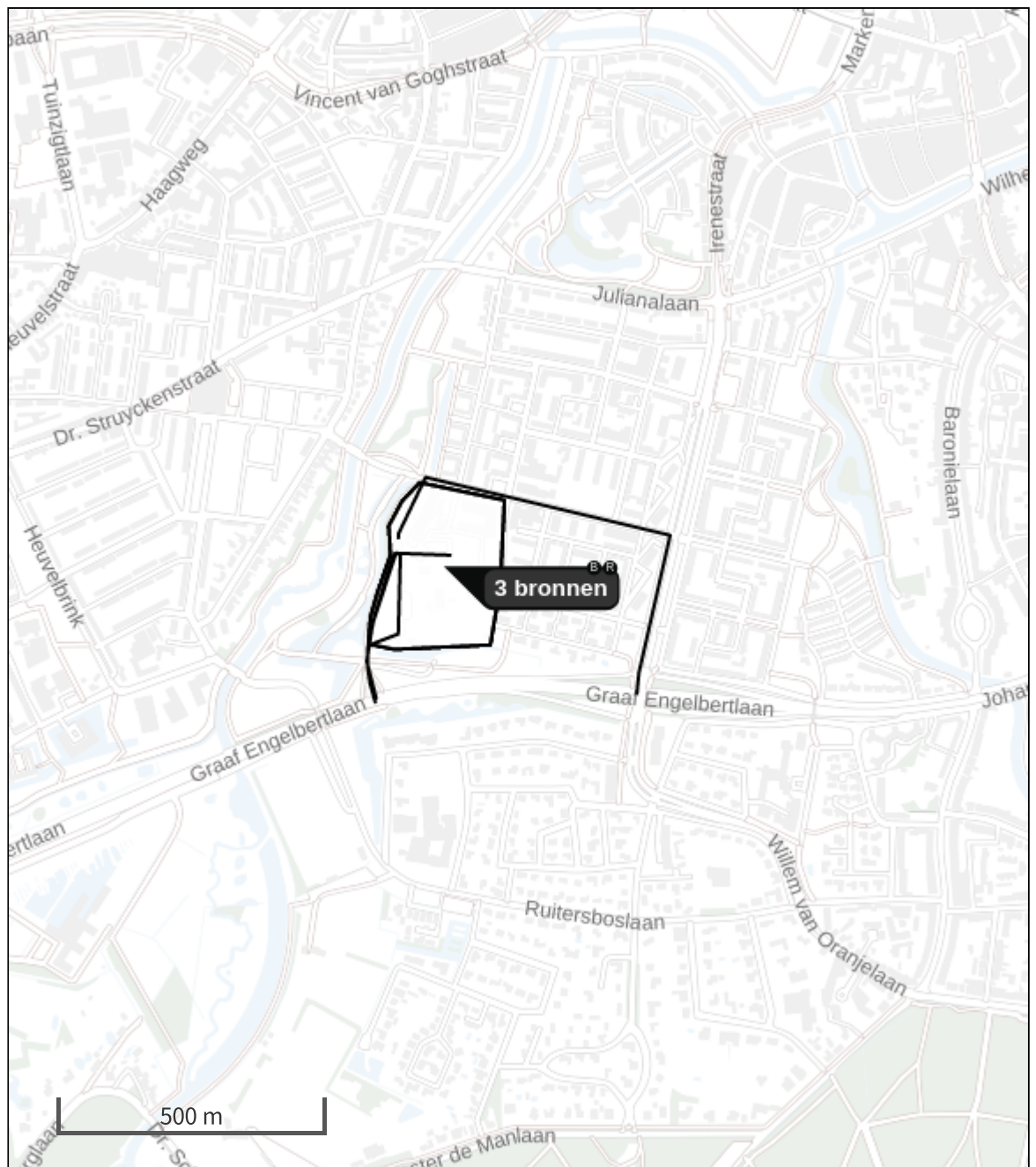
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik	-	466,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	5,4 kg/j	90,4 kg/j

Bouwfase Park Langendijk - 2025/2026 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Plangebied	-	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	14,9 kg/j	365,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	53,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase Park Langendijk - 2025/2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Ulvenhoutse Bos

Saldering, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	466,0 kg/j
Locatie	X:111718,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:398536,92	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Huidig verkeer ziekenhuis (70%)	Links	Rechts	NO _x	50,8 kg/j
Locatie	X:111611,94 Y:398523,21	Type scherm	-	NO ₂	11,2 kg/j
Lengte	504,07 m	Hoogte	-	NH ₃	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Huidig verkeer ziekenhuis (30%)	Links	Rechts	NO _x	39,5 kg/j
Locatie	X:112004,95 Y:398630,15	Type scherm	-	NO ₂	8,7 kg/j
Lengte	913,52 m	Hoogte	-	NH ₃	2,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	515,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

Bouwfase Park Langendijk - 2025/2026, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:111718,67 Y:398536,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Oppervlakte	6,54 ha	Spreiding	1 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	365,4 kg/j
Locatie	X:111718,67 Y:398536,92	NH ₃	14,9 kg/j
Oppervlakte	6,54 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
C4/C5 - Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	215 l/j	11 u/j	13 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	51,6 g/j
C4/C5 - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5509 l/j	549 u/j	331 l/j	NO _x	32,3 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
C4/C5 - Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	72 l/j	41 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
C4/C5 - Vrachtwagen met kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5973 l/j	224 u/j	358 l/j	NO _x	33,5 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
C4/C5 - Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1847 l/j	184 u/j	111 l/j	NO _x	10,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
C4/C5 - Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1523 l/j	168 u/j	91 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
C4/C5 - Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	309 l/j	208 u/j		NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
C4/C5 - Klokomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	80 l/j	54 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
C4/C5 - Minikraan	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	130 l/j	41 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
D3, E2, E3, F2, F3, G1, G2, H1 en I1 - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8529 l/j	437 u/j	512 l/j	NO _x	48,1 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
D3, E2, E3, F2, F3, G1, G2, H1 en I1 - Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6041 l/j	437 u/j	362 l/j	NO _x	35,0 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
D3, D4, E2, E3, F2, F3, G1, G2, H1 en I1 - Vorkheftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2345 l/j	349 u/j	141 l/j	NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
D3, D4, E2, E3, F2, F3, G1, G2, H1 en I1 - Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2842 l/j	349 u/j	171 l/j	NO _x	16,9 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	0,7 kg/j
D3, E2, E3, F2, F3, G1, G2, H1 en I1 - Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8984 l/j	167 u/j	539 l/j	NO _x	49,4 kg/j
					NH ₃	2,2 kg/j
B2 - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1303 l/j	67 u/j	78 l/j	NO _x	7,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
B2 - Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3333 l/j	125 u/j	200 l/j	NO _x	18,6 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
B2 - Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	268 l/j	27 u/j	16 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	64,3 g/j
B2 - Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12262 l/j	400 u/j	736 l/j	NO _x	68,1 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
B2 - Mobiele puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	968 l/j	33 u/j	58 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	53,9 kg/j
Locatie	X:111598,83 Y:398474,48	Type scherm	-	NO ₂	18,1 kg/j
Lengte	389,89 m	Hoogte	-	NH ₃	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	62.532,0 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22.867,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 5 - Bouwfase met interne saldering 2024

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BRO
Langendijk,
- Breda

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Boeimeer, Park Langendijk
Bouwfase Park Langendijk 2024 met interne saldering

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ro1UE852LGVt
20 juni 2023, 15:21
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Saldering - Referentie
Bouwfase Park Langendijk - 2024 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	6,0 kg/j	476,8 kg/j
2024	12,3 kg/j	411,3 kg/j

Resultaten

Saldering - Referentie
Bouwfase Park Langendijk - 2024 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	2833833	Ulvenhoutse Bos
0,02 mol/ha/j	2838420	Ulvenhoutse Bos
-		
-		
-		
-		



Saldering (Referentie), rekenjaar 2024

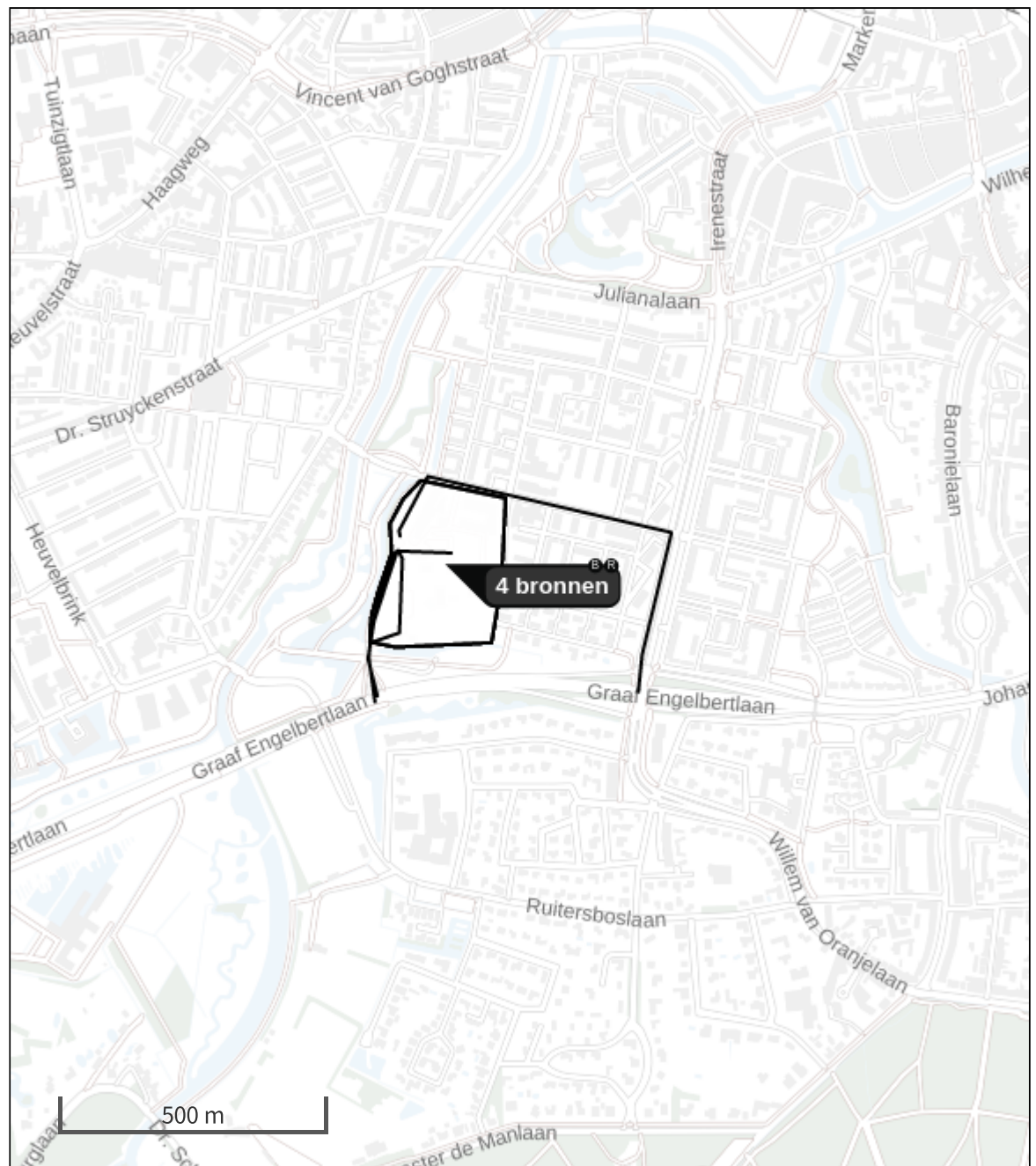
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik		-	382,0 kg/j
Verkeersnetwerk		6,0 kg/j	94,8 kg/j

Bouwfase Park Langendijk - 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Plangebied	-	-
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	11,6 kg/j	287,7 kg/j
4	Wonen en Werken Woningen Gasverbruik Thebe	-	84,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	39,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase Park Langendijk - 2024" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Ulvenhoutse Bos

Saldering, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	382,0 kg/j
Locatie	X:111718,67 Y:398536,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Huidig verkeer ziekenhuis (70%)	Links	Rechts	NO _x	53,6 kg/j
Locatie	X:111609,96 Y:398523,93	Type scherm	-	NO ₂	11,7 kg/j
Lengte	511,08 m	Hoogte	-	NH ₃	3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Huidig verkeer ziekenhuis (30%)	Links	Rechts	NO _x	41,2 kg/j
Locatie	X:112007,47 Y:398629,51	Type scherm	-	NO ₂	9,0 kg/j
Lengte	915,00 m	Hoogte	-	NH ₃	2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	515,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

Bouwfase Park Langendijk - 2024, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:111718,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:398536,92	Spreiding	1 m
Oppervlakte	6,54 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	287,7 kg/j
Locatie	X:111718,67 Y:398536,92	NH ₃	11,6 kg/j
Oppervlakte	6,54 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
C1/C2 - Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	215 l/j	11 u/j	13 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	51,6 g/j
C1/C2 - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5509 l/j	549 u/j	331 l/j	NO _x	32,3 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
C1/C2 - Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	72 l/j	41 u/j		NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
C1/C2 - Vrachtwagen met kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5973 l/j	224 u/j	358 l/j	NO _x	33,5 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
C1/C2 - Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1847 l/j	184 u/j	111 l/j	NO _x	10,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
C1/C2 - Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1523 l/j	168 u/j	91 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
C1/C2 - Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	309 l/j	208 u/j		NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
C1/C2 - Klopomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	80 l/j	54 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
C1/C2 - Minikraan	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	130 l/j	41 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
D1 - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1417 l/j	73 u/j	85 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
D1 - Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1003 l/j	73 u/j	60 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
D1 - Vorkheftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	487 l/j	73 u/j	29 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
D1 - Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	590 l/j	73 u/j	35 l/j	NO _x	3,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	0,1 kg/j
D1 - Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3896 l/j	73 u/j	234 l/j	NO _x	21,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
A1 - Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22798 l/j	840 u/j	1368 l/j	NO _x	127,3 kg/j
					NH ₃	5,5 kg/j
A1 - Puinbreker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1599 l/j	48 u/j	96 l/j	NO _x	8,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
A1 - Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	892 l/j	48 u/j	54 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
A1 - Schranklader	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	583 l/j	200 u/j	35 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	39,2 kg/j
Locatie	X:111598,83 Y:398474,48	Type scherm	-	NO ₂	11,5 kg/j
Lengte	389,89 m	Hoogte	-	NH ₃	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33.701,0 p/jaar		100,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15.222,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik Thebe	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	84,4 kg/j
Locatie	X:111718,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:398536,92	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 6 - Gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BRO

Langendijk,

4819 EV Breda

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Gebruiksfase P02290 Langendijk Breda

Gebruiksfase woningen Park Langendijk met interne saldering

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RovJ9yLAhWTt

20 juni 2023, 15:53

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Saldering - Referentie

P02290 AERIUS gebruiksfase Langendijk Breda - Beoogd

Rekenjaar

2028

2028

Emissie NH₃

4,4 kg/j

7,0 kg/j

Emissie NO_x

536,7 kg/j

116,0 kg/j

Resultaten

Saldering - Referentie

P02290 AERIUS gebruiksfase Langendijk Breda - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

0,00 ha

40,03 ha

0,00 mol/ha/j

0,02 mol/ha/j

Hexagon

2838420

2835362

Gebied

Ulvenhoutse Bos

Ulvenhoutse Bos



Saldering (Referentie), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

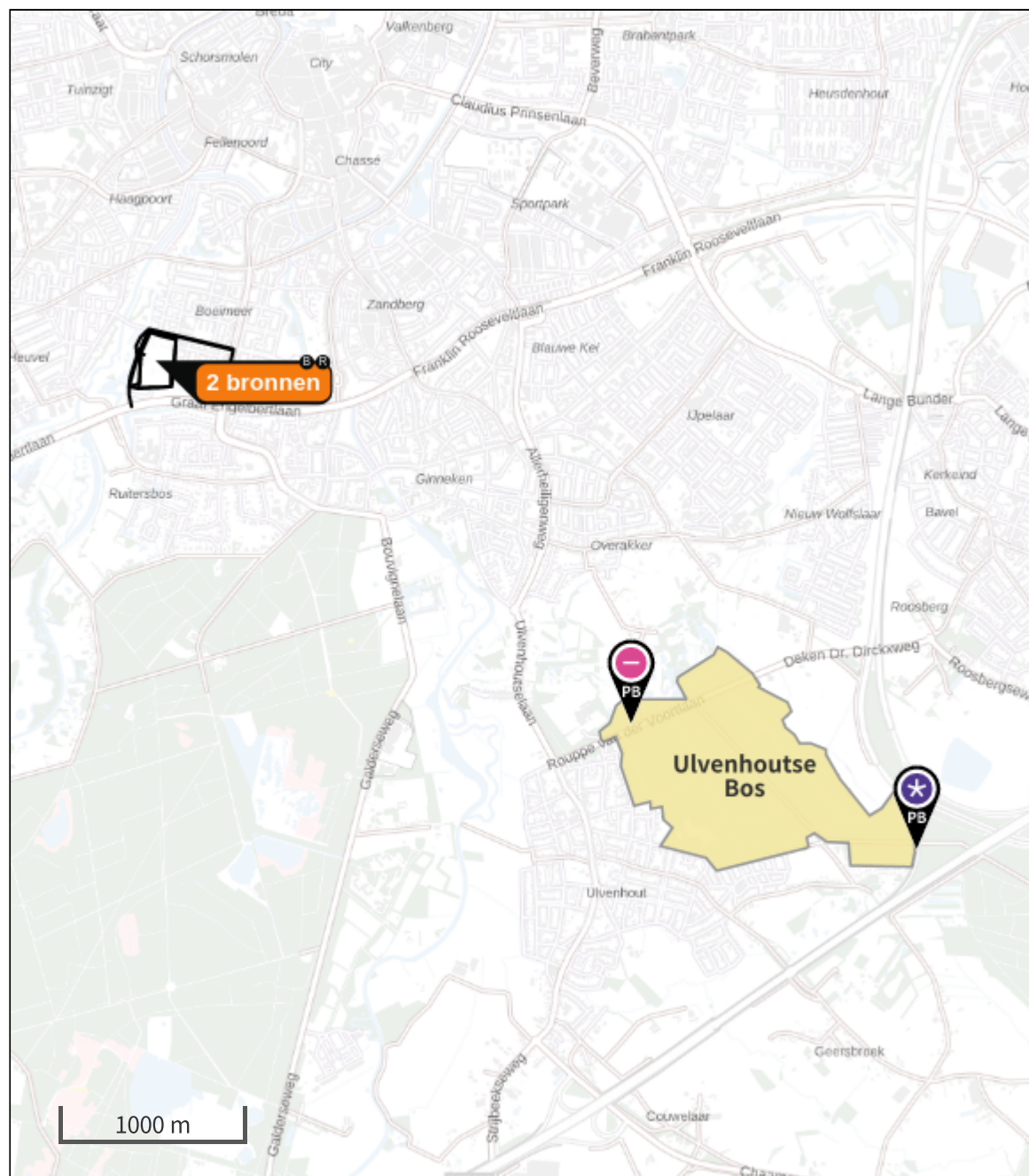
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Gasverbruik	-	466,0 kg/j
Verkeersnetwerk	4,4 kg/j	70,7 kg/j



P02290 AERIUS gebruiksfase Langendijk Breda (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Woningen	-	-
Verkeersnetwerk	7,0 kg/j	116,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn
- Niet bepaald
- +
PB Grootste toename (projectberekening)
- PB Grootste afname (projectberekening)
- *
PB Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "P02290 AERIUS gebruiksfase Langendijk Breda" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	40,03	2.651,23	0,00	0,00	40,03	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Ulvenhoutse Bos (129)	40,03	2.651,23	0,00	0,00	40,03	0,02

Saldering, Rekenjaar 2028

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	466,0 kg/j
Locatie	X:111718,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:398536,92	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Huidig verkeer ziekenhuis (70%)	Links	Rechts	NO _x	39,7 kg/j
Locatie	X:111611,94 Y:398523,21	Type scherm	-	NO ₂	8,8 kg/j
Lengte	504,07 m	Hoogte	-	NH ₃	2,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.200,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Huidig verkeer ziekenhuis (30%)	Links	Rechts	NO _x	30,9 kg/j
Locatie	X:112004,95 Y:398630,15	Type scherm	-	NO ₂	6,8 kg/j
Lengte	913,52 m	Hoogte	-	NH ₃	1,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	515,0 p/etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

P02290 AERIUS gebruiksfase Langendijk Breda, Rekenjaar 2028

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:111731,58 Y:398533,83	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	4,87 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	116,0 kg/j
Locatie	X:111979,89 Y:398630,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,3 kg/j
Lengte	945,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.788,0 p/etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>