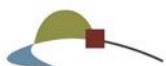




Stikstofberekening Woningbouw Dalmeden Kamers Hengelo



Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief ►

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 204070

Datum: 30-6-2023

Status: Definitief

Versie: 1

© 2023 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

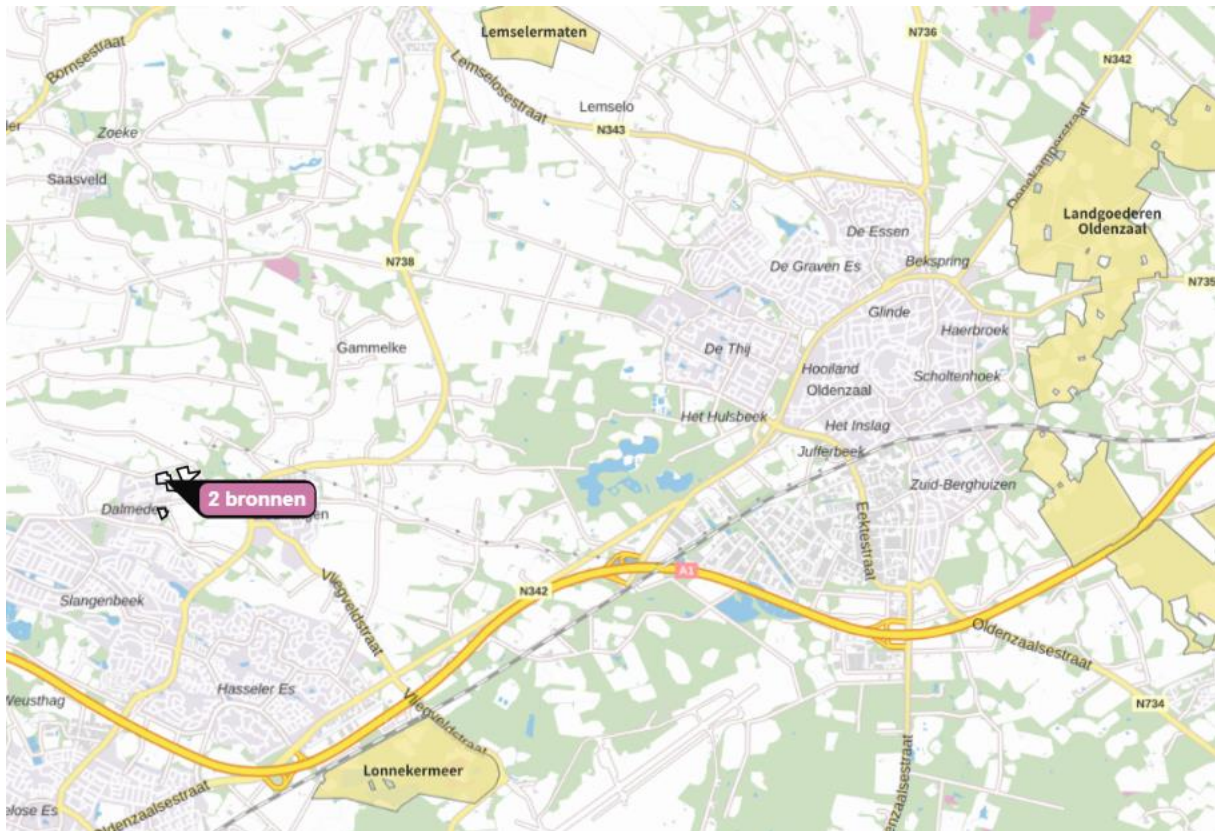
Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Wettelijk kader	4
1.3	Doel van deze rapportage	5
2	Methodiek.....	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Bouwfase 2023	7
2.3	Bouwfase 2024	8
2.4	Bouwfase 2025	10
2.5	Gebruiksfasen	12
3	Uitkomsten berekeningen	13
3.1	Bouwfase 2023	13
3.2	Bouwfase 2024	13
3.3	Bouwfase 2025	14
3.4	Gebruiksfasen	15
4	Conclusie	16
	Bijlage 1: Stikstofberekening bouwrijp maken.....	17
	Bijlage 2: Stikstofberekening bouwfase 30 woningen	18
	Bijlage 3: Stikstofberekening bouwfase 14 woningen	19
	Bijlage 4: Stikstofberekening gebruiksfase 44 woningen.....	20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten zuiden van de Dalmedenweg aan de rand van de bebouwde kom van Hengelo worden enkele woningen gebouwd, project Dalmeden “Kamers”. Het betreft de bouw van nieuwe woningen in Hengelo waar bij de bouw van de woningen en bij het gebruik van deze nieuwe woningen uitstoot van stikstofoxiden (NOx) plaatsvindt en daarmee mogelijk sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Om alle toestemmingen voor de bouw en gebruik van de woningen te kunnen verkrijgen, dient een ecologische analyse plaats te vinden of significante gevolgen van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden zijn uit te sluiten. Volgens de Wet natuurbescherming zijn significante gevolgen op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied niet zondermeer toegestaan. Door de uitstoot van stikstof door vervoersbewegingen en het gebruik van mobiele werktuigen zijn mogelijke negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden aan de orde. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd aan de hand van een stikstofberekening.



Afbeelding 1: Ligging plangebied (zwarte omlijning bij “2 bronnen”) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.

1.2 Wettelijk kader

Binnen Natura 2000 worden de meest waardevolle natuurgebieden in Europa beschermd om de hierin voorkomende biodiversiteit te behouden. Om deze biodiversiteit te beschermen is in 1979 de vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de habitatrichtlijn. Alle Europese lidstaten wijzen specifieke vogelrichtlijn of habitatrichtlijn gebieden aan als onderdeel van deze Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn

instandhoudingsdoelen bepaald van doelsoorten of habitattypen welke gericht zijn op het behouden, uitbreiden of verbeteren van deze soorten of habitattypen. De bescherming van deze vogel- en habitatrichtlijn gebieden zijn in Nederland juridisch vertaald in de Wet natuurbescherming. Bij nieuwe plannen en projecten is het van belang dat deze instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet negatief worden aangetast. Eén van de mogelijkheden waarbij sprake is van aantasting van deze instandhoudingsdoelen is via stikstofdepositie. Stikstofdepositie veroorzaakt vermesting en verzuring op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en kan ervoor zorgen dat instandhoudingsdoelen niet worden gehaald. Een stikstofberekening dient te worden uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen plannen een significante stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen van veelal omliggende Natura 2000-gebieden.

1.3 Doel van deze rapportage

Voor de bouw van de woningen worden mobiele werktuigen ingezet en ontstaan er extra vervoersbewegingen. Ook tijdens het gebruik van de nieuwe woningen ontstaan er rijbewegingen. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. De stikstofdepositie die ontstaat door de bouw- en gebruiksfase, kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Deze locatie ligt op circa 3.100 meter van het Natura-2000 gebied Lonnekermeer. Ook op grotere afstand liggen enkele Natura 2000-gebieden. Deze gebieden kennen enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot deze gebieden afbeelding 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden is.

2 Methodiek

2.1 Inleiding

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator 2022.1.

Om de invoergegevens te bepalen is gebruik gemaakt van kengetallen en van inschatting van de gemeente.

- Voor het inschatten van het aantal rijbewegingen in de gebruiksfase van woningen is gebruik gemaakt van CROW gegevens uit ASVV - ASVV 2021 - 6.3.1, 15-07-2021 (CROW, 2021). Er worden 44 vrijstaande koopwoningen gebouwd in matig stedelijk gebied in de rest bebouwde kom. Hiervoor geldt dat er gemiddeld 8,2 rijbewegingen zijn per woning per dag (tussen de 7,8 en 8,6 in).
- Voor het inschatten van mobiele werktuigen en rijbewegingen voor het bouwrijp en woonrijp maken van de grond is gebruik gemaakt van de inschatting van de gemeente Hengelo, waarbij de ervaringen van andere bouwprojecten van de gemeente Hengelo zijn gebruikt.
- Voor het inschatten van de in te zetten mobiele werktuigen en het aantal rijbewegingen voor het bouwen van de woningen zijn kengetallen gebruikt verkregen van gemeente Hengelo, welke voortkomen uit diverse berekeningen van standaardsituaties die door de Omgevingsdienst Twente zijn doorberekend. In tabel 1 zijn deze weergegeven.

Tabel 1: Kengetallen voortkomend uit doorrekenen van standaard woningbouwsituaties door Omgevingsdienst Twente. Deze urenberekening van mobiele werktuigen geldt voor de bouw van 2 vrijstaande woningen a 750m³, 2 grote schuren/ garages en aanleg tuin/terras op perceel van elk 600 m².

0										1,2 m ³ per bak kleine kr. 20 t	2,5 minuut/bak kraan aanvullen fundering		
										1,5 m ³ grond/zand per bak rug	1,5 minuut/bak grote volumes of spitten		
										2 minuut/bak kraan ontgraven kleine oppervlaktes			
voorbeeld: bouw 2 vrijst. woning+schuren (groen gearceerd is optie, tell nu niet mee in berekening) Bouw inzet machines en transport	vermo- gen kW	by stage	brand-stof ltr/uur	inzet		totaal brand- stofverbruik liters	Adblue %	totaal Adblue liters					
Graafmachine ontgraven zode perceel eventueel	175	2015 IV	15,0	0,0 uur	0	7%	0	45 m ³ /uur capaciteit		m ³ grond zie cel K24			
Graafmachine rups (40 ton zwaar) ontgraven fundering/bouwput	150	2015 IV	10,0	6,4 uur	64	7%	4	45 m ³ /uur capaciteit	286 m ² te ontgraven	1 mtr diep			
Tractor + dumper (heeft in depot)	225	2015 IV	15,0	3,2 uur	48	7%	3	45 m ³ /uur capaciteit	286 m ² te ontgraven	1 mtr diep			
Minkraan (voor sleuven en leidingen)	30	2015 IV	2,5	8,0 uur	20	0%	0	4 uur/woning	2,0 woningen				
Hel- of boorstelling	300	2015 IV						0,08 paal/m ²					
Graafmachine mobiel (20 ton) aanvullen fundering	85	2019 V	7,0	5,1 uur	36	7%	2	36 m ³ /uur capaciteit	229 m ² aan te vullen	0,8 mtr diep			
Betonmixer lossen stroken fundering	300	2019 V	10,0	3,1 uur	31	7%	2	10 m ³ /uur loscapaciteit	251 m ¹ lengte	0,25 mtr hoog	0,5 m br		
Betonmixer lossen alle dekvloeren	300	2019 V	10,0	2,4 uur	24	7%	2	20 m ³ /uur loscapaciteit	476 m ² oppervl.	0,1 mtr hoog			
Betonpomp dekvloeren verdieping	300	2019 V	17,5	1,2 uur	21	7%	1			0,1 mtr hoog			
Bouwkraan/lift klein elektrisch	76	-	0,0	333,3 uur	0	7%	0	4 uur/dag/woning	5 dagen 1/3 v. bouwijd	8 weken			
Mobilele telekraan 2 of 3-asser (klein - 40 ton) 2v vloer, binnenwand buitenmuur, tussenwanden, dak	300	2015 IV	15,0	40,0 uur	600	7%	42	4 uur/dag/woning	5 x	2,0 woningen			
Mobilele telekraan 5-asser (middel - 120 ton)	400	2014 IV	25,0	0,0 uur	0	7%	0	0 uur/dag/woning	1 dagen	8 weken			
Stationaire torenkraan (electrisch)	-	-	0,0	250,0 uur	0	7%	0	6 uur/dag	5 dagen	8 weken			
Shovel/verreiker middel (laden en lossen, transport)	30	2015 IV	2,0	0,0 uur	0	7%	0	1 minuut/m ³	0 m ³ te bouwen bij meer dan 5 woningen				
Heltruck (laden/lossen en transport)													
Graafmachine mobiel (20 ton) spitten tuin/ aanbrengeen zand verharding	85	2019 V	7,0	17,1 uur	120	7%	8	36 m ³ /uur capaciteit	617 m ³ verwerken				
Tractor + dumper (uit depot)	225	2015 IV	15,0	8,6 uur	128	7%	9	36 m ³ /uur capaciteit	617 m ³ te transporteren				
Shovel middel voor verharding	30	2015 IV	2,5	7,6 uur	19	0%	0	2 minuut/m ²	227 m ² tuin/terras				
Tripplaat benzine (afrillen (funderings)zand en stenen)	15		2,0	56,8 uur	114	0%	0	15 minuten/m ²	227 m ² verharding				
Ontsluiting: wegen/stoepten/plantsoenen													

Hierbij komt nog het aantal rijbewegingen dat nodig is. Dit betreft:

- 23 zwaar vrachtverkeer (+ 6 uur stationair draaien) per woning
- 18 middelzwaar vrachtverkeer (+ 2,5 uur stationair draaien) per woning
- 380 licht verkeer (+ 0,2 uur stationair draaien) per woning

Er worden totaal 44 woningen gebouwd in het gehele plangebied. Hierbij wordt in 2023 de grond bouwrijp gemaakt. In 2024 worden de eerste 30 woningen gebouwd en in 2025 de volgende 14 woningen gebouwd en tegelijkertijd zijn er al 30 woningen opgeleverd. In 2026 zijn alle woningen klaar en opgeleverd.

2.2 Bouwfase 2023

In 2023 wordt de grond bouwrijp gemaakt. Dit betreft circa 100 werkdagen.

Er zijn gemiddeld 2 mensen per dag aanwezig die met eigen auto naar de werklocatie komen. Daarnaast is ervan uit gegaan dat er 1 vrachtwagen per werkdag nodig zal zijn.

Voor het bouwrijp maken van de grond is door de gemeente een inschatting gemaakt van de benodigde draaiuren van machines. Dit is op basis gedaan van het oppervlakte aan te verwerken grond en de tijd die hiervoor nodig is.

- Bouwrijp maken wegen: 672 draaiuren met graafmachine en dumpers. Brandstofverbruik van circa 10 l/uur. Hiervan wordt 2/3 ingezet in het noordelijke perceel en 1/3 in het zuidelijke kleinere perceel.
- Bouwrijp maken van kavels en groen: 120 draaiuren met graafmachine en dumpers. Brandstofverbruik van circa 10 l/uur. Hiervan wordt 2/3 ingezet in het noordelijke perceel en 1/3 in het zuidelijke kleinere perceel.

Het AD Blue gebruik is maximaal 7% van het aantal liters diesel die een mobiele werktuig verbruikt voor STAGE IV mobiele werktuigen.

Er zijn gemiddeld 2 mensen per dag aanwezig die met eigen auto naar de werklocatie komen. Daarnaast is ervan uit gegaan dat er 1 vrachtwagen per werkdag nodig zal zijn.

In tabel 2 zijn de invoergegevens voor de berekening weergegeven.

Tabel 2: Invoergegevens berekening bouwrijp maken grond voor bouwen van 44 woningen

In te zetten materieel	vermogen in kW	Stage	Aantal	Literverbruik/jaar	# draaiuren	AD BLUE
Graafmachine en dumpers bouwrijp maken wegen (2/3)	100	Stage IV		4498	448	314
graafmachine en dumpers bouwrijp maken kavels en groen 2/3	100	Stage IV		803	80	56
Graafmachine en dumpers bouwrijp maken wegen (1/3)	100	Stage IV		2249	224	157
graafmachine en dumpers bouwrijp maken kavels en groen (1/3)	100	Stage IV		402	40	28
Zwaar vrachtverkeer voor aan- en afvoer			200			
Licht verkeer aanvoer personeel			400			

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Beneluxlaan aangehouden.

2.3 Bouwfase 2024

In 2024 worden 30 woningen gebouwd en hiervoor wordt ook de grond woonrijp gemaakt. Het betreft een jaar lang werken, circa 256 werkdagen.

Voor het woonrijp maken van de grond is door de gemeente een inschatting gemaakt van de benodigde draaiuren van machines. Dit is op basis gedaan van het oppervlakte aan te verwerken grond en de tijd die hiervoor nodig is.

- Woonrijp maken wegen met graafmachine en dumpers: totaal 336 draaiuren voor 44 woningen. Dus voor 30 woningen geldt dat er 229 draaiuren nodig zijn om het gebied woonrijp te maken voor wat betreft de wegen. Brandstofverbruik van circa 10 l/uur.
- Woonrijp maken kavels en groen met graafmachine en dumpers: totaal 80 draaiuren voor 44 woningen. Dus voor 30 woningen geldt dat er 55 draaiuren nodig zijn om het gebied woonrijp te maken voor wat betreft de kavels en het groen. Brandstofverbruik van circa 10 l/uur.

In tabel 1 staan de benodigde mobiele werktuigen voor het bouwen van 2 vrijstaande woningen. Deze gegevens worden dus vermenigvuldigd met 15 om de gegevens voor 30 woningen inzichtelijk te krijgen.

Het AD Blue gebruik is 7% van het aantal liters diesel die een mobiele werktuig verbruikt voor STAGE IV mobiele werktuigen. Voor het bepalen van de stikstofemissie tijdens het stationair draaien zijn standaardgegevens gebruikt van TNO. In tabel 3 zijn de gegevens van TNO weergegeven.

Tabel 3: TNO gegevens over de emissie van stationair draaiend verkeer

				Emissie stationair					
Verkeerscategorie	Wegtype	Component	Eenheid	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bussen	stad stagnerend	NOx	g/uur	63,882	55,7736	51,9078	48,042	44,1762	40,3104
Bussen	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,1128	0,1032	0,0956	0,088	0,0804	0,0728
Licht wegverkeer	stad stagnerend	NOx	g/uur	6,0972	5,0376	4,7978	4,558	4,3182	4,0784
Licht wegverkeer	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,2844	0,2652	0,254	0,2428	0,2316	0,2204
Middelzwaar wegverkeer	stad stagnerend	NOx	g/uur	104,9376	97,1448	92,0496	86,9544	81,8592	76,764
Middelzwaar wegverkeer	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,4476	0,5136	0,5394	0,5652	0,591	0,6168
Zwaar wegverkeer	stad stagnerend	NOx	g/uur	124,872	111,1488	104,6116	98,0744	91,5372	85
Zwaar wegverkeer	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,7908	0,9144	0,9148	0,9152	0,9156	0,916

In tabel 4 zijn de invoergegevens voor de berekening voor het bouwjaar 2024 weergegeven.

Tabel 4: Invoergegevens berekening voor bouwen van 30 woningen

In te zetten materieel	vermogen in kW	Stage	Aantal	Literverbruik/ jaar	# draaiuren	NOX emissie in kg	NH3 emissie in kg	AD BLUE
Rupsgraafmachine ontgraven fundering	150	Stage IV		960	96			67
Tractor + dumper	225	Stage IV		720	48			50
minikraan (voor sleuven en leidingen)	30	Stage IV		293	117			
Graafmachine mobiel aanvullen fundering	85	Stage V		539	77			37
Betonmixer losse stroken fundering	300	Stage V		470	47			32
Betonmixer lossen alle dekvloeren	300	Stage V		360	36			25
Betonpomp dekvloeren verdieping	300	stage V		315	18			22
Mobiel telekraan 2 of 3 asser	300	Stage IV		9000	600			630
Bouwkraan en torenkraan elektrisch								
Graafmachine mobiel spitten tuin, aanbrengen zand en verharding	85	Stage V		1799	257			125
Tractor en dumper	225	Stage IV		1935	129			135
Shovel middel voor verharding	30	Stage IV		285	114			
Trilplaat benzine aftrillen funderingszand en stenen	15	Stage IV		1704	852			
Graafmachine en dumpers woonrijp maken wegen	100	Stage IV		2299	229			160
graafmachine en dumpers woonrijp maken kavels en groen	100	Stage IV		552	55			38
Zwaar vrachtverkeer stationair draaien					180	0,255	0,002748	
Middelzwaar vrachtverkeer stationair draaien					75	0,095955	0,000771	
licht verkeer stationair draaien					6	0,004078	0,00002204	
Zwaar vrachtverkeer voor aan- en afvoer			690					
Middelzwaar vrachtverkeer			540					
Licht verkeer aanvoer personeel			11400					

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Beneluxlaan aangehouden.

2.4 Bouwfase 2025

In 2025 worden 14 woningen gebouwd op het zuidelijkste perceel en hiervoor wordt ook de grond woonrijp gemaakt. Het betreft een jaar lang werken, circa 255 werkdagen. Ook zullen de woningen die in 2024 zijn gebouwd opgeleverd worden en deze kunnen bewoond worden.

Voor het woonrijp maken van de grond is door de gemeente een inschatting gemaakt van de benodigde draaiuren van machines. Dit is op basis gedaan van het oppervlakte aan te verwerken grond en de tijd die hiervoor nodig is.

- Woonrijp maken wegen met graafmachine en dumpers: totaal 336 draaiuren voor 44 woningen. Dus voor 14 woningen geldt dat er 107 draaiuren nodig zijn om het gebied woonrijp te maken voor wat betreft de wegen. Brandstofverbruik van circa 10 l/uur.
- Woonrijp maken kavels en groen met graafmachine en dumpers: totaal 80 draaiuren voor 44 woningen. Dus voor 14 woningen geldt dat er 25 draaiuren nodig zijn om het gebied woonrijp te maken voor wat betreft de kavels en het groen. Brandstofverbruik van circa 10 l/uur.

In tabel 1 staan de benodigde mobiele werktuigen voor het bouwen van 2 vrijstaande woningen. Deze gegevens worden dus vermenigvuldigd met 7 om de gegevens voor 14 woningen inzichtelijk te krijgen.

Het AD Blue gebruik is 7% van het aantal liters diesel die een mobiele werktuig verbruikt voor STAGE IV mobiele werktuigen. Voor het bepalen van de stikstofemissie tijdens het stationair draaien zijn standaardgegevens gebruikt van TNO. In tabel 3 zijn de gegevens van TNO weergegeven.

In tabel 5 zijn de invoergegevens voor de berekening voor het bouwjaar 2025 weergegeven.

Tabel 5: Invoergegevens berekening voor bouwen van 14 woningen en gebruik 30 woningen

In te zetten materieel	vermogen in kW	Stage	Aantal	Literverbruik/ jaar	# draaiuren	NOX emissie in kg	NH3 emissie in kg	AD BLUE
Rupsgraafmachine ontgraven fundering	150	Stage IV		448	44,8			31
Tractor + dumper	225	Stage IV		336	22,4			23
minikraan (voor sleuven en leidingen)	30	Stage IV		140	56			
Graafmachine mobiel aanvullen fundering	85	Stage V		252	36			17
Betonmixer losse stroken fundering	300	Stage V		220	22			15
Betonmixer lossen alle dekvloeren	300	Stage V		170	17			11
Betonpomp dekvloeren verdieping	300	stage V		140	8			9
Mobiel telekraan 2 of 3 assen	300	Stage IV		4200	280			294
Bouwkraan en torenkraan elektrisch								
Graafmachine mobiel spitten tuin, aanbrengen zand en verharding	85	Stage V		840	120			58
Tractor en dumper	225	Stage IV		900	60			63
Shovel middel voor verharding	30	Stage IV		133	53			
Trilplaat benzine aftrillen funderingszand en stenen	15	benzine		796	398			
Graafmachine en dumpers woonrijp maken wegen	100	Stage IV		1074	107			75
graafmachine en dumpers woonrijp maken kavels en groen	100	Stage IV		251	25			17
Zwaar vrachtverkeer stationair draaien					84	0,119	0,0012824	
Middelzwaar vrachtverkeer stationair draaien					35	0,019191	0,0001542	
licht verkeer stationair draaien					3	0,0002039	0,00001102	
Zwaar vrachtverkeer voor aan- en afvoer			322					
Middelzwaar vrachtverkeer			252					
Licht verkeer aanvoer personeel			5320					
Licht verkeer bewoners per dag			246					
Zwaar vrachtverkeer vuilniswagen etc.			212					

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Beneluxlaan aangehouden.

2.5 Gebruiksfase

In 2026 zijn alle woningen opgeleverd. Dat betekent dat er dan 44 woningen in gebruik genomen zullen worden.

Met de kengetallen van de CROW gegevens is bepaald hoeveel rijbewegingen er per woning per dag worden gemaakt. Dit zijn er gemiddeld 8,2 rijbewegingen (minimaal 7,8 en maximaal 8,6 rijbewegingen).

In tabel zijn de gegevens weergegeven voor de stikstofdepositie berekening van de gebruiksfase van de 44 woningen van Kamers in Hengelo.

Tabel 6: Invoergegevens berekening voor gebruik van 44 woningen

Rijbewegingen	Aantal/ jaar
Zwaar vrachtverkeer vuilniswagen etc.	212
Licht verkeer bewoners per dag (8,2 *44 woningen)	361

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Beneluxlaan aangehouden.

3 Uitkomsten berekeningen

3.1 Bouwfase 2023

Met AERIUS-Calculator, versie 2022.1 is de stikstofdepositie berekend voor de het bouwrijp maken van de kavels voor de woningbouw Kamers te Hengelo. De resultaten van de stikstofberekening van de bouwfase voor het bouwrijp maken van de kavels is: “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”.

Dat betekent dat het bouwrijp maken van de grond niet zorgt voor een extra stikstofdepositie.

Zie afbeelding 2 voor de rekenresultaten.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwrijp maken 2023 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Afbeelding 2: Rekenresultaten van het bouwrijp maken van de grond (29-06-2023)

Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 1

3.2 Bouwfase 2024

Met AERIUS-Calculator, versie 2022.1 is de stikstofdepositie berekend voor de bouwfase van 30 woningen inclusief het woonrijp maken van de grond in Kamers te Hengelo. De resultaten van de stikstofberekening van de bouw van 30 woningen is: “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”. Dit betekent dat de werkzaamheden voor de bouw van 30 woningen in Hengelo geen stikstofdepositie tot gevolg heeft. Significante negatieve effecten zijn op voorhand uit te sluiten.

In afbeelding 3 is de uitkomst van de berekening in beeld gebracht.

Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 2.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwen 30 woning 2024 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Afbeelding 3: Rekenresultaten van de stikstofberekening van de bouwwerkzaamheden in Kamers te Hengelo (29-06-2023)

3.3 Bouwfase 2025

Met AERIUS-Calculator, versie 2022.1 is de stikstofdepositie berekend voor de bouwfase van 14 woningen inclusief het woonrijp maken van de grond in Kamers te Hengelo en het in gebruik nemen van 30 woningen. De resultaten van de stikstofberekening van de bouw van 14 woningen en het gebruik van 30 woningen is: "Er zijn geen resultaten voor deze situatie". Dit betekent dat de werkzaamheden voor de bouw van 14 woningen en gebruik van 30 woningen in Hengelo geen stikstofdepositie tot gevolg heeft. Significante negatieve effecten zijn op voorhand uit te sluiten.

In afbeelding 4 is de uitkomst van de berekening in beeld gebracht.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwen 14 woningen Kamers zuid - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Afbeelding 4: Rekenresultaten van de stikstofberekening van de bouwwerkzaamheden in Kamers te Hengelo (29-06-2023)

Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 3.

3.4 Gebruiksfasen

Met AERIUS-Calculator, versie 2022.1 is de stikstofdepositie berekend voor het gebruik van de 44 woningen in Dalmeden Kamers in Hengelo. De resultaten van de stikstofberekening van de gebruiksfase voor het bewonen van de 44 woningen in Hengelo is: “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”.

Dat betekent dat het bewonen van de 44 woningen in Dalmeden Kamers te Hengelo niet zorgt voor een extra stikstofdepositie.

Zie afbeelding 5 voor de rekenresultaten. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 4.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
44 woningen in gebruik Kamers Hengelo	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)		
-	-		
Er zijn geen resultaten voor deze weergave.			

Afbeelding 5: Rekenresultaten van de stikstofberekening van het gebruik van 44 woningen in de Kamers te Hengelo (29-6-2023)

4 Conclusie

Aan de hand van de berekening worden de volgende conclusies getrokken:

- De werkzaamheden voor alleen het bouwrijp maken van de grond ten behoeve van het bouwen van 44 woningen in Kamers te Hengelo hebben geen stikstofdepositie tot gevolg.
- De werkzaamheden voor de bouw van 30 woningen inclusief het woonrijp maken van de kavels hebben geen stikstofdepositie tot gevolg. Significante negatieve effecten zijn uitgesloten.
- De werkzaamheden voor de bouw van 14 woningen inclusief het woonrijp maken van de kavels en het in gebruik nemen van de 30 al gebouwde woningen hebben geen stikstofdepositie tot gevolg. Significante negatieve effecten zijn uitgesloten.
- De nieuwe gebruiksfase van 44 woningen in project Kamers te Hengelo hebben geen stikstofdepositie tot gevolg.

Bijlage 1: Stikstofberekening bouwrijp maken

De berekening is als apart PDF toegevoegd.

Bijlage 2: Stikstofberekening bouwphase 30 woningen

De berekening is als apart PDF toegevoegd.

Bijlage 3: Stikstofberekening bouwphase 14 woningen

De berekening is als apart PDF toegevoegd.

Bijlage 4: Stikstofberekening gebruiksfase 44 woningen

De berekening is als apart PDF toegevoegd.



www.eelerwoude.nl