

Stikstofberekening

Stikstofberekening ontwikkeling Park Achterhoek Fase 1, Winterswijk

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Walvoort Ontwikkelaars

Status

Definitief



Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Stikstofberekening ontwikkeling Park Achterhoek Fase 1, Winterswijk

Subtitel

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Projectcode	Datum	Status
20-142	2 december 2020	Definitief

Auteur(s)

A. (Anne) Gerritsma & M. (Merlijn) de Graaf

Tweede lezer

A. (Anton) Alberts

Opdrachtgever

Walvoort Ontwikkelaars

© Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Gerritsma, A. & Graaf, M. de, (2020). Stikstofberekening ontwikkeling Park Achterhoek Fase 1, Winterswijk. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 20-142. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Kenschets ontwikkeling en locatie	1
1.3	Leeswijzer	2
2.	Toetsingskader en methode	3
2.1	Toetsingskader stikstofdepositie	3
2.2	Methode	4
3.	Uitgangspunten	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	7
4.	Resultaten en conclusie	8
4.1	Rekenresultaat	8
4.2	Effectbeoordeling toename van stikstofdepositie	8
4.3	Samenvatting en conclusie	8
5.	Geraadpleegde bronnen	9

Bijlagen

Bijlage 1 – Overzicht mobiele werktuigen

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

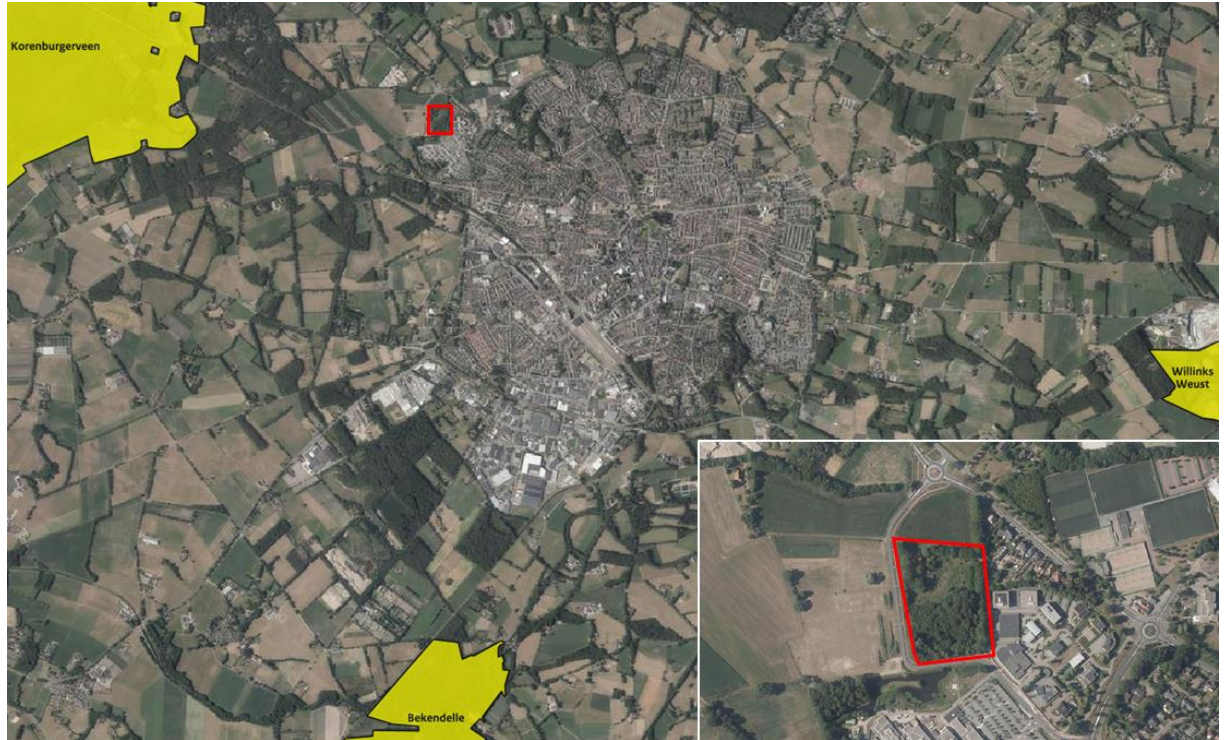
Walvoort Ontwikkelaars wil 111 verblijfseenheden, een dagbesteding en een plek voor werkgelegenheid voor mensen met een beperking realiseren aan de Tuberweg te Winterswijk. Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig. Walvoort Ontwikkelaars heeft Ecogroen gevraagd om in dat kader stikstofberekeningen te maken om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden.

Overige ecologische onderzoeken in het kader van de Wnb zijn geen onderdeel van deze notitie. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd door derden.

1.2 Kenschets ontwikkeling en locatie

In de huidige situatie ligt het plangebied braak. Binnen het plangebied worden 111 verblijfseenheden gerealiseerd. Hiervan zijn er 50 bedoeld voor een short-stay van personeel en zorgbehoevenden. De andere 61 eenheden zijn (tweekamer) appartementen voor (al dan niet tijdelijk) begeleid- en zorgwonen. Er wordt ook voorzien in dagbesteding en werkgelegenheid voor mensen met een beperking, onder meer in stadsbtuinbouw en in een lunchroom. Verder zijn er een expertisecentrum, yoga en fysiotherapie en een winkeltje (Goudappel Coffeng, 2020).

Het plangebied ligt op ongeveer 1,7 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Korenburgerveen, op ongeveer 3,8 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Bekendelle en op ongeveer 5,5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied Willinks Weust (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1 Ligging plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden Korenburgerveen, Bekendelle en Willinks Weust (geel). Bron achtergrond: PDOK.

1.3 Leeswijzer

Het juridische kader waarbinnen dit stikstofonderzoek is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de uitgangspunten voor de berekening. Tenslotte volgen de rekenresultaten en de conclusie (hoofdstuk 4). Hoofdstuk 5 geeft de geraadpleegde bronnen weer.

2. Toetsingskader en methode

2.1 Toetsingskader stikstofdepositie

In deze notitie is beoordeeld of de bestemmingsplanwijziging conflicteert met de Wnb, onderdeel stikstof van het onderdeel Gebiedsbescherming (Natura 2000), waarbij de beschermde waarden op twee manieren betrokken zijn (Kaajan, 2018):

1. De uitvoerbaarheidstoets die volgt uit de Wet ruimtelijke ordening.
Met deze toets wordt de vraag *of de beschermingsregimes uit de Wnb de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staat* beantwoord. Vrij vertaald wordt bepaald of er uitzicht is op het verkrijgen van een Wnb-vergunning voor het project dat voortvloeit uit het bestemmingsplan.
2. Wet natuurbescherming-toets, zoals vastgelegd in artikel 2.7 lid 1 Wnb & artikel 2.8 lid 1 Wnb e.v.
Kortweg: *Voorafgaand aan vaststelling van het bestemmingsplan moet worden nagegaan of (uitvoering van) het plan kan leiden tot mogelijk significant negatieve effecten op een Natura 2000-gebied.* Volgens vaste jurisprudentie bestaat deze toets uit een vergelijking tussen de feitelijke, planologisch legale situatie en de maximale plansituatie.

De regels waaraan stikstofberekeningen moesten voldoen waren voorheen vastgelegd in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en verankerd in de Wet natuurbescherming. De Raad van State zette in 2019 een streep door het PAS, waarmee (het overgrote deel van) het tot dan toe gebruikte toetsingskader is komen te vervallen. Het Rijk en de provincies werken op dit moment aan een oplossing voor deze impasse, onder andere door het aanpassen van de Wet natuurbescherming (Spoedwet Aanpak Stikstof), het Stikstofregistratiesysteem (SSRS) en de (provinciale) beleidskaders voor het salderen van stikstofemissies. Het rekenmodel AERIUS-Calculator wordt in de Wet natuurbescherming voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Uitvoerbaarheidstoets

Het plan is uitvoerbaar (vergunbaar) indien het plan op zich zelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden óf per saldo geen toename van stikstofdepositie ontstaat ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de laagste (vergunde) situatie vanaf de datum waarop artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn van toepassing werd op een Natura 2000-gebied (de referentiedatum). Voor de omliggende Natura 2000-gebieden gelden de volgende referentiedata (BIJ12, z.d.):

- Korenburgerveen: 7 december 2004;
- Bekendelle: 7 december 2004;
- Willinks Weust: 7 december 2004.

Het is aannemelijk dat de stikstofemissies van het plangebied op de referentiedatum van de omliggende Natura 2000-gebieden gelijk of hoger zijn dan de huidig feitelijke situatie. Het gebruik van het plangebied is sinds de referentiedatum niet wezenlijk gewijzigd en de emissiefactoren voor mobiele werktuigen, gebouwemissies (stookinstallaties/ CV-ketels) en verkeer waren op de referentiedatum hoger ten opzichte van de huidige emissiefactoren (Min. VORM 2007, Kok 2014, Sipma & Rietkerk 2016, AERIUS factsheet 2019). Uitgaande van een worst-case benadering is de NO_x-emissie op de referentiedatum gelijk gesteld aan de huidig feitelijke situatie. De uitvoerbaarheid van het plan is zodoende afhankelijk van de uitkomst van de Wnb-toets.

Wnb-toets

Conform het toetsingskader van de Wnb-toets zijn meerdere berekeningen gemaakt met de maximale planinvulling. De maximale planinvulling bestaat in voorliggend geval uit een modellering van de aanlegfase en de gebruiksfase. Voor voorliggend project zijn de aanlegfase en gebruiksfase los van elkaar berekend, omdat de aanlegfase langer duurt dan een jaar en dus gerekend is met een maatgevend bouwjaar.

2.2 Methode

In de meeste Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten van de uitvoering die gemoed is met het wijzigingen van het bestemmingsplan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van modelberekening(en) met AERIUS-Calculator (2020, release 15 oktober 2020) en getoetst aan de huidige kaders van de Wnb. De hoofdvraag is of sprake is van een stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in omliggende Natura 2000-gebieden.

Om te bepalen of sprake is van een toename ($>0,00$ mol/ha/jaar) van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden zijn de volgende berekeningen uitgevoerd:

- Aanlegfase maatgevend bouwjaar;
- Gebruiksfase.

Draaiurenmethode

Conform de AERIUS-instructie (BIJ12, 2020) is voor mobiele werktuigen (aanlegfase) de draaiurenmethode gehanteerd (zie kader 2.1). Dit betekent dat op basis van het aantal draaiuren in combinatie met het vermogen, de belasting en de emissiefactor de emissie wordt berekend. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen emissies van de mobiele machine tijdens:

- Normaal draaien, met een (gemiddelde) motorbelasting;
- Stationair draaien, met een lage motorbelasting, onder 10% van het maximale vermogen.

Kader 2.1 Formules emissieberekening met de draaiurenmethode.

Draaiurenmethode

Emissies tijdens volle belasting

$$EMW = V * Be * G * EFW / 1000$$

Met:

EMW	De emissie van het ingevoerde mobiele werktuig [kg/jaar]
V	Het volle vermogen van dit mobiele werktuig [kW]
Be	De fractie van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting [-]
G	Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt [uren/jaar]
EFW	Emissiefactor tijdens belast draaien [gram/kWh]

Emissies tijdens stationair draaien

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

$$CI = V / 20$$

Met:

ES	Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]
TS	Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]
EFS_CI	Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]
CI	Cilinderinhoud [liter]
V	Het volle vermogen van dit mobiele werktuig [kW]

3. Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Tijdens de aanlegfase vormen de mobiele werktuigen en het transport van en naar de bouwplaats (transport bouwmaterialen en werkverkeer personeel) bronnen van stikstofemissie. Tijdens de gebruiksfase is het verkeer van en naar de woonzorgeenheden van belang als stikstofbron. De nieuwe woonzorgeenheden worden niet aangesloten op het gasnetwerk en hebben hierdoor geen stikstofemissie.

De berekening voor het maatgevende bouwjaar van de aanlegfase is gemaakt voor rekenjaar 2021 en de berekening voor de gebruiksfase is uitgevoerd voor het rekenjaar 2022.

3.2 Aanlegfase

De aanlegfase duurt langer dan een jaar. Daarom is het maatgevende bouwjaar doorgerekend. Dit is de periode van 12 aaneengesloten maanden waarin de meeste stikstofemissie plaatsvindt van de gehele aanlegfase. De inzet van machines en de verkeersgegevens voor de aanlegfase zijn door de opdrachtgever aangeleverd.

Mobiele werktuigen – algemeen

- Voor de berekeningen van de stikstofuitstoot van de machines is de draaiurenmethode gebruikt (zie paragraaf 2.2).
- De mobiele werktuigen draaien 70% van het aantal draaiuren belast en 30% onbelast (BIJ12, 2020).
- Er is uitgegaan van inzet van machines met een bouwjaar van 2014 of nieuwer. Deze machines voldoen aan de stage IV-emissienorm. Dit geldt voor alle machines in het maatgevende bouwjaar behalve voor de trilwals en mini rupskraan waarvan de opdrachtgever heeft aangegeven dat deze bouwjaar 2013 hebben.
- De AERIUS-Calculator kent standaardwaarden voor belasting en emissiefactor gebaseerd op het type machine, vermogen en bouwjaar. Deze zijn gehanteerd voor de berekening.
- De stikstofemissie van de machines die worden ingezet tijdens de bouwfase is ingevoerd in een vlakbron op de locatie van het plangebied met een uitstoothoogte van 4 meter en een spreiding van 2 meter (BIJ12, 2020).
- Bijlage 1 geeft het overzicht van de machines die worden ingezet tijdens het maatgevende bouwjaar.
- De totale stikstofemissie van de machines tijdens het maatgevende bouwjaar is gelijk aan 42,0 kg NOx/jaar en 0,4 kg NH3/jaar.

Verkeersbewegingen

- De verkeersgeneratie tijdens het maatgevend bouwjaar is gelijk aan 2.000 verkeersbewegingen licht verkeer en 974 verkeersbewegingen zwaar verkeer. Deze aantallen zijn als jaartotalen ingevoerd in de AERIUS-Calculator.
- Het aantal verkeersbewegingen is gemodelleerd als lijnbron in de categorie 'binnen bebouwde kom'. Voor de verkeerscategorieën zijn de standaardwaarden die AERIUS hanteert voor emissiefactoren en -hoogte aangehouden.

- Het verkeer is gemodelleerd vanaf de zuidkant van het plangebied over de Tuberweg naar Groenloseweg (N319). Vanaf de Groenloseweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld (NSL monitoringstool, z.d.).

3.3 Gebruiksfase

- Het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie is overgenomen uit het verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng (2020). De maximale verkeersgeneratie is gelijk aan 440 voertuigen per etmaal.
- De verdeling van het aantal verkeersbewegingen in licht verkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer is overgenomen van de Rondweg West ter hoogte van Europalaan (91,0% licht verkeer, 6,4% middelzwaar verkeer en 2,7% zwaar verkeer) (NSL monitoringstool viewer, z.d.).
- Het hanteren van deze verdeling resulteert in het invoeren van 400,4 verkeersbewegingen licht verkeer per etmaal, 28,2 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer per etmaal en 11,9 verkeersbewegingen zwaar verkeer per etmaal.
- Het aantal verkeersbewegingen is gekoppeld aan een lijnbron met dezelfde eigenschappen als de lijnbron voor de verkeersbewegingen in de aanlegfase.

4. Resultaten en conclusie

4.1 Rekenresultaat

De berekening van het maatgevend bouwjaar van de aanlegfase (met kenmerk RkqH5yjp3Kjs van 30 november 2020) toont aan dat er sprake is van een toename van stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebied Korenburgerveen. De vraag of deze toename ook significant negatieve gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Korenburgerveen wordt beantwoord in paragraaf 4.2.

De berekening van de gebruiksfase (met kenmerk S18HDuL47h5u van 30 november 2020) toont aan dat er geen sprake is van een toename ($>0,00$ mol/ha/jaar) van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

De berekeningen zijn als losse bijlage bij deze rapportage gevoegd.

4.2 Effectbeoordeling toename van stikstofdepositie

In het maatgevend bouwjaar is sprake van een toename van stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar op één hexagoon in Natura 2000-gebied Korenburgerveen. In dit hexagoon is habitatype vochtige alluviale bossen van het subtype beekbegeleidende bossen (H91E0C) aanwezig. De kritische depositiewaarde (KDW) van dit habitatype is gelijk aan 1.857,00 mol stikstof (N)/ha/jaar. De achtergronddepositie (ADW) binnen dit hexagoon is gelijk aan 1.562,26 mol N/ha/jaar. In het hexagoon ligt de ADW dus onder de KDW en is dus geen sprake van een (naderende) overschrijding van de KDW door de ADW in combinatie met de toename van stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen plan. Doordat een (naderende) overschrijding uitgesloten is, zijn significant negatieve gevolgen voor het habitatype vochtige alluviale bossen van het subtype beekbegeleidende bossen ook uitgesloten binnen Natura 2000-gebied Korenburgerveen.

4.3 Samenvatting en conclusie

In deze rapportage is de stikstofdepositie voor het maatgevende bouwjaar van de aanlegfase en de gebruiksfase voor 111 verblijfseenheden, een dagbesteding en een plek voor werkgelegenheid voor mensen met een beperking aan de Tuberweg te Winterswijk aan de hand van een AERIUS-berekening voor het maatgevend bouwjaar van de aanlegfase en een AERIUS-berekening voor de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie voor de gebruiksfase. Voor het maatgevend bouwjaar is wel sprake van een toename van stikstofdepositie. Significante negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Korenburgerveen door deze toename zijn echter uitgesloten, omdat stikstof op dit moment geen knelpunt is. De huidige stikstofbelasting, inclusief het project, is lager dan de kritische depositiewaarde van het betreffende habitatype. Stikstofdepositie als het gevolg van projecten voortvloeiend uit het bestemmingsplan vormen daarom geen strijdigheden met de Wet natuurbescherming (Wnb). Ten aanzien van stikstof is het plan daarom uitvoerbaar en is er geen vergunning Wnb nodig.

5. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

AERIUS-factsheet (2019). Wegverkeer - emissiefactoren standaard. Versie 16-9-2019.

BIJ12. (2020). Instructies gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, versie oktober 2020.

Goudappel Coffeng. (2020, november). Gemeente Winterswijk - Park Achterhoek en Obelink Verkeersgeneratie (008094.20201110.N1.03).

Kaajan, M.M. (2018) 107. Bescherming van Natura 2000-gebieden via het bestemmingsplan. Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht Nummer 5-6, augustus 2018. SDU. Den Haag.

Kok H.J.G. (2014). Update NOX-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens. TNO-rapport TNO2014 R10584. TNO Earth, Life & Social Sciences, Utrecht.

Min. VROM (2007). Emissiefactoren voor niet-snelwegen, stagnerend stadsverkeer, toetsjaar 2005 (versie 26 februari 2007).

Sipma, J.M. & M.D.A. Rietkerk (2016). Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen. Een analyse van 24 gebouwtypen in de dienstensectoren 12 industriële sectoren. ECN-E--15-068. Petten.

Internet

BIJ12. (z.d.). Natura 2000-gebieden. Geraadpleegd op 29 april 2020, van <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/natuur/natura-2000-gebieden/>

NSL-monitoringstool viewer (z.d.). Geraadpleegd op 16 april 2020, van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>



Bijlagen

Bijlage 1 – Overzicht mobiele werktuigen

Tabel B1 Overzicht mobiele werktuigen met stikstofemissie per werktuig voor het maatgevende bouwjaar. Getallen worden in onderstaande tabel weergegeven tot maximaal vier decimalen. In de berekening is wel gerekend met alle decimalen van desbetreffende getallen (EF = emissiefactor; E = emissie).

Type machine	Bouwjaar vanaf	Ver-mogen (kW)	Belasting (fractie)	EF NOx belast (g/kWh)	EF NOx statio-nair (g/L/uur)	EF NH3 belast (g/kWh)	EF NH3 statio-nair (g/L/uur)	Aantal draai-uren	Statio-nair draaien (%)	Cilinder inhoud (L)	E NOx statio-nair (kg/jr)	E NOx belast (kg/jr)	E NOx totaal (kg/jr)	E NH3 statio-nair (kg/jr)	E NH3 belast (kg/jr)	E NH3 totaal (kg/jr)
Grondwerk																
Shovel groot	2015	90	0,55	0,9	10,0	0,0028	0,0031	80	30	4,5	1,1	2,5	3,6	0,0	0,0	0,0
Shovel groot	2015	90	0,55	0,9	10,0	0,0028	0,0031	30	30	4,5	0,4	0,9	1,3	0,0	0,0	0,0
Shovel groot	2015	90	0,55	0,9	10,0	0,0028	0,0031	10	30	4,5	0,1	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
Trilwals	2013	60	0,55	4,2	14,2	0,0030	0,0033	16	30	3,0	0,2	1,6	1,8	0,0	0,0	0,0
Vrachtverkeer	2014	330	0,24	2,5	3,4	0,0690	0,0800	2	30	16,5	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
Fundatie																
Boorstelling	2014	410	0,69	1	10,0	0,0028	0,0031	24	30	20,5	1,5	4,8	6,2	0,0	0,0	0,0
Mobiele kraan	2015	115	0,61	0,9	10,0	0,0025	0,0031	80	30	5,8	1,4	3,5	4,9	0,0	0,0	0,0
Betonpomp	2014	275	0,69	1	10,0	0,0028	0,0031	8	30	13,8	0,3	1,1	1,4	0,0	0,0	0,0
Vrachtwagens	2014	275	0,24	2,5	3,4	0,0690	0,0800	3	30	13,8	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0
Vrachtwagens																
Vrachtwagens																
elek-trisch																
Mini rups-kraan	2013	35	0,69	3,3	14,2	0,0026	0,0033	24	30	1,8	0,2	1,3	1,5	0,0	0,0	0,0
Laadschop klein																
Vrachten	2014	330	0,24	2,5	3,4	0,0690	0,0800	16	30	16,5	0,3	2,3	2,5	0,0	0,1	0,1
Ruwbouw																
Telescoop-kraan	2015	129	0,69	1	10,0	0,0029	0,0031	43	30	6,5	0,8	2,7	3,5	0,0	0,0	0,0
Telescoop-kraan	2015	129	0,69	1	10,0	0,0029	0,0031	43	30	6,5	0,8	2,7	3,5	0,0	0,0	0,0
Vrachtverkeer	2014	330	0,24	2,5	3,4	0,0690	0,0800	18	30	16,5	0,3	2,5	2,8	0,0	0,1	0,1
Vrachtwagens	2014	330	0,24	2,5	3,4	0,0690	0,0800	30	30	16,5	0,5	4,1	4,6	0,0	0,1	0,1

Vrachtwagens	elek- trisch																
Telescoop- kraan	2015	129	0,69	1	10,0	0,0029	0,0031	18	30	6,5	0,3	1,1	1,5	0,0	0,0	0,0	
Bouwkransen	elek- trisch																
Vrachten	2014	330	0,24	2,5	3,4	0,0690	0,0800	8	30	16,5	0,1	1,1	1,2	0,0	0,0	0,0	
Vrachten	2014	330	0,24	2,5	3,4	0,0690	0,0800	3	30	16,5	0,0	0,3	0,4	0,0	0,0	0,0	
Totaal											8,5	33,4	42,0	0,0	0,4	0,4	