

Onderzoek luchtkwaliteit De Hul te Alphen

Someren, 26-03-2021
Kenmerk: BC/21051.002

Inleiding

Initiatiefnemer heeft verzocht om voor de locaties De Hul 2a en De Hul 7 de luchtkwaliteit in beeld te brengen. Op deze projectlocatie is men voornemens om woningen te realiseren dan wel te splitsen, zie onderstaande afbeelding. In bijlage 3 is de situatietekening met de rekenpunten opgenomen.



Afbeelding 1: Situatie ontwikkelingen De Hul 2a en De Hul 7

Voor wat betreft luchtkwaliteit dienen de volgende aspecten te worden beoordeeld:

1. Wordt er geen onevenredige inbreuk gemaakt op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van de betrokken veehouderijen?
2. Is ter plaatse een goed woon – en verblijfsklimaat gegarandeerd?

1. Beperking ontwikkelingsmogelijkheden veehouderijen

Normstelling

In de Wet milieubeheer is de Europese richtlijn geïmplementeerd op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen. Het doel van de wet is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. Voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn in bijlage 2 bij de Wm bepaalde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht opgenomen. Voor veehouderijen is de emissie van fijnstof bepalend voor de luchtkwaliteit. In de Wet luchtkwaliteit zijn voor fijnstof PM₁₀ en fijnstof PM_{2,5} grenswaarden opgenomen. Voor PM₁₀ geldt een maximale jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ en een maximaal aantal overschrijdingsdagen van 35. Voor PM_{2,5} geldt een maximale jaargemiddelde concentratie van 25 µg/m³. In tegenstelling tot PM₁₀ zijn voor PM_{2,5} geen normen opgenomen met betrekking tot overschrijdingsdagen.

Veehouderijen in omgeving

In de directe omgeving van het plangebied is de veehouderij aan de Sluisweg 37 gelegen. De veehouderij betreft een pluimveehouderij waarbij de emissie van fijnstof bepalend is voor de luchtkwaliteit in de omgeving. Fijnstof, zowel PM₁₀ en PM_{2,5} komt voornamelijk door emissie van huid-, mest-, voer- en strooiseldeeltjes uit de stallen. Dit gebeurt continu (24 uur per dag). De belangrijkste bron bij een veehouderij zijn de stallen. Het vrijkomen van fijnstof ten gevolge van overige activiteiten op het bedrijf zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de emissie uit de stallen. Voor het bepalen van de concentraties fijnstof in de omgeving van veehouderijen, zijn gegevens nodig over de hoeveelheid fijnstof die dieren produceren. Deze hoeveelheid varieert per dier en is afhankelijk van het huisvestingssysteem zoals het type stal. De emissiefactoren voor fijnstof geven per huisvestingssysteem aan hoeveel fijnstof een bepaald dier per jaar produceert. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat stelt de factoren op die door de overheid jaarlijks worden gepubliceerd.

Rekenresultaten

PM₁₀

Met behulp van het rekenprogramma ISL3a, zie bijlagen 1 en 2, zijn berekeningen gemaakt van de belasting van fijnstof PM₁₀ afkomstig van de veehouderij aan de Sluisweg 37 op de rekenpunten van de beoogde woningen. De fijnstofconcentratie wordt berekend door de bronbijdrage van het bedrijf te vermeerderen met de achtergrondconcentratie ter plaatse van de rekenpunten. Door middel van het invullen van de invoergegevens (brongegevens en gegevens beschermde objecten) wordt berekend wat het jaargemiddelde fijnstofconcentratie (microgram/m³) en het aantal overschrijdingsdagen ter plaatse van de rekenpunten is. Hierbij zijn twee berekeningen gemaakt;

1. Berekening planologische mogelijkheden (De Hul 7)
2. Berekening werkelijke emissiepunten (De Hul 2a)

Voor de woningen aan De Hul 2a is uitgegaan van de werkelijke invoergegevens daar de veehouderij aan de Sluisweg 37 niet kan uitbreiden aan de rand van het bouwvlak richting de woningen aan De Hul 2a in het kader van de geurreggeving voor veehouderijen. Voor een toelichting hierop wordt verwezen naar de geurrapport dat is opgesteld ten behoeve van de ontwikkeling aan De Hul 2a.

Uit de uitgevoerde berekeningen voor PM₁₀ volgt dat het jaargemiddelde concentratie fijnstof voor De Hul 7 maximaal 19,30 µg/m³ bedraagt. Ter plaatse van de beoogde woningen aan De Hul 2a bedraagt de concentratie fijnstof PM₁₀ maximaal 19,56 µg/m³. De beoogde woningen voldoet dus ruimschoots aan de grenswaarde voor het jaargemiddelde concentratie (40 µg/m³ conform Wet Luchtkwaliteit). Tevens volgt dat het aantal overschrijdingsdagen van het 24-uursgemiddelde van 50 µg/m³ maximaal 8,1 (De Hul 7) en 10,1 (beoogde woningen De Hul 2a) dagen bedraagt, wat eveneens ruimschoots voldoet aan de norm (35 dagen conform Wet Luchtkwaliteit).

PM_{2,5}

Vanaf 1 januari 2015 geldt een grenswaarde voor PM_{2,5} waaraan moet worden voldaan. Deze grenswaarde is opgenomen in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer en bedraagt 25 µg/m³ voor het jaargemiddelde concentratie. In tegenstelling tot PM₁₀ zijn voor PM_{2,5} geen normen opgenomen met betrekking tot overschrijdingsdagen.

De term $PM_{2,5}$ wordt gebruikt voor zwevende deeltjes in de atmosfeer met een (aerodynamische) diameter van 2,5 μm of kleiner. Fijnstof, PM_{10} , zijn de deeltjes met een diameter van 10 μm of kleiner. Hieruit volgt dat de $PM_{2,5}$ dus onderdeel is uit de totale fractie PM_{10} . De fractie met een diameter van 2,5 tot 10 μm draagt ook bij aan de totale massa van PM_{10} . Doordat $PM_{2,5}$ een fractie betreft van PM_{10} , wordt in de praktijk het toegestane aantal overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde grenswaarde voor PM_{10} vaak als eerste bereikt. In de praktijk blijkt dan ook dat als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan, ook de grenswaarde van $PM_{2,5}$ wordt nageleefd.

De totale concentraties blijven onder 25 $\mu g/m^3$ waarmee met zekerheid kan worden gesteld dat de grenswaarde van 25 $\mu g/m^3$ voor de jaargemiddelde concentratie fijnstof $PM_{2,5}$ ook niet overschreden wordt.

Ten aanzien van fijnstof kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de jaargemiddelde concentratie en maximale aantal overschrijdingsdagen. Echter is de fijnstofconcentratie ter plaatse van de beoogde woningen hoger dan ter plaatse van de bestaande woning aan De Hul 2a. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat de beoogde ontwikkeling aan De Hul 2a de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij aan de Sluisweg 37 beperkt. Kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat, conform het vigerende bestemmingsplan, in het bestaande pand aan De Hul 2a een bedrijf geëxploiteerd mag worden welke als geurgevoelig object gezien moet worden (bijvoorbeeld een kantoorfunctie). Dit zou betekenen dat het realiseren van woningen geen beperkingen oplevert voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij aan de Sluisweg 37.

2. Woon- en leefklimaat

Normstelling

In de Wet milieubeheer is de Europese richtlijn geïmplementeerd op het gebied van grenswaarden voor diverse stoffen. Het doel van de wet is mensen te beschermen tegen risico's van luchtverontreiniging. Voor de kwaliteit van de buitenlucht zijn in bijlage 2 bij de Wm bepaalde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht opgenomen. Deze milieukwaliteitseisen betreffen grenswaarden van concentraties voor zwaveldioxide, stikstofoxiden (NO_x als NO_2) zwevende deeltjes (PM_{10} en $PM_{2,5}$), lood, koolmonoxide en benzeen. Bij het bepalen van eventuele beperkingen voor ontwikkelingsmogelijkheden voor de veehouderij aan de Sluisweg 37 is reeds een fijnstofberekening gemaakt met de werkelijke invoergegevens. Hieruit blijkt dat

Veehouderijen in omgeving

Bij het bepalen van eventuele beperkingen voor ontwikkelingsmogelijkheden voor de veehouderij aan de Sluisweg 37 is reeds een fijnstofberekening gemaakt met de werkelijke invoergegevens. Hieruit blijkt dat de normen voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ niet worden overschreden ter plaatse van de beoogde ontwikkelingen. De overige stoffen worden hieronder toegelicht.

NO_2

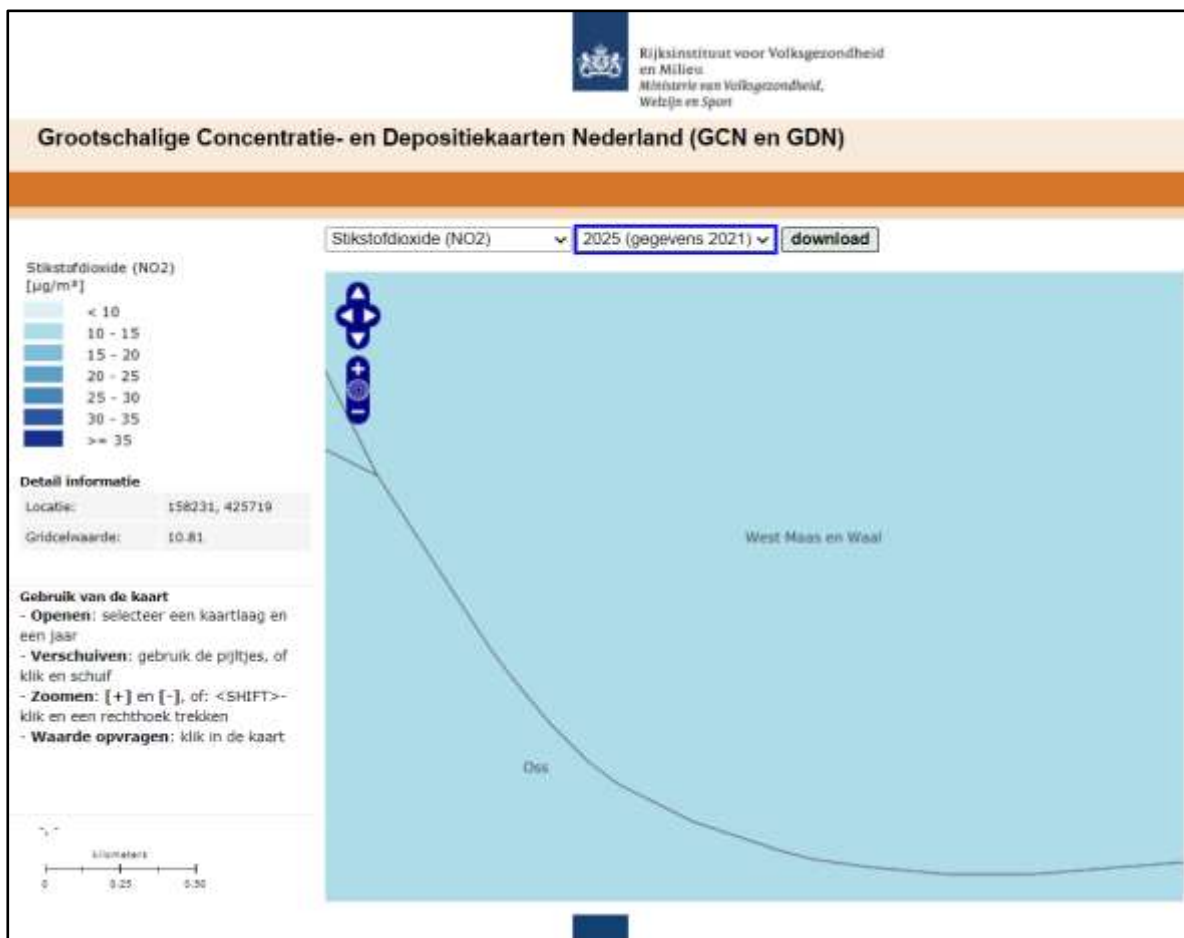
De emissie van NO_2 wordt voor 95% veroorzaakt door energieverbruik, met name in het verkeer en door verbranding. Bijna 62% van de nationale NO_2 uitstoot is afkomstig van verkeer en industrie. De emissies vanuit de landbouw zijn grotendeels afkomstig van de glastuinbouw (landbouw overig). In onderstaande afbeelding is de herkomst van NO_x emissie uit het jaar 2017 weergegeven.



Afbeelding 2: Herkomst emissie NO_x in 2017 (bron: <https://www.tno.nl/nl/stikstof/>)

Voor de kortdurende blootstelling van de mens aan piekconcentraties van NO₂ geldt een grenswaarde van 200 µg/m³ voor het uurgemiddelde van NO₂ ,die niet vaker dan 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden. De norm voor langdurende blootstelling van de bevolking is de grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde NO₂-concentratie.

De achtergrondconcentratie ter plaatse bedraagt 10,81 µg /m³. Gezien de lage achtergrondconcentratie ter plaatse zijn geen problemen voor de luchtkwaliteit te verwachten.



Afbeelding 3: Uitsnede GCN en GDN kaart

Luchtverontreiniging door zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen en lood komt in Nederland nauwelijks voor. Overschrijdingen van de grenswaarden van betreffende 4 stoffen vinden enkel plaats in stedelijk gebied (ter plaatse van drukke wegen en plaatsen waar zwaardere industrie aanwezig is). Voor landelijk gebied geldt dat het verschil tussen de grenswaarde en de som van de bijdrage van activiteiten met de achtergrondconcentratie zodanig groot is, dat overschrijdingen van de grenswaarden zijn uitgesloten.

Conclusie

In de directe omgeving van de beoogde plangebieden (De Hul 2a en De Hul 7) is de veehouderij aan de Sluisweg 37 gelegen. Voor veehouderijen geldt dat de fijnstofemissie (PM₁₀) maatgevend is voor de luchtkwaliteit naar de omgeving. Uit de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de jaargemiddelde concentratie en maximale aantal overschrijdingsdagen. Echter is de fijnstofconcentratie ter plaatse van de beoogde woningen hoger dan ter plaatse van de bestaande woning aan De Hul 2a. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat de beoogde ontwikkeling aan De Hul 2a de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij aan de Sluisweg 37 beperkt. Kanttekening die hierbij geplaatst moet worden is dat, conform het vigerende bestemmingsplan, in het bestaande pand aan De Hul 2a een bedrijf geëxploiteerd mag worden welke als geurgevoelig object gezien moet worden (bijvoorbeeld een kantoorfunctie). Dit zou betekenen dat het realiseren van woningen geen beperkingen oplevert voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij aan de Sluisweg 37.

De fijnstofconcentratie en het aantal overschrijdingsdagen ter plaatse van de beoogde ontwikkelingen past binnen de normen van de Wet milieubeheer. Gezien de lage achtergrondconcentratie NO₂ ter plaatse van de ontwikkelingen in combinatie met de fijnstofconcentratie kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

Bijlagen (separaat bijgevoegd)

Bijlage 1: Berekening fijnstof PM₁₀ ISL3a plan. mogelijk

Bijlage 2: Berekening fijnstof PM₁₀ ISL3a werkelijke emissiepunten

Bijlage 3: Situatietekening fijnstof

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Berekening PM10 plan. 23-03-2021

Berekend op: 2021/03/23 17:46:07

Project: 21051.002 De Hul Alphen aan de maas

RD X coördinaat: 157 780

Lengte X: 1000

Aantal Gridpunten X: 40

RD Y coördinaat: 425 299

Breedte Y: 1000

Aantal Gridpunten Y: 40

Berekende ruwheid: 0.171

Eigen ruwheid

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2021

Soort Berekening: Omhullende

Toets afstand: 70

Onderlinge afstand: 15

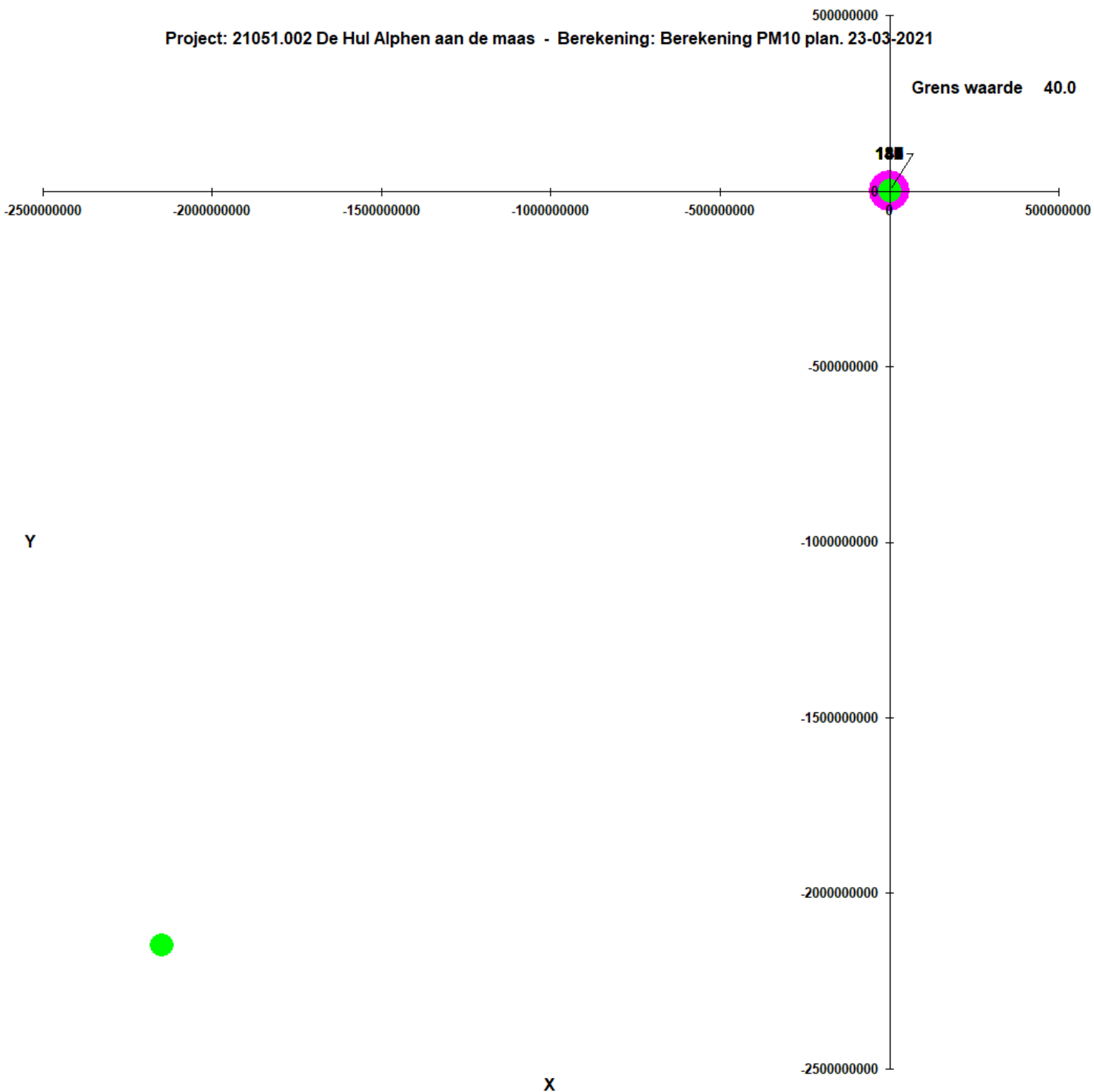
Uitvoer directory: F:\Onze Documenten\ArcGIS\21051\002 Fijnstof

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
De Hul 2a woning 1	158 226	425 707	20.10	11.2
De Hul 2a tuin 1	158 235	425 717	20.42	11.8
De Hul 2a woning 2	158 220	425 709	20.10	11.3
De Hul 2a tuin 2	158 232	425 720	20.48	12.3
De Hul 2a woning 3	158 212	425 725	20.42	14.2
De Hul 2a tuin 3	158 225	425 726	20.58	13.5
De Hul 2a woning 4	158 206	425 729	20.47	14.1
De Hul 2a tuin 4	158 217	425 734	20.75	15.8
De Hul 2a woning 5	158 202	425 740	20.69	16.6
De Hul 2a tuin 5	158 208	425 743	20.90	18.1
De Hul 7 woning	158 155	425 900	19.30	8.1
De Hul 7 tuin	158 137	425 892	19.11	7.9
De Hul 2a b. woning	158 226	425 698	19.91	10.1
De Hul 2a b. tuin	158 243	425 709	20.25	10.6

Brongegevens

Naam : 1	Type: AB
RD X Coord.: 158 280	RD Y Coord.: 425 799
	Emissie: 0.06055
hoogte van emissiepunt: 6.00	
verticale uitreesnelheid: 4.00	hoogte van gebouw: 6.0
diameter van emissiepunt: 0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 158 280
temperatuur van emisstroom: 285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 425 799
	lengte van gebouw: 85.50
	breedte van gebouw: 60.10
	orientatie van gebouw: 49.60

Project: 21051.002 De Hul Alphen aan de maas - Berekening: Berekening PM10 plan. 23-03-2021



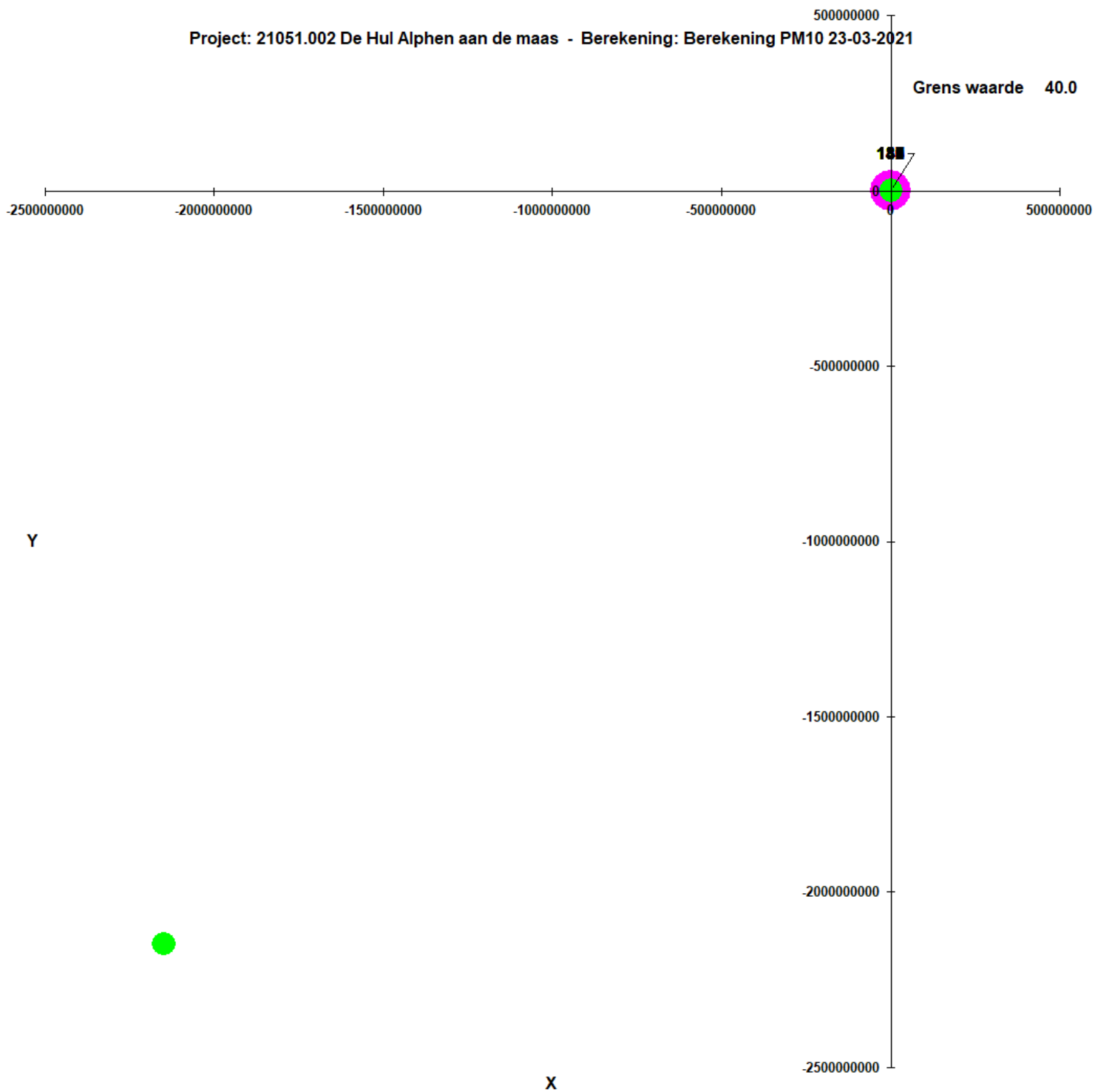
Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Berekening PM10 23-03-2021 Berekend op: 2021/03/23 17:12:08
 Project: 21051.002 De Hul Alphen aan de maas
 RD X coördinaat: 157 780 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 40
 RD Y coördinaat: 425 299 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 40
 Berekende ruwheid: 0.171 Eigen ruwheid Eigen ruwheid: 0.000
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2021
 Soort Berekening: Omhullende Toets afstand: 70 Onderlinge afstand: 15
 Uitvoer directory: F:\Onze Documenten\ArcGIS\21051\002 Fijnstof

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
De Hul 2a woning 1	158 226	425 707	19.30	9.3
De Hul 2a tuin 1	158 235	425 717	19.55	9.8
De Hul 2a woning 2	158 220	425 709	19.27	9.3
De Hul 2a tuin 2	158 232	425 720	19.56	10.1
De Hul 2a woning 3	158 212	425 725	19.35	9.5
De Hul 2a tuin 3	158 225	425 726	19.55	10.1
De Hul 2a woning 4	158 206	425 729	19.29	9.3
De Hul 2a tuin 4	158 217	425 734	19.50	9.7
De Hul 2a woning 5	158 202	425 740	19.30	8.9
De Hul 2a tuin 5	158 208	425 743	19.41	9.0
De Hul 7 woning	158 155	425 900	18.66	6.8
De Hul 7 tuin	158 137	425 892	18.55	6.9
De Hul 2a b. woning	158 226	425 698	19.18	8.8
De Hul 2a b. tuin	158 243	425 709	19.47	9.2

Brongegevens			
Naam : Stal 1.2		Type: AB	
RD X Coord.: 158 329	RD Y Coord.: 425 804	Emissie: 0.03790	
hoogte van emissiepunt: 4.90		hoogte van gebouw: 3.9	
verticale uitreesnelheid: 4.00		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 158 323	
diameter van emissiepunt: 0.63		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 425 819	
temperatuur van emisstroom: 285.00		lengte van gebouw: 85.50	
		breedte van gebouw: 60.10	
		orientatie van gebouw: 49.60	
Naam : Stal 3		Type: AB	
RD X Coord.: 158 287	RD Y Coord.: 425 796	Emissie: 0.02264	
hoogte van emissiepunt: 5.30		hoogte van gebouw: 3.9	
verticale uitreesnelheid: 3.65		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 158 323	
diameter van emissiepunt: 1.79		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 425 819	
temperatuur van emisstroom: 285.00		lengte van gebouw: 85.50	
		breedte van gebouw: 60.10	
		orientatie van gebouw: 49.60	

Project: 21051.002 De Hul Alphen aan de maas - Berekening: Berekening PM10 23-03-2021



Bijlage 3 Situatietekening fijnstof

