

**BIJLAGE 7: HUIDIGE SITUATIE CULTUURHISTORISCHE ELEMENTEN**

## INLEIDING

Ten behoeve van de inventarisatie van de cultuurhistorisch waardevolle elementen in De Wieken/Vinkenhoef heeft het Onderzoeks- en Adviesbureau "Melchior" in 1998 een cultuurhistorisch onderzoek in het gebied gedaan.

In het eindrapport van dit onderzoek [26] worden de belangrijkste in het plangebied aanwezige historisch-geografische elementen en structuren geïnventariseerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het algemeen gehanteerde onderscheid in punt-, lijn- en vlakelementen.

## 1 PUNTELEMENTEN

### 1.1 Boerderijen

Vanuit historisch-geografisch oogpunt is het ruimtelijk patroon dat gevormd wordt door de boerderijen, die volgens de kadastrale minuutplannen rond 1830 aanwezig waren, van belang. Daaruit spreekt de ruimtelijke samenhang tussen de ligging van deze boerderijen en de oudste ontginningen (zie kaart pagina 48). Deze boerderijen/boerderijlocaties zijn als uiterst waardevol te kwalificeren.

### 1.2 Tabaksschuren

Van de vele tabaksschuren die er in het onderzoeksgebied waren zijn er twee overgebleven:

- het chauffeurscafé "De 2<sup>de</sup> Steeg" aan de Hogeweg;
- de tabaksschuur annex woonhuis, Hogeweg 198.

Beide tabaksschuren zijn zeer waardevolle elementen.

### 1.3 Vinkenhoef

Het complex Vinkenhoef, Amersfoortsestraat 28-30, is in de periode 1903-1905 gebouwd naar ontwerp van de architect H.H. Kramer. Het bestaat uit een aantal vrijstaande objecten waaronder een woonhuis, een zuivelhuis, een veestal, een hooiberg, een smedijzeren toegangshek met de naam Vinkenhoef en een restant van een ijskelder.

Het complex is een potentieel rijksmonument. Het wordt van nationaal belang geacht vanwege:

- architectuurhistorische waarde als zeldzaam voorbeeld van een goed bewaard gebleven hygiënische melkinrichting en de goed bewaard gebleven directeurswoning;
- stedenbouwkundige waarde vanwege de hoge ensemblewaarde;
- cultuurhistorische waarde als zeldzaam voorbeeld van een goed bewaard gebleven modelboerderij, bestaande uit een directeurswoning, een zuivelhuis en een veestal.

### 1.4 Max Hoeve

De Max Hoeve, Hogeweg 219, die nog een agrarische functie heeft, is in 1898 gebouwd naar een ontwerp van de Amersfoortse architect H. Kroes. Deze

dwarshuisboerderij is een potentieel rijksmonument. Architectuurhistorisch is zij van waarde als regionaal voorbeeld van een bouwtype alsmede van een bouwstijl.

Aan de rechter- en achterzijde van de boerderij staan een aantal stallen, waarvan alleen de schuur uit 1898 onder de bescherming valt.

## **2 LIJNELEMENTEN**

### **2.1 Wegen**

De basisstructuur van de belangrijkste wegen in het plangebied (de Hogeweg, de Oude Lageweg, de Amersfoortsestraat, de Nijkerkerstraat, de Koedijkerweg en de Barneveldseweg) is van middeleeuwse oorsprong. De huidige tracé's zijn nagenoeg onveranderd, waardoor de wegen, mede als gevolg van de samenhang met andere historisch-geografische elementen, als zeer waardevol gekwalificeerd worden.

### **2.2 Bewoningslinten**

Omdat aan de Hogeweg een aantal belangwekkende historisch-geografische ontwikkelingen zijn af te lezen (verbindingsweg, ontginningsbasis veenontginningen, bewoningslint, tabakscultuur) is deze weg als zeer waardevol te omschrijven. In de huidige landschappelijke context zijn langs de Hogeweg oude ruimtelijke verhoudingen en relaties nog steeds zichtbaar.

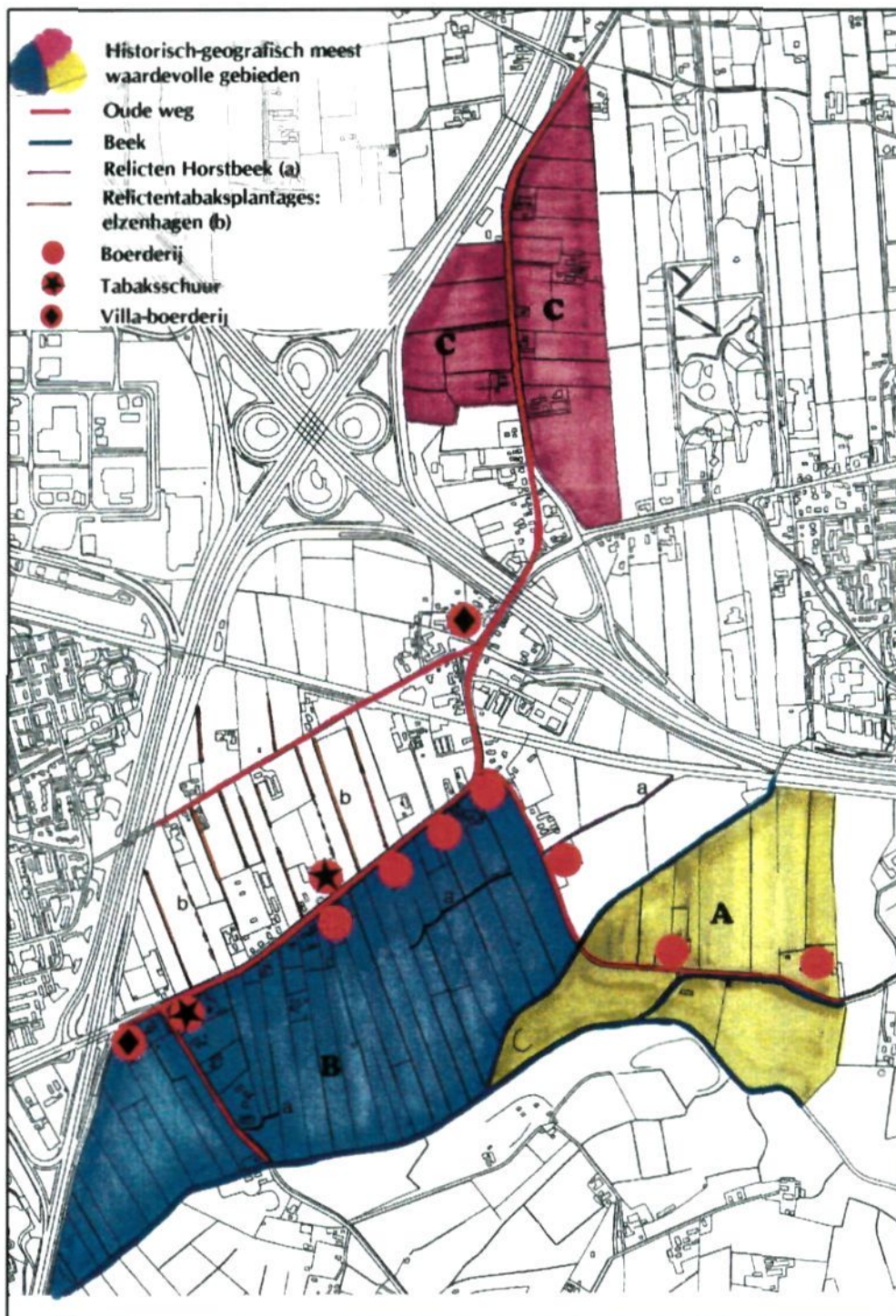
### **2.3 Beken**

Ondanks dat de beken in het plangebied vergraven en rechtgetrokken zijn, volgen ze nog hun oude loop, met uitzondering van de Horstbeek. De Horstbeek voert nu slechts nog water in het laatste deel van zijn oorspronkelijke traject, voor de uitmonding in de Barneveldsebeek. De tussengelegen oude loop is hier en daar nog in de verkaveling te herkennen. De restanten van de Horstbeek vormen waardevolle relictten; alle overige beken zijn als zeer waardevol gekwalificeerd. De beken zijn van zeer grote waarde, omdat ze inzicht geven in de hydrologie en waterstaatsgeschiedenis van het gebied. Daarnaast bestaat een sterke samenhang met andere landschapelementen.

### **2.4 Perceelsrandbegroeiingen**

In het onderzoeksgebied zijn veel houtwallen en perceelsrandbegroeiingen verdwenen als gevolg van schaalvergroting, maar ook ten gevolge van verwaarlozing. Het onderzoeksgebied was ooit veel rijker aan perceelsrandbegroeiingen. Daarnaast laat de kwaliteit van de nog aanwezige houtwallen en perceelsrandbegroeiingen veel te wensen over. Veelal zijn het geen aaneengesloten lijnelementen meer; er zijn nog maar enkele gave exemplaren over. Het weer aanplanten van weggevallen beplanting in bestaande houtwallen en perceelsrandbegroeiingen zou een eerste stap in het herstel en de versterking van de beplantingsstructuur kunnen zijn; vervolgens zouden

houtwallen en perceelsrandbegroeiingen die in de loop der tijd geheel verdwenen zijn, weer kunnen worden aangeplant (zie figuur 2-1)



figuur 2-1: Cultuurhistorische elementen [26]



## 2.5 Eigendomsgrenzen / ontginningsgrenzen

De configuratie van eigendomsgrenzen / ontginningsgrenzen geeft inzicht in de wijze waarop de verdeling van het natuurlandschap onder de belanghebbenden heeft plaatsgevonden. De verschillende verkavelingspatronen van de gebieden ten noorden en ten zuiden van de Barneveldsebeek hangen samen met de geomorfologie, De Barneveldsebeek vormt een zeer waardevolle eigendomsgrens en ontginningsgrens.

## 3 VLAKELEMENTEN

De relatie tussen het geomorfologische basispatroon, de occupatiegeschiedenis en het daaruit resulterende visueel-ruimtelijke beeld uit zich in een landschappelijke driedeling van kampongtingingen, kleinschalige veenontginningen en overgangsgebieden van kampongtingingen naar kleinschalige veengebieden. In figuur 2-1 zijn deze gebieden aangegeven met een A respectievelijk B respectievelijk C.

### 3.1 Relicten van kampongtingingen (A)

De kampongtingingen bij de 1<sup>e</sup> Koedijk en Hilhorst worden als zeer waardevol aangemerkt, omdat de belangrijkste structuurkenmerken van dit oude cultuurlandschap (onregelmatige blokvormige kavels, omgrensd door een houtwal of houtsingel; boerderijen op dekzandruggen; reliëf; kavelgrensbepantingen (veelal eiken); een oude weg: de Koedijkerweg met beplanting van eiken erlangs) zijn gehandhaafd en omdat ze een duidelijke ruimtelijke samenhang met de geomorfologie, vertonen. Er is sprake van een bijzonder soort samenhang met de dekzandruggen en de Esvelderbeek. Daarnaast dragen de nog aanwezige perceelsrandbegroeiingen, ophogingsdekken en reliëfverschillen bij tot de waardering van deze kampongtingingen.

### 3.2 Relicten van kleinschalige veenontginningen

Het voormalige veengebied tussen de Hogeweg en de Barneveldsebeek is van zeer grote historisch-geografische waarde. Dit gebied heeft een hoge informatiewaarde voor wat betreft het ontginningsproces, bodemkundige processen en de vroegere hydrologie. Ondanks dat het veen ten gevolge van ontwatering, klink en oxidatie verdwenen is, zijn er in het plangebied nog duidelijke kenmerken van veenontginningen aanwezig (verkaveling in lange smalle percelen; kavelgrensbepantingen (veelal elzensingels); een herkenbare ontginningsbasis/bewoningslint (de Hogeweg); een ontginningsweg (Barneveldseweg); het plaatselijk nog aanwezige tracé van de Horsbeek.

### 3.3 Relicten van ontginningen in het gebied aan weerszijden van de Nijkerkerstraat (C)

Dit overgangsgebied van kampongtingingen naar kleinschalige veenontginningen, van een dekzandrug naar een dekzandlaagte, wordt als zeer waardevol gekenmerkt. De belangrijkste overgebleven historisch-geografische structuren zijn

hier: de verkaveling in grote, rechthoekige blokken, aanwezige reliëfverschillen, kavelgrensbeplantingen (soms eiken, soms elzen, afhankelijk van de hydrologie) en de Nijkerkerstraat, met beplanting erlangs.

### **3.4 Relicten van de tabaksteelt**

De commerciële tabaksteelt is in Nederland op gang gekomen tussen 1610-1620. Door het tabaksland met hagen van els of wilg, of door heggen begroeid met klimbonen te omsingelen, heeft men in ons land geprobeerd een beter "klimaat" voor de tabak te creëren. Binnen de beschermende hagen ontstond een wat vochtiger en warmer microklimaat en werd de tabak tegen windschade beschermd. Omdat tabak een windgevoelig gewas is, moest men bij Amersfoort, waar de zeewind heerste, een zeer sterke beschutting maken. Zo ontstond vanaf 1636 een hagenlandschap met hagen van 3,5 tot 4 meter hoog, dat typerend was voor de tabaksbouw.

Omstreeks 1660 is men rondom Amersfoort tabaksschuren gaan bouwen, uit gebrek aan droogruimten.

Door concurrentie van de betere tropische tabakken (Java, Sumatra) en door de verminderde vraag naar snuiftabak begon de tabaksverbouw in Nederland vanaf 1880 een sterke en doorgaande inkrimping te vertonen.

De parcelering van het gebied tussen de Hogeweg en de Oude Lageweg lijkt te zijn aangepast aan de eisen van de tabaksteelt. Overgebleven waardevolle historisch-geografische structuren zijn hier: de verkaveling in stroken (restanten van de oorspronkelijke verdeling in vakken ten behoeve van de tabaksteelt); resterende elzensingels en twee tabaksschuren langs de Hogeweg.

### **3.5 Archeologisch belangrijke terreinen**

In het plangebied liggen geen gewaardeerde archeologische terreinen, dat wil zeggen geen door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) aangewezen meldingsgebieden of attentiegebieden en geen door de gemeente Amersfoort aangewezen Archeologisch Belangrijke Plaatsen (ABP's).

Geadviseerd wordt op locaties, waar op dekzandruggen grondverstorende activiteiten zullen plaatsvinden, vroegtijdig een archeologische inventarisatie te laten uitvoeren. Dit geldt met name voor de Hogeweg (bewoningslint op de dekzandrug) vanwege de middeleeuwse ontginningsgeschiedenis en mogelijk aanwezige archeologische waarden. Buiten de dekzandruggen geldt voor het plangebied in dit opzicht een relatief lage verwachting, maar ook hier zouden zich archeologische sporen kunnen bevinden.

**BIJLAGE 8: GELUIDSBELASTING**

## INLEIDING

In het plangebied worden woningen belast met geluid afkomstig van weg- en railverkeer. Aanmerkelijke veranderingen in deze geluidsbelastingen zijn hoofdzakelijk te verwachten bij wegverkeer vanwege wijzigingen in het gebruik van de hoofdinfrastructuur en de aanleg van nieuwe wegen.

De geluidsbelastingen van de spoorbaan Amersfoort-Apeldoorn v.v. blijven vooralsnog onveranderd. Na de inrichting van het plangebied kan door een bepaalde hoogte van nieuwbouw gecombineerd met een zekere aaneengeslotenheid daarvan de geluidsbelasting worden verlaagd.

Het te ontwikkelen bedrijventerrein zelf en elk individueel bedrijf draagt bij aan de geluidsbelasting in de omgeving. In de huidige situatie is de geluidsbelasting van een bedrijventerrein in het gebied afwezig. De toelaatbare geluidsbelasting van elk individueel bedrijf in en buiten het toekomstige bedrijventerrein naar de directe woonomgeving is geregeld in de milieuvergunning of de meldingsplicht in het kader van de toepassing van de Wet milieubeheer.

Naast de bijdrage in de huidige geluidsbelasting van weg- en railverkeer speelt bij vergunningverlening aan bedrijven het aanwezige en toekomstige zgn. referentieniveau van het omgevingsgeluid een belangrijke rol bij de vaststelling van grenswaarden in het kader van de Wet milieubeheer. De hoogte van dit referentieniveau wordt in belangrijke mate bepaald door het wegverkeer.

## 1 WEGVERKEER

### 1.1 Autonome ontwikkelingen

De in het gebied aanwezige en (eventueel) te handhaven woningen worden hoofdzakelijk belast door wegverkeer op de Rijkswegen A 1 en A 28, de Hogeweg, Amersfoortsestraat en Nijkerkerstraat. Deze wegen functioneren zodanig dat naast een wettelijk verplichte niet-cumulatieve beoordeling van de geluidsbelastingen ook een cumulatieve beoordeling gerechtvaardigd is. De bijdrage aan de toekomstige geluidsbelasting van het te ontwikkelen woon- en werkgebied Vathorst wordt als autonome ontwikkeling gezien.

De geluidsbelastingen bij aanwezige woningen in het gebied zijn ontleend aan de DHV-rapportage van augustus 1998: "Milieu-onderzoek De Wieken en Vinkenhoef", weg- en railverkeerslawaai, verkennend akoestisch onderzoek" [18]. Per woning, gelegen aan de Hogeweg, de Amersfoortsestraat of de Nijkerkerstraat, zijn de bijdragen van alle afzonderlijke wegen bepaald en gesommeerd daar waar dit van betekenis is. Door de sector SOB-Milieu van de gemeente Amersfoort zijn deze gegevens in berekeningsbijlagen G1 t/m G8 weergegeven. In genummerde kolommen zijn situatiegegevens en geluidsgegevens vermeld. Een verwijzing in de tekst naar G7K10 betekent: bijlage G7, kolom 10.

De geluidsbelasting bij de woningen in het jaar 2010 blijkt vanwege de Hogeweg (G1) voor 75%, de Amersfoortsestraat (G2) voor 67% en de Nijkerkerstraat voor



50% van de woningen 66–70 dB(A) te bedragen. De resterende percentages zijn verdeeld over de lagere geluidsbelastingklassen

Worden de afzonderlijke geluidsbelastingen gecumuleerd met de geluidsbelasting van de Rijkswegen dan blijven de percentages woningen voor de Hogeweg in de geluidsbelastingklasse 66-70 dB(A) nagenoeg dezelfde als eerder genoemd. De bijdrage van de Rijkswegen is hier relatief gering. Bij de woningen aan de Amersfoortsestraat stijgt het percentage woningen in de geluidsbelastingklasse 66-70 dB(A) van 67% naar 79% en bij de Nijkerkerstraat van 50% naar ca. 81%.

De resterende percentages woningen worden voor het merendeel verdeeld over lagere geluidsbelastingklassen met dien verstande dat bij woningen de cumulatieve geluidsbelasting altijd meer dan 55 dB(A) bedraagt.

De overzichtsbijlagen geven aan in welke geluidsbelastingklassen cumulatief en niet-cumulatief beoordeeld, de woningen kunnen worden ingedeeld.

## 1.2 voorgenomen ontsluiting van De Wieken/Vinkenhoef

Een eventuele ontsluiting van het bedrijventerrein De Wieken/Vinkenhoef via de bestaande hoofdinfrastructuur draagt in principe bij aan verhoging van de al aanwezige afzonderlijke geluidsbelasting bij woningen langs de Hogeweg, de Amersfoortsestraat en de Nijkerkerstraat. Afhankelijk van de locatie van een woning, veraf van of dichtbij een Rijksweg, zal de cumulatieve geluidsbelasting toenemen resp. hetzelfde blijven.

Vermindering van de afzonderlijke en de cumulatieve geluidsbelasting en vermindering van het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting is mogelijk door de ontsluitingswegen van het bedrijventerrein te bundelen met de aanwezige Rijkswegen.

		Geluidbelastingklassen Hogeweg					
		1 50 dB(A)	2 51-55 dB(A)	3 56-60 dB(A)	4 61-65 dB(A)	5 66-70 dB(A)	6 70 dB(A)
Aantal woningen NIET CUMULATIEF	voor verkeersingreep	0	2	0	7	28	0
	na verkeersingreep	7	18	12	0	0	0
Aantal woningen CUMULATIEF	voor verkeersingreep	0	0	2	5	28	2
	na verkeersingreep	0	0	33	3	1	0

Tabel 1-1: Aantal woningen per geluidsbelastingklasse, cumulatief/niet-cumulatief

Daardoor wordt de geluidsbelasting bij de woningen langs voornoemde wegen hoofdzakelijk nog bepaald door bestemmingsverkeer. Het geluidseffect van deze verkeersingreep wordt beperkt door de bijdrage van het geluid afkomstig van de Rijkswegen. Het effect bij de woningen aan de Hogeweg en gelegen dichtbij de Rijksweg A 28 en dichtbij de Rijksweg A 1 zal geringer zijn dan het effect bij de woningen aan het daartussen gelegen deel van de Hogeweg.

Tabel 1-1 laat zien dat bij een niet-cumulatieve beoordeling het aantal woningen in de hoge geluidsbelastingklasse (kolom 5) na de verkeersingreep verschuift naar de lagere geluidsbelastingklassen 2 en 3. In de geluidsbelastingklassen 4 en 5 komen geen woningen meer voor. Uit berekeningen (G8K9) blijkt dat de niet-cumulatieve geluidsreductie ca. 13 dB(A) bedraagt. Bij een cumulatieve beoordeling wordt na de verkeersingreep niet dezelfde reductie bereikt. Woningen in de klassen 1 en 2 komen niet meer voor. Vrijwel alle woningen komen terecht in klasse 3. Gemiddeld over 37 woningen bedraagt de geluidsreductie na de verkeersingreep ca. 8 dB(A). Een verdergaande reductie van de geluidsbelasting en van de omvang van het aantal gehinderde woningen wordt bepaald door te nemen maatregelen langs de Rijkswegen. Bij woningen aan de Nijkerkerstraat bedraagt de over het aantal woningen gemiddelde reductie niet-cumulatief /cumulatief: 19/5 dB(A).

Bij woningen aan de Amersfoortsestraat is het beeld verdeeld, omdat een weggedeelte na de ontwikkeling van het plangebied zwaarder door wegverkeer wordt belast en een ander deel niet. Bij woningen gelegen aan het zwaarder belaste weggedeelte is sprake van een toename van ca 3 dB(A) en bij het lichter belaste weggedeelte van een afname van gemiddeld 4 dB(A).

De overzichtsbijlagen geven aan in welke geluidsbelastingklassen de woningen liggen bij een niet-cumulatieve en cumulatieve boordeling van de geluidsbelasting.

In voornoemde reducties zijn niet de bijdragen van de nieuwe ontsluitingswegen verdisconteerd. Worden deze bijdragen doorgevoerd dan blijkt dat bij woningen aan de Hogeweg (G5K8B) en, behoudens bij 12 woningen met een toename van 3 dB(A) aan de Amersfoortsestraat (G6K8B), bij geen enkele woning sprake is van een aanmerkelijke toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de geluidsbelasting behorende bij de autonome ontwikkeling. Voor het merendeel van de woningen is dus sprake van een afname van de cumulatieve geluidsbelasting. Circa 14 woningen gelegen aan de Amersfoortsestraat (G6K8B) ondergaan een toename van de cumulatieve geluidsbelasting van 2 tot 3 dB(A).

In de kolommen 4a van de bijlagen G5, G6 en G7 zijn de verwachte geluidsbelastingen vanwege de nieuwe ontsluitingswegen weergegeven. Voor een groot aantal woningen, met name langs de Amersfoortsestraat en de Nijkerkerstraat bedraagt de geluidsbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A). Dit betekent dat nader onderzoek moet plaatsvinden naar het reduceren van de geluidsbelasting tot deze voorkeurswaarde, voorzover de bestemming van de betreffende woningen gehandhaafd blijft. Ten dele is de omvang van woningen met een hoge geluidsbelasting van de ontsluitingswegen

te verminderen door het inrichten van het bedrijventerrein met afschermdende bebouwing.

De omvang van het aantal gehinderde woningen in het plangebied wordt door de verkeersmaatregel aanzienlijk gereduceerd met inachtnaam van een sterke toename van de geluidsbelasting bij ca. 14 woningen. Deze woningen zijn alle gelegen in de omgeving waar de Amersfoortsestraat de Rijksweg A 1 kruist. Een aantal woningen zal geamoveerd moeten worden om ruimte te maken voor de aanleg van de ontsluitingswegen en de noodzakelijke verbreding van de Amersfoortsestraat alsmede de in- en uitvoegstroken. De omvang van dit aantal woningen zal nader moeten worden bepaald.

Bij de resterende woningen zal om twee wettelijke milieuredenen sprake zijn van het amoveren van woningen of het onttrekken van de woonbestemming. Indien bij de aanleg van de nieuwe ontsluitingswegen (al dan niet met geluidafschermdende maatregelen langs deze ontsluitingswegen) niet kan worden voldaan aan de toelaatbare geluidsgrenswaarden dan zal de woonbestemming moeten worden opgeheven. Dat zal het geval zijn bij woningen gelegen in de buurt van kruispunten, waar uit het oogpunt van verkeersveiligheid geen geluidsschermen kunnen worden gerealiseerd of gelegen op zeer korte afstand van de ontsluitingswegen en waarbij, vanwege de bouwhoogte, niet kan worden voldaan aan de door GS van Utrecht vast te stellen toelaatbare grenswaarde voor de betreffende woning.

Een tweeder reden is dat de toename van de geluidsbelasting bij bestaande woningen niet meer dan 1.4 dB(A) mag bedragen. Door het wegdek van de Amersfoortsestraat te voorzien van zoab lijkt het mogelijk aan deze eis te voldoen. Bij een grotere toename is de woonbestemming niet te handhaven.

Is er geen wettelijk reden, dan is er naast de al zeer hoge geluidsbelasting om redenen van onaanvaardbare luchtkwaliteit voldoende aanleiding de bestaande woningen te amoveren of daaraan de woonbestemming te onttrekken.

De geluidsbelasting in de woonwijk Rustenburg wordt hoofdzakelijk bepaald door de geluidsbelasting van de Outputweg en de Rijksweg A 28. Bundeling van de ontsluitingsweg voor De Wieken/Vinkenhoef met de Rijksweg A 28 kan deze geluidsbelasting verhogen.

Rekening houdend met een ruimtereservering van ca. 100m langs de Rijksweg zal de ontsluitingsweg op een afstand van ca. 225 m uit de eerste bebouwingslijn van Rustenburg liggen. Bij het meest ongunstige geluidsscenario voor de ontsluitingsweg (ontwikkelingsplan Vathorst: 2 uitgangen; verkeerssnelheid: 80 km/h; de afwezigheid van bodemdemping; een hoogteligging van het wegdek die overeenkomt met die van de Rijksweg A 28) kan een geluidsbelasting van de ontsluitingsweg berekend worden die tenminste ca. 15 dB(A) lager is dan de bijdrage van de Rijksweg A 28 op hetzelfde rekenpunt in de wijk Rustenburg (G8K2). Het verschil met de cumulatieve geluidsbelasting van de Rijksweg A 28 en de Outputweg zal uiteraard nog groter zijn.

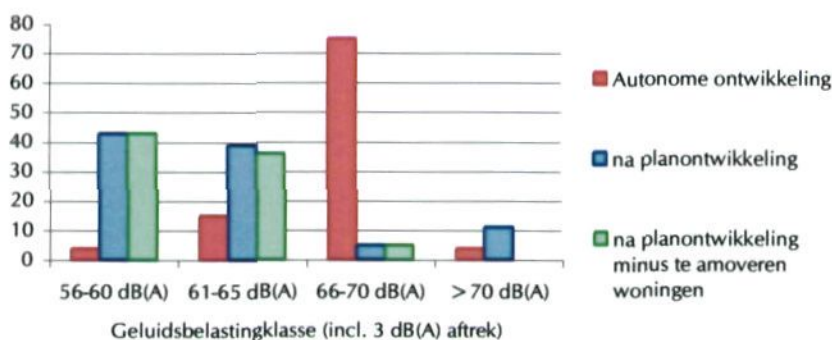
Zonder rekening te houden met de reeds aanwezige geluidsschermen langs de Rijksweg A 28 bedraagt bij dit scenario de geluidsbelasting op 225 m ca. 51 dB(A). De voorkeurswaarde 50 dB(A) van de Wet geluidhinder wordt in de

wijk Rustenburg ruimschoots gehaald, indien de aanwezige afscherming langs de Rijksweg in rekening wordt gebracht bij het bepalen van de geluidsbelasting.

De verkeersingreep draagt dus voor de te handhaven woningen in het plangebied (minder dan 16) bij aan de toename van de cumulatieve geluidsbelasting en draagt bij de overige te handhaven woningen in het plangebied maximaal bij aan het verminderen van het aantal woningen met een hoge geluidsbelasting.

### 1.3 Geluidsbelasting bij voorgenomen ontsluiting bedrijventerrein

In figuur 1-1 is het aantal woningen weergegeven in een bepaalde geluidsbelastingklasse, waarbij de geluidsbelasting cumulatief is bepaald zonder de afzonderlijke bijdrage van de ontsluitingswegen.



figuur 1-1: Aantal woningen per cumulatieve geluidsbelastingklasse

Uit de figuur blijkt dat veel woningen, voor zover gehandhaafd in het gebied, een lagere geluidsbelasting zullen ondergaan. Categorie 6-woningen komen slechts voor indien deze woningen bij een aan te passen infrastructuur in het gebied te handhaven zullen zijn.. De verwachting is dat dit niet het geval zal zijn en dat ca 14 ( $\pm 14\%$ ) van de woonbestemmingen zullen verdwijnen. Er resteren dan 5 woningen in een hoge geluidsbelastingklasse van 66-70 dB(A). Voor ca 70% van het resterende aantal woningen behoeven geen zware geluidssaneringsmaatregelen meer getroffen te worden.

De bijdrage van de ontsluitingswegen aan de cumulatieve geluidsbelasting is in een aantal gevallen zonder geluidsreducerende maatregelen vrij hoog. Omdat sprake is van nieuw aan te leggen ontsluitingswegen in buitenstedelijk gebied mag de geluidsbelasting bij de bestaande woningen niet meer bedragen dan 55 dB(A), indien daarvoor ontheffing wordt verkregen van de provincie Utrecht. Wordt deze toelaatbare waarde of een lagere waarde ingevoerd dan levert dit geen verschuivingen op in de aantallen woningen genoemd in de tabel zonder de bijdrage van de ontsluitingswegen.



#### 1.4 Varianten op de voorgenomen ontsluiting

De bundeling van de verkeersontsluitingswegen voor het bedrijventerrein is, gegeven de vereiste ruimtereservering als strook van 100 m/m1 Rijksweg, gemaximaliseerd. Dit betekent dat maximaal gebruik is gemaakt van de geluidsmaskering van de Rijkswegen, waardoor de cumulatieve geluidsbelasting nauwelijks wordt beïnvloed. Ook bevinden de ontsluitingswegen zich zoveel mogelijk op maaiveldhoogte waardoor maximaal gebruik wordt gemaakt van de beschikbare bodemdemping en de aanwezige en in de toekomst te ontwikkelen geluidsafschermdende (bedrijfs-)gebouwen.

Zolang de ruimtereservering als harde randvoorwaarde moet worden gehanteerd, is de voorgenomen ontsluitingsroute uit het oogpunt van geluid de meest milieuvriendelijke ontsluitingsroute.

## 2 VERKEERSMILIEUKAARTEN

De verkeersmilieukaarten beschrijven o.m. de geluidsgevolgen bij woningen langs de hoofdwegen in Amersfoort. Recent (april 1999) zijn deze verkeersmilieukaarten geactualiseerd voor het basisjaar 1996.

Omdat de ontwikkeling van Vathorst wordt beschouwd als een autonome ontwikkeling in het kader van de MER-studie en de ontsluiting van dit woon-/werkgebied op dit moment nu nog slechts beschreven kan worden met behulp van 6 ontwikkelingsscenario's zijn de voor het milieu relevante scenario's 2, 3 en 6 doorgelicht met behulp van de verkeersmilieukaarten. In het rapport "Evaluatie VVP 1996 Amersfoort, Deel C, Voorkeursscenario 2010, keuzes en uitvoering", van april 1999 zijn deze scenario's als volgt samengevat.

*"Voor de ontwikkelingsscenario's 1 en 2 wordt eenzelfde mobiliteitspakket ingezet. Een netwerk van hoogwaardig openbaar*

*vervoer (HOV), fietsnetwerk, stadsrandparkeren, parkeer- en (fietsen)stallingsbeleid reduceren het autogebruik. Tussen de scenario's 1 en 2 is vervolgens gevarieerd met de functie van de Stadsring (bestemmingsverkeer versus beperkt doorgaand). In het HOV-netwerk wordt een kwaliteitssprong gemaakt ten opzichte van het huidige openbaar vervoer. De reissnelheid wordt verhoogd tot ongeveer 25 km/uur. Daar waar nodig zijn vrije busbanen aanwezig. Op kruispunten wordt voorrang en prioriteit gegeven aan het HOV. De voertuigen hebben een grote capaciteit en een wervend imago.*

*In de scenario's 3 en 4 wordt een kleiner mobiliteitspakket ingezet. Er worden minder HOV-lijnen en fietssnelroute's gerealiseerd dan in de scenario's 1 en 2. Ook het parkeerbeleid is minder stringent. Tussen de scenario's 3 en 4 is gevarieerd met de functie van de Stadsring (bestemmingsverkeer versus beperkt doorgaand).*

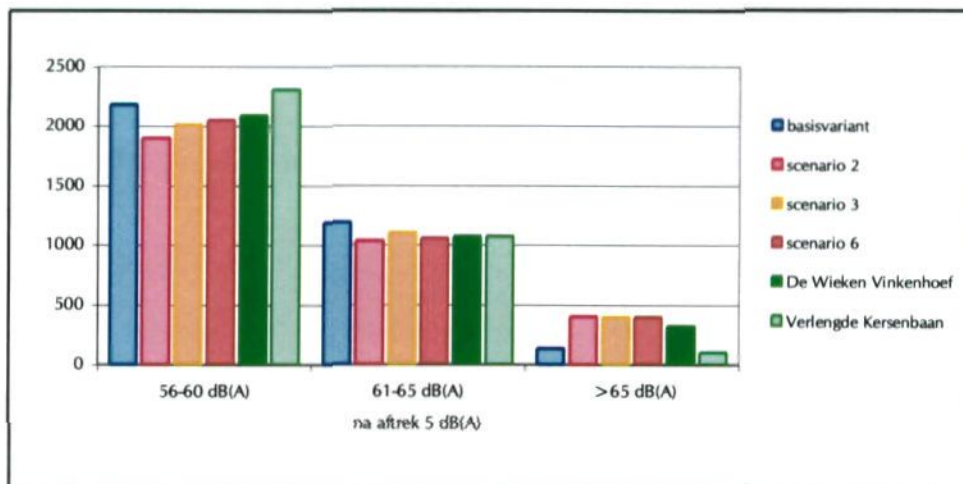
*In scenario 5 wordt eenzelfde mobiliteitspakket ingezet als in de scenario's 3 en 4. Er wordt ingezet op de geleiding van het autoverkeer. Het autoverkeer krijgt veel mogelijkheden om in*

en door de stad te komen. De bestaande infrastructuur wordt maximaal gebruikt en er wordt een pakket van voorzieningen toegevoegd.

In scenario 6 is weer sprake van het uitgebreide mobiliteitspakket en wordt de bereikbaarheid verhoogd door een systeemsprong in het stedelijk openbaar vervoer. Vanaf twee locaties aan de rand van de stad brengen snelle kruisingsvrije verbindingen (people-movers) zowel de openbaar-vervoer- als autoreizigers snel in de binnenstad en naar het Centraal Station. In alle scenario's is gevarieerd met de ontsluitingsstructuur van Vathorst.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de zes ontwikkelingsscenario's wordt verwezen naar "Evaluatie VVP 1996 Amersfoort, deel B, Ontwikkelingsscenario's 2010(+ bijlage)" (einde citaat).

In beschouwing zijn genomen die woningen die een geluidsbelasting ondergaan hoger dan de voor bestaande situaties geldende voorkeursgrenswaarde van 55 dB(A).



figuur 2-1: Aantal woningen in Amersfoort, per geluidsbelastingklasse, als gevolg van de aanlag van het bedrijventerrein

Voor woningen in de geluidsbelastingklassen groter dan de voorkeursgrenswaarde 55 dB(A) zijn de verschillen tussen de scenario's niet bijzonder groot. Tot en met 65 dB(A) levert de autonome ontwikkeling een, relatief geringe bijdrage aan het verminderen van het aantal woningen ten opzichte van de basisvariant. Het aantal woningen in de geluidsbelastingklasse groter dan 65 dB(A) neemt echter aanzienlijk toe, met name op delen van de Arnhemseweg, Leusderweg en de Gasthuislaan.

Het plan De Wieken/Vinkenhoef voorziet in het verkeersluw maken van de Hogeweg binnen het plangebied, de Amersfoortsestraat en de Nijkerkerstraat door de aanleg van nieuwe ontsluitingwegen parallel aan en dichtbij de Rijksweg A 1 en A 28. Omdat vanwege nieuwe ontsluitingswegen bij bestaande te handhaven woningen in elk geval geen hogere geluidsbelasting dan 60 dB(A) wordt toegelaten zal netto gezien het aantal woningen in de klasse > 65 dB(A) aanzienlijk afnemen en neemt de belasting in de klasse 56-60 dB(A) met ongeveer dezelfde maat toe.

De bijdrage van De Wieken / Vinkenhoef aan de verkeersbelasting op de bestaande binnenstedelijke hoofdwegen en daarmee aan de verhoging van de geluidsbelasting bij langs deze wegen gelegen woningen is verwaarloosbaar. Zodra deze bijdrage (minder dan 6 %) deel gaat uitmaken van bestaande hoofdwegen is de toename van de geluidsbelasting minder dan 0,3 dB(A).

De aandacht voor het verminderen van de geluidsbelasting bij woningen in de hogere geluidsbelastingklassen dient zich te richten op het beheersen van de autonome ontwikkeling. Zodra de Kersenbaan (voorheen Ponlijn) wordt doorgetrokken richting Rijksweg A 28 zal het aantal woningen in deze geluidsbelastingklasse aanzienlijk worden verlaagd. In de grafiek is een indicatie gegeven van deze reductie voor het aantal woningen (ca. 220) in de hoogste geluidsbelastingklasse. Er resteren dan verspreid over de stad nog ca. 100 woningen in deze geluidsklasse.

### **3 RAILVERKEER**

#### **3.1 autonome ontwikkeling**

In de berekeningsbijlagen G1 t/m G3 zijn per woonadres aan de Hogeweg en Amersfoortsestraat de geluidbelastingen weergegeven. Deze geluidsbelastingen zijn ontleend aan de DHV-rapportage van augustus 1998: "Milieu-onderzoek De Wieken en Vinkenhoef, weg- en railverkeerslawaaï, verkennend akoestisch onderzoek" [18].

Langs de Hogeweg en de Amersfoortsestraat bevinden zich respectievelijk 3 en 9 woningen met een geluidsbelasting die hoger ligt dan het saneringsniveau van 65 dB(A). Voor deze 12 saneringsgevallen zouden op termijn op kosten van het rijk geluidsisolerende maatregelen getroffen moeten worden om een aanvaardbaar binnenniveau te verkrijgen.

Ca. 34 woningen aan de Hogeweg en 25 woningen aan Amersfoortsestraat hebben een geluidsbelasting hoger dan 57 dB(A) en gelijk of lager dan 65 dB(A).

#### **3.2 planontwikkelingen**

Door de planontwikkelingen zullen bestaande woonbestemmingen wellicht opgeheven worden. Welke woningen daarvoor in aanmerking komen kan momenteel niet vastgesteld worden.



De geluidsbelasting bij de te handhaven woningen in het plangebied worden verlaagd door afschermende bedrijfsbebouwing gunstig te lokaliseren. Hoe omvangrijk deze geluidsreductie per woning precies is kan momenteel niet vastgesteld worden.

De planontwikkeling zal bij de te handhaven woningen binnen het plangebied naar verwachting niet bijdragen aan het opheffen van de geluidssaneringsgevallen en naar verwachting geen hogere geluidsreductie veroorzaken bij de resterende woningen dan 3 dB(A).

## **4 BEDRIJVEN**

### **4.1 autonome ontwikkeling**

Aan de bestaande en toekomstige bedrijven in het plangebied worden in het kader van de Wet Milieubeheer eisen gesteld. Bij de vaststelling van de toelaatbare grenswaarde speelt het referentieniveau van het omgevingsgeluid een belangrijke rol. Deze wordt bepaald door de hoogste waarde van het zgn.  $L_{95}$ -niveau of door het  $L_{eq}$ -niveau van wegverkeer minus 10 dB(A).

Het  $L_{95}$ -niveau wordt in de dag- en avondperiode vrijwel geheel bepaald door het  $L_{eq}$ -niveau van de Rijkswegen, omdat sprake is van een continu geluidsproducerende verkeersstroom op deze wegen. In de nachtperiode is meestal sprake van een geluidsstilte tussen 02.00 – 04.00 uur. Het  $L_{95}$ -niveau zal dan wat lager liggen dan het  $L_{eq}$ -niveau gedurende deze periode.

### **4.2 planontwikkelingen**

#### **4.2.1 gevolgen bestaande bedrijven**

Omdat, voor zover bekend, in het plangebied geen bedrijven gevestigd zijn die gedurende de nachtperiode in werking zijn beperkt de aandacht met betrekking tot de milieueffecten bij bedrijven zich tot de dag- en avondperiode.

Daartoe dienen alle in het kader van wegverkeersgeluid berekende geluidsbelastingen per woning te worden verhoogd met 3 dB(A) (ongedaan maken van de correctie art. 103 Wet geluidhinder). De per woning met 3 dB(A) verhoogde bijdrage van de Rijkswegen A 28 en A 1, Hogeweg, Amersfoortsestraat en Nijkerkerstraat moet voor de dagperiode verlaagd worden met 10 dB(A). Vervolgens moeten deze waarden in verband met een verschil tussen de uurgemiddelde verkeersintensiteiten van de dag- en nachtperiode nog verlaagd worden met waarde van 2 dB(A) (afgerond). Voor de avondperiode wordt deze verlaging niet toegepast zodat de  $L_{aeq}$ -geluidsbelasting voor de avondperiode 2 dB(A) hoger is dan die van de dagperiode. De nachtwaarde zal niet veel afwijken van deze avondperiode.

Voor de Rijkswegen wordt zo de  $L_{aeq}$ -geluidsbelasting of het  $L_{95}$ -niveau, als maat voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid voor de dag- en de avondperiode verkregen. Deze waarden worden gecumuleerd en zijn per woning



weergegeven in de bijlagen G9 t/m G11, voor de dag- en de avondperiode in respectievelijk de kolommen 12 en 12A.

Vervolgens worden alleen nog de verkregen waarden van de Hogeweg, Amersfoortsestraat en Nijkerkerstraat met 10 dB(A) verlaagd. Deze waarden zijn op dezelfde bijlagen weergegeven voor de dag- en avondperiode in de kolommen 13 resp. 13A en 14 resp. 14 A.

Door voor dezelfde periode een vergelijking te maken tussen de getalswaarden behorende bij de Rijkswegen ( $L_{95}$ ) en die van de autonome ontwikkeling ( $L_{aeq} - 10$  dB(A)) wordt de hoogste waarde verkregen. Deze hoogste waarde is het referentieniveau van het omgevingsgeluid en staat vermeld in resp. de kolommen 15 en 15 A. Dezelfde exercitie is ook uitgevoerd door de gevolgen van de planontwikkelingen te vergelijken met de getalswaarden van de Rijkswegen. Deze waarden zijn vermeld in de kolommen 16 en 16 A.

Door voor dezelfde periode de waarden vermeld in kolom 15 te minderen op de waarden in de kolom 16 (en evenzo bij de kolommen 15A en 16A wordt per woning de afname van het referentieniveau van het omgevingsgeluid verkregen.

Bij een groot aantal woningen is niet sprake van een daling van het referentieniveau, zodat de planontwikkelingen bij deze te handhaven woningen geen invloed hebben op de, in het kader van de Wet Milieubeheer verkregen milieurechten van bedrijven in de omgeving van deze woningen.

De woonomgeving waarbij een daling van het referentieniveau van omgevingsgeluid is te verwachten, vragen, indien de bestaande woningen gehandhaafd worden, nadere aandacht voor zover in de directe omgeving bedrijfsactiviteiten worden uitgevoerd die vergunningsplichtig zijn of mogelijk worden bij de inrichting van het bedrijventerrein.

Het betreft hier de volgende direct langs de weg gelegen woningen:

- Hogeweg 241 t/m 259 (oneven) en Hogeweg 178-244 (even)
- Amersfoortsestraat 2 – 22 (even) en 36-52 (even)
- Nijkerkerstraat 21- 33 (oneven) en 4 t/m 14 (even)

Voor wat betreft de te handhaven bestaande bedrijven behoeft daaraan pas aandacht te worden besteed wanneer de ontsluitingwegen volop functioneren en de Hogeweg, Amersfoortsestraat en Nijkerkerstraat hoofdzakelijk functioneren voor bestemmingsverkeer.

Verwacht wordt dat de verlagingen van het referentieniveau geen praktische betekenis voor de bestaande bedrijven aan de Hogeweg zullen hebben, omdat een waarde van 50 dB(A) voor de dagperiode al gauw een ondergrens is. Bij deze toelaatbare waarde worden bedrijven nauwelijks benadeeld in hun milieurechten.

Bij de woningen aan de Amersfoortsestraat komen of geen bedrijven voor of daar waar ze wel voorkomen is het onzeker of de aanwezigheid van de woningen nog kan worden gewaarborgd.

Bij de te handhaven woningen aan de Nijkerkerstraat zijn op dit moment geen bedrijven in de directe omgeving die nadeel kunnen ondervinden van de verlaging van het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

### 4.3 Gevolgen toekomstige bedrijven

Bij de inrichting van het bedrijventerrein moet vroegtijdig rekening worden gehouden met voornoemde verlaging van het referentieniveau. Dat stelt eisen aan het beperken van de zwaardere geluidscategorie bedrijven, tenzij de inrichting van het bedrijfsterrein en de bedrijfsgebouwen of de aankoop van geluidsarme apparatuur zodanig is dat geen hogere geluidsbelasting wordt veroorzaakt dat het toelaatbare verlaagde referentieniveau van het omgevingsgeluid. In dat geval kan een bedrijf worden ingedeeld in een lagere categorie volgens het in Amersfoort gehanteerde principe van categorieverschuiving na doorlichting van de milieuactiviteiten. Indien een categorie niet voldoet aan de toelaatbare grenswaarde zal het bedrijf in een hogere categorie worden ingedeeld, waardoor het bedrijf op grotere afstand van een woning moet worden gelokaliseerd

Samengevat kan de planontwikkeling, zodra de Hogeweg, de Amersfoortsestraat en de Nijkerkerstraat in gebruik zijn voor uitsluitend het bestemmingsverkeer, bijdragen aan het aanpassen van verkregen milieurechten van aanwezige bedrijven met betrekking tot toelaatbare geluidsgrenswaarden bij woningen. Bij nieuw te vestigen bedrijven dient, in het kader van de interne bedrijfsterreinzonering, milieucategorisering en – categorieverschuiving, onmiddellijk bij de vestiging van een bedrijf rekening te worden gehouden met het te verwachten verlaagde referentieniveau. In het bestemmingsplan worden eisen gesteld aan de milieuzonering en de toepassing van categorie-indeling en –verschuiving.

## 5 CONCLUSIE

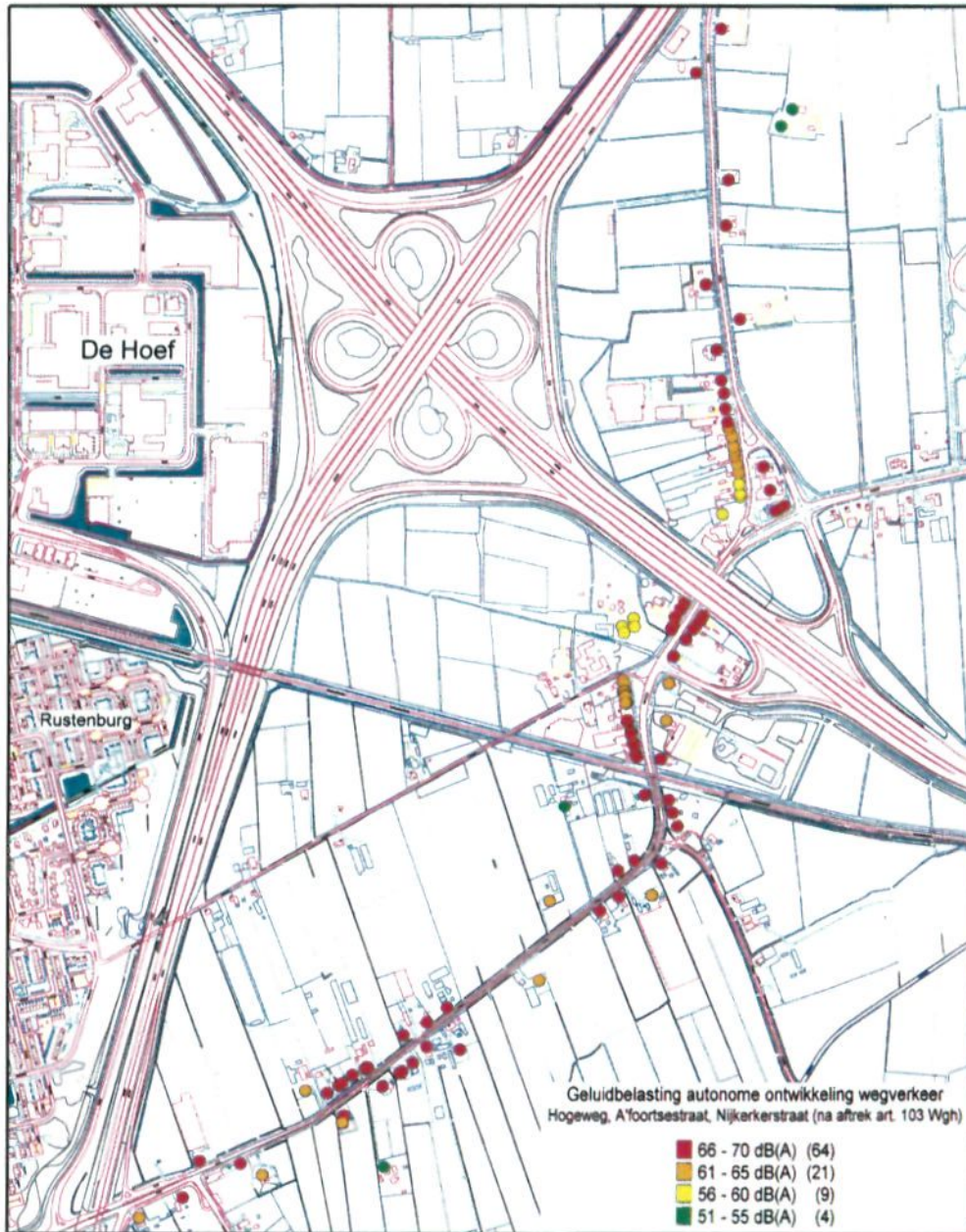
De planontwikkeling van De Wieken/Vinkenhoef draagt bij aan een verlaging van het aantal door het geluid van wegverkeer gehinderde woningen gelegen aan de in het plangebied gelegen hoofdwegen.

Deze verlaging wordt veroorzaakt door :

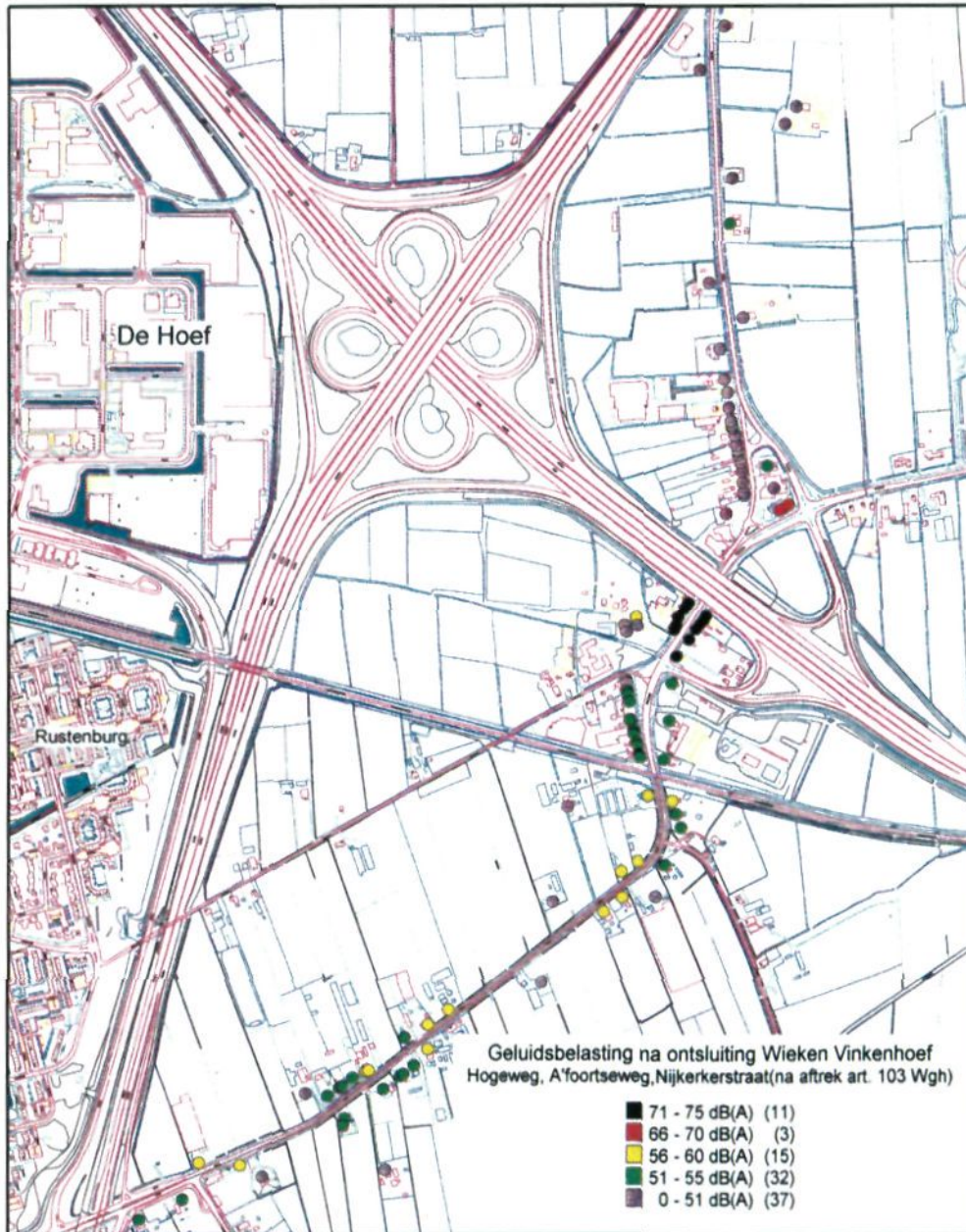
- een zodanige aanleg van de nieuwe ontsluitingwegen parallel aan de Rijkswegen dat de geluidsbelasting bij te handhaven woningen in het plangebied aanzienlijk daalt en geen invloed heeft op de geluidsbelasting in de woonwijk Rustenburg.
- een zodanig aanleg van de nieuwe ontsluitingwegen met bijbehorende geluidsbeperkende voorzieningen en wijzigingen aan de bestaande infrastructuur dat woongebouwen moeten worden verwijderd.
- een zodanige aanleg van de nieuwe ontsluitingwegen, al dan niet met bijbehorende geluidsbeperkende voorzieningen , dat woonbestemmingen moeten worden gewijzigd in niet geluidsgevoelige bestemmingen.
- het onttrekken van de woonbestemming aan panden uit het oogpunt van algehele leefkwaliteit, waaronder de luchtkwaliteit.

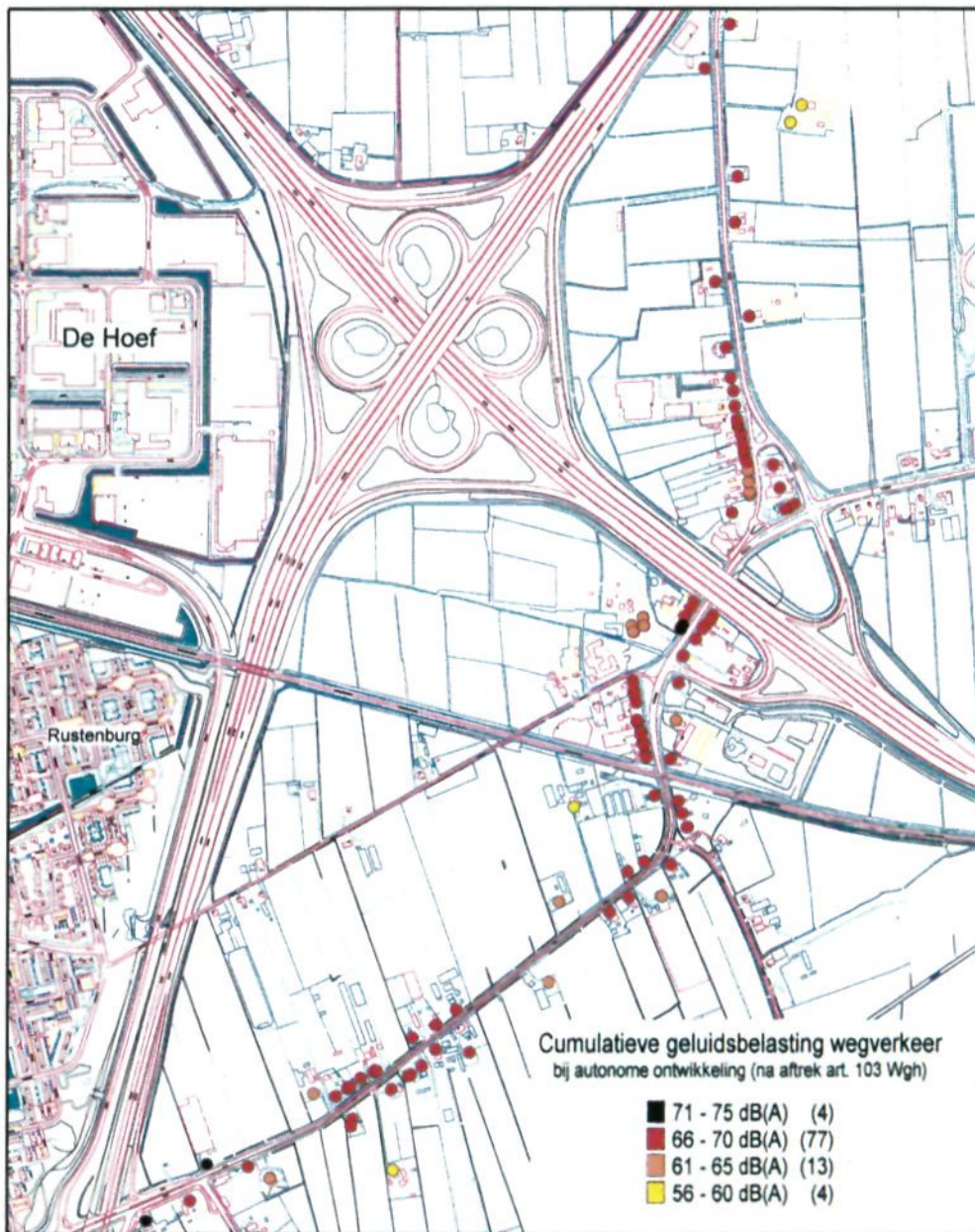
Met betrekking tot railverkeer zal de daling van de geluidsbelasting beperkt zijn. Door een daling van het zgn. referentieniveau van het omgevingsgeluid kunnen bestaande bedrijven nadeel ondervinden van in het kader van de Wet

milieubeheer verkregen milieurechten. Bij nieuw te vestigen bedrijven in het plangebied dient bij de milieuzonering en -categorisering rekening te worden gehouden met dit verlaagde referentieniveau.

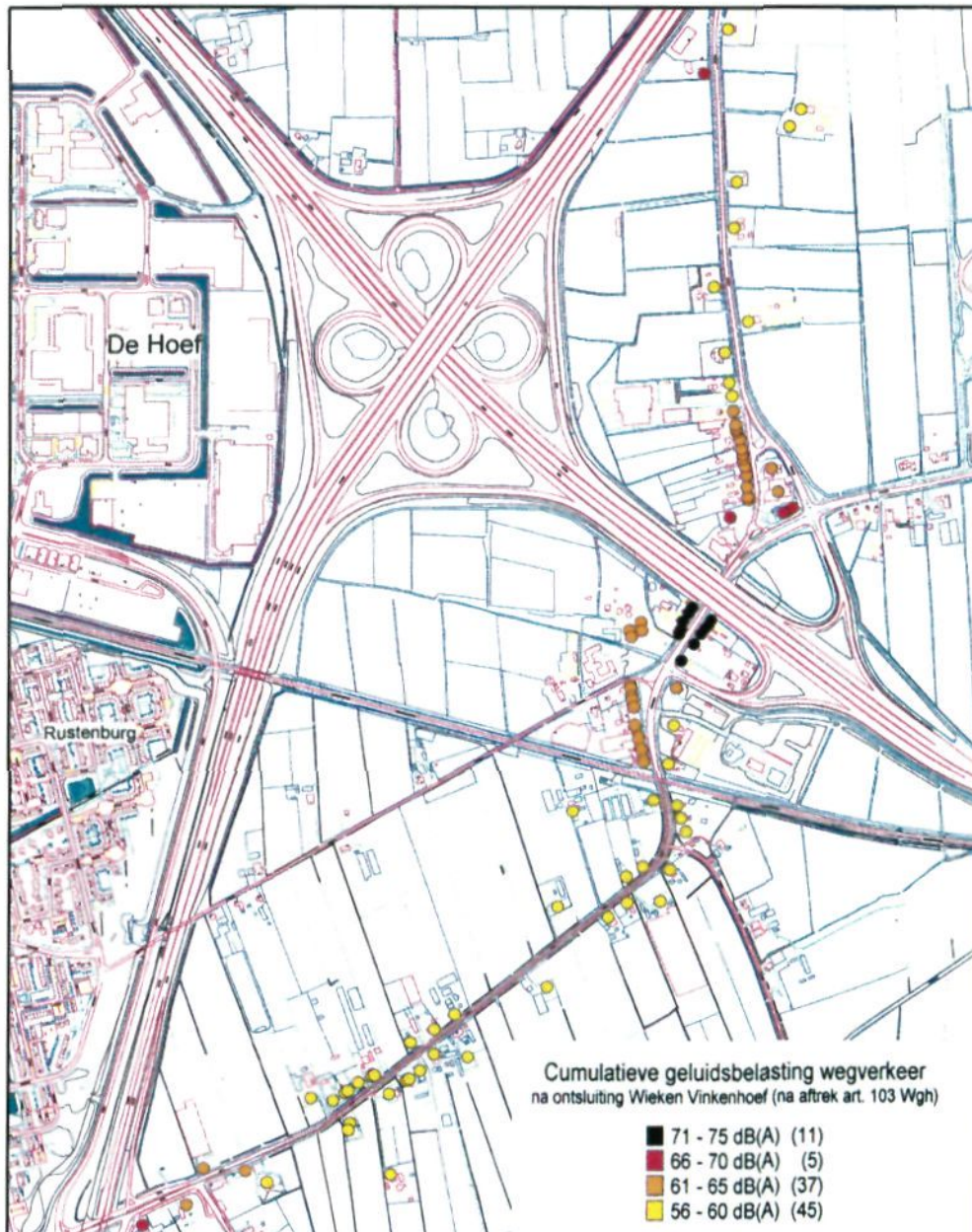












DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
huisnr.	afstand in m tov as	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg autonome ontwikkeling	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg na ontsluiting Wieken/Vink.	afz.bijdrage art.103Letm Rijksweg A28	afz.bijdrage art.103Letm Rijksweg A1	cumulatieve bijdrage kolom 3+5+6 autonome ontwikkeling	cumulatieve bijdrage kolom 4+5+6 na ontsluiting Wieken/Vink.	reductie geluid kolom 7-8	toelaatbare art.103Letm zonder afname reductie	afz. bijdrage Letm Spoorbaan A'foort/ Apeldoorn

oneven nr	meter	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2005 dB(A)
219	30	65	52	70		71	70	1	60	<57
225	25	66	53	63		68	63	4	53	<57
227	16	69	56	62		70	63	7	53	<57
227A	50	62	49	59		64	59	4	49	<57
229	22	67	54	57		67	59	9	49	<57
229A	30	65	52	57		66	58	7	48	<57
231	122	54	42	56		58	56	2	46	<57
233	24	66	53	57		67	58	8	48	<57
235	24	66	53	56		66	58	9	48	<57
237	24	66	53	56		66	58	9	48	<57
239	24	66	53	56	50	67	58	8	48	<57
241	12	70	57	55	50	70	60	11	50	<57
247	10	70	57	55	50	70	60	11	50	<57
249	45	63	50	55	50	64	57	7	47	<57
255	12	70	57	54	54	70	60	10	50	57
259	12	70	57	53	54	70	60	10	50	59
261	50	62	49	53	55	63	58	5	48	59
265	20	68	55	52	56	68	59	9	49	62
271	25	66	53	52	57	67	59	7	49	67
273	20	68	55	52	57	68	60	9	50	70
275	17	69	56	52	57	69	60	9	50	75
even nr's										
160	12	70	57	63		71	64	7	54	<57
168	50	62	49	59		64	59	4	49	<57
170	20	68	55	59		69	60	8	50	<57
172	20	68	55	58		68	60	9	50	<57
174	20	68	55	58		68	60	9	50	<57
176	20	68	55	58		68	60	9	50	<57
178	15	69	56	57		69	60	10	50	<57
180	15	69	56	57		69	60	10	50	<57
186	20	68	55	56		68	59	10	49	<57
190	13	70	57	56	50	70	60	10	50	<57
198	11	70	57	55	50	70	60	11	50	<57
226	50	62	49	54	52	63	57	6	47	57
228	175	52	39	54	54	58	57	1	47	65
230	17	69	56	52	54	69	59	10	49	61
234	12	70	57	52	54	70	60	11	50	62
244	17	69	56	52	55	69	59	10	49	75

gemiddelde geluidsreductie

8

AANTAL WONINGEN GELUID WEGVERKE	Hogeweg autonome ontwikkeling	Hogeweg na ontsluiting Wieken/Vink.	Rijksweg A28	Rijksweg A1	cumulatief autonome ontwikkeling	cumulatief na ontsluiting Wieken/Vink.	AANTAL WONINGEN GELUID RAILVERKEER	Spoorbaan Amersfoort/ Apeldoorn
klasse 1 <= 50 dB(A)	0	7	0	25	0	0	klasse 1 <=57 dB(A)	27
klasse 2 51-55 dB(A)	2	18	16	8	0	0	klasse 2 58-60 dB(A)	3
klasse 3 56-60 dB(A)	0	12	17	4	2	33	klasse 3 61-65 dB(A)	4
klasse 4 61-65 dB(A)	7	0	3	0	5	3	klasse 4 66-70 dB(A)	1
klasse 5 66-70 dB(A)	28	0	1	0	28	1	klasse 5 71-75 dB(A)	2
klasse 6 > 71 dB(A)	0	0	0	0	2	0	klasse 6 > 75 dB(A)	0
Totaal aantal woninge	37	37	37	37	37	37	Totaal aantal woningen	37



DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G2

versie 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
huisnr.	afstand in m tov as	afz. bijdrage art.103Laeq	afz. bijdrage art.103Laeq	afz. bijdrage art.103Laeq	afz. bijdrage art.103Laeq	cumulatieve bijdrage	cumulatieve bijdrage	reductie geluid	toelaatbare art.103Letm	afz. bijdrage Letm
Amersf. str	Amersf. str	Amersf. str autonome ontwikkeling	Amersf. str na ontsluiting Wieken/Vink.	nijksweg A28 Hogeweg oksel globaal	nijksweg A1	kolom 3+5+6 autonome ontwikkeling	kolom 4+5+6 na ontsluiting Wieken/Vink.	kolom 7-8	zonder afname reductie	Spoorbaan A'foort/ Apeldoorn
oneven nr's meter		jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	dB(A)	jaar 2005 dB(A)
1	17	68	71	53	62	69	72	-2	62	<57
3	17	68	71	53	62	69	72	-2	62	<57
5	17	68	71	53	62	69	72	-2	62	57
7	17	68	71	53	63	69	72	-2	62	57
9	17	68	71	53	63	69	72	-2	62	58
17	17	68	71	53	62	69	72	-2	62	59
19	30	65	52	53	60	66	61	5	51	61
23	37	64	51	52	59	65	60	5	50	65
25	21	67	51	52	56	67	58	9	48	74
even nr's		en nijkerkerstr								
2	25	66	69	52	63	68	70	-2	60	<57
4	25	66	69	52	63	68	70	-2	60	<57
6	25	66	69	52	64	68	70	-2	60	<57
14	17	68	71	53	62	69	72	-2	62	<57
16	17	68	71	53	62	69	72	-2	62	<57
18	17	68	71	53	63	69	72	-2	62	57
20	13	70	73	53	63	71	73	-3	63	57
22	13	70	73	53	63	71	73	-3	63	57
24	75	59	56	54	62	64	63	1	53	57
26	62	60	47	54	62	65	63	2	53	58
28	75	59	46	54	61	64	62	2	52	58
28A	75	59	46	54	61	64	62	2	52	58
30A	45	62	49	63	59	66	65	2	55	62
32	40	63	50	63	59	67	65	2	55	62
32A	37	64	51	63	59	67	65	3	55	63
34	37	64	51	63	58	67	64	3	54	63
34A	30	65	52	63	58	68	64	3	54	64
36	25	66	53	63	58	68	65	4	55	66
38	25	66	53	63	58	68	65	4	55	67
40	20	68	55	63	57	69	64	5	54	68
42	20	68	55	63	57	69	64	5	54	69
46	20	68	55	63	57	69	64	5	54	71
48	20	68	55	63	57	69	64	5	54	72
50	20	68	55	63	57	69	64	5	54	75
52	20	68	55	63	57	69	64	5	54	76

gemiddelde geluidsreductie

1

AANTAL WONINGEN	Amersf. str	Amersf. str	nijksweg A28	nijksweg A1	cumulatief	cumulatief	AANTAL WONINGEN	Spoorbaan	
GELUID WEGVERKEER	autonome	na ontsluiting			autonome	na ontsluiting	GELUID RAILVERKEER	Amersfoort/ Apeldoorn	
	ontwikkeling	Wieken/Vink.			ontwikkeling	Wieken/Vink.			
klasse 1	<= 50 dB(A)	0	5	0	0	0	klasse 1	<=57 dB(A)	13
klasse 2	51-55 dB(A)	0	14	21	0	0	klasse 2	58-60 dB(A)	5
klasse 3	56-60 dB(A)	4	1	0	16	2	klasse 3	61-65 dB(A)	7
klasse 4	61-65 dB(A)	7	0	13	18	18	klasse 4	66-70 dB(A)	4
klasse 5	66-70 dB(A)	23	3	0	0	27	klasse 5	71-75 dB(A)	4
klasse 6	> 71 dB(A)	0	11	0	0	2	klasse 6	> 75 dB(A)	1
Totaal aantal woningen		34	34	34	34	34	Totaal aantal woningen		34

DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G3  
versie 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
huisnr.	afstand in m tov as	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	cumulatieve bijdrage	cumulatieve bijdrage	reductie geluid	toelaatbare art.103Letm	afz. bijdrage Latm
Nijkerk.str	Nijkerk.str	Nijkerk.str autonome ontwikkeling	Nijkerk.str na ontsluiting Wieken/Vink.	nijksweg A28	nijksweg A1	kolom 3+5+6 autonome ontwikkeling	kolom 4+5+6 na ontsluiting Wieken/Vink.	kolom 7-8	zonder afname reductie	Spoorbaan A'foort/ Apeldoorn

oneven nr's meter	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2005 dB(A)
1	100	60	41	50	67	68	67	1	57	<57
1A	100	60	41	53	65	66	65	1	55	<57
3	87	57	38	50	64	65	64	1	54	<57
5	87	56	38	51	64	65	64	1	54	<57
7	75	56	37	51	64	65	64	1	54	<57
9	75	64	37	51	63	67	63	3	53	<57
11	37	64	45	51	63	67	63	3	53	<57
13	35	62	45	51	63	66	63	2	53	<57
15	50	64	43	51	62	66	62	4	52	<57
17	50	64	43	52	62	66	62	4	52	<57
19	37	64	45	52	62	66	62	4	52	<57
21	37	64	45	52	61	66	62	4	52	<57
23	37	66	45	52	61	67	62	6	52	<57
25	25	67	47	52	61	68	62	6	52	<57
27	20	67	48	52	60	68	61	7	51	<57
29	20	67	48	52	60	68	61	7	51	<57
31	20	67	48	54	59	68	60	7	50	<57
33	25	66	47	56	57	67	60	7	50	<57
35	17	68	49	65	53	70	65	4	55	<57
even nr's										
4	20	67	48	50	63	69	63	5	53	<57
6	15	69	51	51	62	70	63	7	53	<57
10	21	67	49	54	57	68	59	8	49	<57
12	15	69	51	57	55	69	60	10	50	<57
14	25	68	49	57	54	68	59	9	49	<57
16	125	54	35	57	53	60	58	1	48	<57
16A	150	53	34	57	53	60	58	1	48	<57
18	20	67	48	57	53	68	59	9	49	<57

5

gemiddelde geluidsreductie

AANTAL WONINGEN	Nijkerk.str autonome ontwikkeling	Nijkerk.str na ontsluiting Wieken/Vink.	nijksweg A28	nijksweg A1	cumulatief autonome ontwikkeling	cumulatief na ontsluiting Wieken/Vink.	AANTAL WONINGEN	Spoorbaan Amersfoort/ Apeldoorn	
GELUID WEGVERKEER							GELUID RAILVERKEER		
klasse 1	<= 50 dB(A)	0	25	3	0	0	klasse 1	<=57 dB(A)	27
klasse 2	51-55 dB(A)	2	2	17	6	0	klasse 2	58-60 dB(A)	0
klasse 3	56-60 dB(A)	5	0	6	5	2	klasse 3	61-65 dB(A)	0
klasse 4	61-65 dB(A)	7	0	1	15	3	klasse 4	66-70 dB(A)	0
klasse 5	66-70 dB(A)	13	0	0	1	22	klasse 5	71-75 dB(A)	0
klasse 6	> 71 dB(A)	0	0	0	0	0	klasse 6	> 75 dB(A)	0
Totaal aantal woningen		27	27	27	27	27	Totaal aantal woningen		27

BIJLAGE G4

dB(A)	Ontsluitingsweg binnen Hogeweg - oksel								Ontsluitingsweg binnen Nijkerkerstraat - oksel							
	Globale ligging dB(A)-contouren uit de as van de ontsluitingsweg								Globale ligging dB(A)-contouren uit de as van de ontsluitingsweg							
	65	65	60	60	55	55	50	50	65	65	60	60	55	55	50	50
bodemdemp	Bf min	Bf max	Bf min	Bf max	Bf min	Bf max	Bf min	Bf max	Bf min	Bf max	Bf min	Bf max	Bf min	Bf max	Bf min	Bf max
letm:	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	16000	46000	46000	46000	46000	46000	46000	46000	46000
%uur:	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
%LV:	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
%MV:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
%ZV:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Vtv:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Vmv:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Vzv:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Elv	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4
Emv	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	73,9	78,4	78,4	78,4	78,4	78,4	78,4	78,4	78,4
Ezv	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4	81,4
correctie	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Etot-correct	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	78,7	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3
****																
Refl.																
****																
%Fob:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
****																
Wdek																
****																
Casf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%P40:	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Cel.1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Cel.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ckl.1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Ckl.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ZOAB	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75	-1,75
Cwd:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zweg:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zwm:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Hweg:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hwm:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
dx:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D:	15	14	42	30	105	60	220	125	40	28	100	56	210	115	425	230
r	15,8	14,6	42,2	30,3	105	60,2	220,0	125,1	40,2	28,3	100,1	56,2	210,0	115,1	425,0	230,0
D1:	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
D2:	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
D3:	15	9	42	9	105	9	220	9	40	9	100	9	210	9	425	9
D4:	15	14	42	30	105	60	220	125	40	28	100	56	210	115	425	230
D5:	15	14	42	30	105	60	220	125	40	28	100	56	210	115	425	230
Bf	0,25	0,39	0,12	0,65	0,05	0,81	0,03	0,91	0,13	0,63	0,06	0,80	0,03	0,90	0,01	0,95
La-correctie	65	65	60	60	55	55	50	50	65	65	60	60	55	55	50	50
Ligging dB(A) - contouren t.o.v. as ontsluitingsweg in meters																
dB(A)	65	60	55	50												
<b>Hogeweg oksel</b>																
max. bodemdemping	14	30	60	125												
min bodem demping	15	42	105	220												
<b>Nijkerkerstraat-oksel</b>																
max. bodemdemping	28	56	115	230												
min bodem demping	40	100	210	425												

## DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G5

1	3	4	4a	5	6	7	8	8A	8B	8C
huisnr.	afz.bijdrage art.103Letm	afz.bijdrage art.103Letm	afz. bijdrage art.103Letm	afz.bijdrage art.103Letm	afz.bijdrage art.103Letm	cumulatieve bijdrage	cumulatieve bijdrage	cumulatieve bijdrage	toe / af (-) - name tov	toe / af (-) - name door
Hogeweg	Hogeweg autonome ontwikkeling	Hogeweg na ontsluiting Wieken/Vink.	ontsluitingswe Hogeweg oksel globaal	Rijksweg A28	Rijksweg A1	kolom 3+5+8 autonome ontwikkeling	kolom 4+5+6 na ontsluiting Wieken/Vink.	kol 4,4a,5,6 Hogeweg oksel	autonome ontwikkeling kol 8A-7	ontsluitings- route kol 8A-8
oneven nr	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)
219	65	52	58	70		71	70	70	-1	0
225	66	53	amovering	63		68	63	amovering		
227	69	56	57	62		70	63	64	-6	1
227A	62	49	52	59		64	59	60	-4	1
229	67	54		57		67	59			
229A	65	52		57		66	58			
231	54	42		56		58	56			
233	66	53		57		67	58			
235	66	53		56		66	58			
237	66	53		56		66	58			
239	66	53		56	50	67	58			
241	70	57		55	50	70	60			
247	70	57		55	50	70	60			
249	63	50		55	50	64	57			
255	70	57		54	54	70	60			
259	70	57		53	54	70	60			
261	62	49		53	55	63	58			
265	68	55		52	56	68	59			
271	66	53		52	57	67	59			
273	68	55		52	57	68	60			
275	69	56		52	57	69	60			
even nr's										
160	70	57	65	63		71	64	68	-3	4
168	62	49		59		64	59			
170	68	55		59		69	60			
172	68	55		58		68	60			
174	68	55		58		68	60			
176	68	55		58		68	60			
178	69	56		57		69	60			
180	69	56		57		69	60			
186	68	55		56		68	59			
190	70	57		56	50	70	60			
198	70	57		55	50	70	60			
226	62	49		54	52	63	57			
228	52	39		54	54	58	57			
230	69	56		52	54	69	59			
234	70	57		52	54	70	60			
244	69	56		52	55	69	59			
			2 woningen Barneveldseweg							



DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G6

versie 2

1	3	4	4a	5	6	7	8	8B	8C
huisnr.	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz. bijdrage art.103Letm	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	cumulatieve bijdrage	cumulatieve bijdrage	toe / af (-) - name tov	toe / af (-) - name door
Amersf.str	Amersf.str autonome ontwikkeling	Amersf.str na ontsluiting Wieken/Vink.	ontsluitingsweg Hogeweg oksel globaal	rijksweg A28	rijksweg A1	kolom 3+5+6 autonome ontwikkeling	kolom 4+5+6 na ontsluiting Wieken/Vink.	autonome ontwikkeling kol 8A-7	ontsluitings- route kol 8A-8
oneven nr's	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)
1	68	71	56	53	62	69	72	3	0
3	68	71	57	53	62	69	72	3	0
5	68	71	57	53	62	69	72	3	0
7	68	71	58	53	63	69	72	3	0
9	68	71	63	53	63	69	72	3	1
17	68	71	amoveren	53	62	69	72	amoveren	amoveren
19	65	52	60	53	60	66	61	-3	2
23	64	51	55	52	59	65	60	-4	1
25	67	51	50	52	56	67	58	-9	1
								0	0
even nr's			en nijkerkerstr					0	0
2	66	69	62	52	63	68	70	3	1
4	66	69	62	52	63	68	70	3	1
6	66	69	63	52	64	68	70	3	1
14	68	71	56	53	62	69	72	3	0
16	68	71	57	53	62	69	72	3	0
18	68	71	58	53	63	69	72	3	0
20	70	73	60	53	63	71	73	3	0
22	70	73	61	53	63	71	73	3	0
24	59	56	amoveren	54	62	64	63	amoveren	amoveren
26	60	47	amoveren	54	62	65	63	amoveren	amoveren
28	59	46	amoveren	54	61	64	62	amoveren	amoveren
28A	59	46	amoveren	54	61	64	62	amoveren	amoveren
30A	62	49	55	63	59	66	65	-1	0
32	63	50	55	63	59	67	65	-2	0
32A	64	51	55	63	59	67	65	-2	0
34	64	51	55	63	58	67	64	-2	0
34A	65	52	54	63	58	68	64	-3	0
36	66	53	54	63	58	68	65	-3	0
38	66	53	53	63	58	68	65	-3	0
40	68	55	53	63	57	69	64	-5	0
42	68	55	52	63	57	69	64	-5	0
46	68	55	52	63	57	69	64	-5	0
48	68	55	51	63	57	69	64	-5	0
50	68	55	51	63	57	69	64	-5	0
52	68	55	51	63	57	69	64	-5	0

DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G7  
versie 2

1	3	4	4A	5	6	7	8	8A	8B	8C
huisnr.	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz. bijdrage art.103Letm	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	cumulatieve bijdrage	cumulatieve bijdrage	cumulatieve bijdrage	toe / af (-) - name tov	toe / af (-) - name door
Nijkerk.str	Nijkerk.str autonome ontwikkeling	Nijkerk.str na ontsluiting Wieken/Vink.	ontsluit.weg Nijkerkerstr oksel globaal	rijksweg A28	rijksweg A1	kolom 3+5+6 autonome ontwikkeling	kolom 4+5+6 na ontsluiting Wieken/Vink.	kol 4,4a,5,6 Nijkerkerstr oksel globaal	autonome ontwikkeling kol 8A-7	ontsluitings- route kol 8A-8
oneven nr's	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)
1	60	41	amoveren	50	67	68	67	68	amoveren	amoveren
1A	60	41	65	53	65	66	65	68	2	3
3	57	38	65	50	64	65	64	68	3	3
5	56	38	64	51	64	65	64	67	2	3
7	56	37	63	51	64	65	64	67	2	2
9	64	37	62	51	63	67	63	66	-1	2
11	64	45	61	51	63	67	63	65	-1	2
13	62	45	61	51	63	66	63	65	0	2
15	64	43	60	51	62	66	62	64	-2	2
17	64	43	60	52	62	66	62	64	-2	2
19	64	45	59	52	62	66	62	64	-2	2
21	64	45	59	52	61	66	62	64	-2	2
23	66	45	58	52	61	67	62	63	-4	2
25	67	47	57	52	61	68	62	63	-5	1
27	67	48	56	52	60	68	61	62	-6	1
29	67	48	55	52	60	68	61	62	-6	1
31	67	48	54	54	59	68	60	61	-6	1
33	66	47	54	56	57	67	60	61	-6	1
35	68	49	amoveren	65	53	70	65	65	amoveren	amoveren
even nr's										
4	67	48	60	50	63	69	63	65	-4	2
6	69	51	60	51	62	70	63	65	-5	2
10	67	49	51	54	57	68	59	60	-8	1
12	69	51	51	57	55	69	60	60	-9	1
14	68	49	51	57	54	68	59	60	-9	1
16	54	35	50	57	53	60	58	59	-1	1
16A	53	34	50	57	53	60	58	59	0	1
18	67	48	amoveren	57	53	68	59	59	amoveren	amoveren

## DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G8

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2 uitgang Vathorst Rw28	verlegde Hogeweg ontsluiting	3 uitgang vathorst Rw28	verlegde Hogeweg ontsluiting	4 uitgang Vathorst Rw28	verlegde Hogeweg ontsluiting	huidige Hogeweg	autonoom Hogeweg	na ontwik- keling Hogeweg	huidige Nijkerk.str	autonoom Nijkerk.str	na ontwik- keling Nijkerk.str
dB(A)												
jaar	2010	2010	2010	2010	2010	2010	1997	2010	2010	1997	2010	2010
letm:	101000	16000	101000	12000	101000	10000	15500	25000	2000	14500	46000	1000
%uur:	11	6,7	11	6,7	11	6,7	11	11	6,7	11	11	6,7
%LV:	81,9	90	81,9	90	81,9	90	86	86	90	86	86	90
%MV:	8,5	5	8,5	5	8,5	5	10	10	5	10	10	5
%ZV:	9,6	5	9,6	5	9,6	5	4	4	5	4	4	5
Vlv:	100	80	100	80	100	80	80	80	80	80	80	80
Vmv:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Vzv:	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Elv	91,8	78,8	91,8	77,6	91,8	76,8	80,6	82,7	69,8	80,3	85,4	66,8
Emv	86,3	73,9	86,3	72,6	86,3	71,8	78,9	81,0	64,8	78,6	83,6	61,8
Ezv	89,8	76,9	89,8	75,6	89,8	74,8	77,9	80,0	67,8	77,6	82,6	64,8
correctie	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Etot-correct	91,6	78,7	91,6	77,5	91,6	76,7	81,1	83,1	69,7	80,8	85,8	66,7
****												
Refl.												
****												
%Fob:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
****												
Wdek												
****												
Casf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
%P40:	15	10	15	10	15	10	12	12	10	12	12	10
Cel.1	1,9	2,3	1,9	2,3	1,9	2,3	2,1	2,1	2,3	2,1	2,1	2,3
Cel.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ckd.1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Ckd.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ZOAB	-1,475	-1,75	-1,475	-1,75	-1,475	-1,75	-1,64	-1,64	-1,75	-1,64	-1,64	-1,75
Cwd:	-1,475	0	-1,473	0	-1,475	0	0	0	0	0	0	0
Zweg:	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
Zwm:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Hweg:	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
Hwm:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
dx:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D:	100	225	100	225	100	225	12	12	12	15	15	15
r	100,0	225,0	100,0	225,0	100,0	225,0	12,7	12,7	12,7	15,6	15,6	15,6
D1:	12	4	12	4	12	4	4	4	4	4	4	4
D2:	100	10	100	10	100	10	7	7	7	7	7	7
D3:	100	225	100	225	100	225	8	8	8	8	8	8
D4:	100	225	100	225	100	225	12	12	12	15	15	15
D5:	100	225	100	225	100	225	12	12	12	15	15	15
Bf	0,77	0,05	0,77	0,05	0,77	0,05	0,38	0,38	0,38	0,47	0,47	0,47
La-correctie	66,2	51,1	66,2	49,8	66,2	49,0	68,3	70,4	57,0	66,7	71,7	52,6

BIJLAGE G9

DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

huisnr.	1*	3	4	4a	5	6	12	12A	13	13A	14	14A	15		16		17		17A		
													ref. niveau Hogeweg autonoom	periode dag jaar 2010 dB(A)	ref. niveau Hogeweg autonoom	periode dag jaar 2010 dB(A)	ref. niveau Hogeweg autonoom	periode dag jaar 2010 dB(A)		loenamer afname (-) referentie niveau	periode dag jaar 2010 dB(A)
219	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg	afz.bijdrage art.103Letm Hogeweg	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	ref. niveau Hogeweg autonoom	periode dag jaar 2010 dB(A)	ref. niveau Hogeweg autonoom	periode dag jaar 2010 dB(A)	loenamer afname (-) referentie niveau	periode avond jaar 2010 dB(A)	loenamer afname (-) referentie niveau	periode avond jaar 2010 dB(A)
225	66	53	56	57	63	63	61	46	48	33	35	35	61	63	61	63	61	0	63	0	63
227	69	58	57	52	54	56	54	47	52	37	36	36	54	56	54	56	54	0	56	0	56
227A	62	49	59	52	53	55	53	50	52	39	39	39	55	55	53	55	53	0	55	0	55
229	87	54	57	52	50	52	50	48	48	35	37	37	48	50	48	50	48	0	50	0	50
229A	65	52	57	52	48	50	48	48	48	33	33	33	48	50	48	50	48	0	50	0	50
231	54	42	56	56	47	49	47	35	37	23	25	25	47	49	47	49	47	0	49	0	49
233	66	53	53	53	50	50	50	47	49	34	36	36	48	50	48	50	48	0	50	0	50
235	66	53	53	56	47	48	47	47	49	49	36	36	47	49	47	49	47	0	49	0	49
237	66	53	56	56	47	48	47	47	49	49	36	36	47	49	47	49	47	0	49	0	49
239	66	53	56	56	47	48	47	47	49	49	36	36	47	49	47	49	47	0	49	0	49
241	70	57	57	55	48	50	48	47	53	38	40	40	51	53	47	49	47	-4	49	-4	49
247	70	57	57	55	47	49	47	51	53	38	40	40	51	53	47	49	47	-4	49	-4	49
249	83	50	55	55	47	49	47	51	53	38	40	40	51	53	47	49	47	-4	49	-4	49
255	60	50	54	54	48	50	48	44	46	31	33	33	47	49	47	49	47	0	49	0	49
259	70	57	57	53	48	50	48	51	53	38	40	40	51	53	48	50	48	-3	50	-3	50
261	62	49	53	53	48	50	48	43	45	30	32	32	48	50	48	50	48	0	50	0	50
265	68	55	55	56	48	50	48	49	51	36	38	38	49	51	48	50	48	-1	51	-1	51
273	66	53	53	52	48	50	48	49	51	36	38	38	49	51	48	50	48	0	51	0	51
275	68	55	55	52	48	50	48	49	51	36	38	38	49	51	48	50	48	0	51	0	51
160	70	57	56	52	48	50	48	50	52	37	39	39	50	52	48	50	48	-1	52	-1	52
168	62	49	59	65	54	56	54	51	53	38	40	40	54	56	54	56	54	0	56	0	56
170	68	55	59	59	50	52	50	43	45	30	32	32	50	52	50	52	50	0	52	0	52
172	68	55	58	58	49	51	49	48	51	36	38	38	49	51	49	51	49	0	51	0	51
174	68	55	58	58	49	51	49	49	51	36	38	38	49	51	49	51	49	0	51	0	51
176	68	55	58	58	49	51	49	49	51	36	38	38	49	51	49	51	49	0	51	0	51
178	69	56	57	57	48	50	48	50	52	37	39	39	50	52	48	50	48	-2	52	-2	52
180	69	56	57	57	48	50	48	50	52	37	39	39	50	52	48	50	48	-2	52	-2	52
186	68	55	56	56	47	49	47	49	51	36	38	38	49	51	47	49	47	-2	49	-2	49
190	70	57	57	56	48	50	48	51	53	38	40	40	51	53	48	50	48	-3	53	-3	53
198	70	57	57	55	47	49	47	51	53	38	40	40	51	53	47	49	47	-4	51	-4	51
226	62	49	54	54	47	49	47	43	45	30	32	32	47	49	47	49	47	0	49	0	49
228	52	39	54	54	48	50	48	33	35	20	22	22	48	50	48	50	48	0	50	0	50
230	69	56	56	52	47	49	47	50	52	37	39	39	50	52	47	49	47	-3	52	-3	52
234	70	57	57	52	47	49	47	51	53	38	40	40	51	53	47	49	47	-4	53	-4	53
244	69	56	56	55	48	50	48	50	52	37	39	39	50	52	48	50	48	-2	52	-2	52



DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G10  
versie 2

1	3	4	4a	5	6	12	12 A	13	13A	14	14A	15	15A	16	16A	17	17A
huisnr.	afz bijdrage art 103Laeq	afz bijdrage art.103Laeq	afz bijdrage art 103Letm ontsluitingsweg Hogeweg oksel globaal	afz bijdrage art.103Laeq	afz bijdrage art.103Laeq	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijkswegA28	Laeq Amersf. str. autonoom minus 10	Laeq Amersf. str. autonoom minus 10	Laeq A'rtstr. na ontsluiting Wieken/Vink minus 10	Laeq A'rtstr. na ontsluiting Wieken/Vink minus 10	ref. niveau Amersf. str. autonoom	ref. niveau Amersf. str. autonoom	ref. niveau Amersf. str. na ontsluit Wiek/Vink	ref. niveau Amersf. str. na ontsluit Wiek/Vink	toename afname (-) referentie niveau kol16-15 periode dag	toename afname (-) referentie niveau K16A-15A periode avond
Amersf.str	Amersf.str autonome ontwikkeling	Amersf.str na ontsluiting Wieken/Vink.															
jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010	periode dag jaar 2010	periode avond jaar 2010	periode dag jaar 2010	periode avond jaar 2010	jaar 2010	jaar 2010
oneven nr's	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	68	71	56	53	62	54	56	49	51	52	54	54	56	54	56	0	0
3	68	71	57	53	62	54	56	49	51	52	54	54	56	54	56	0	0
5	68	71	57	53	62	54	56	49	51	52	54	54	56	54	56	0	0
7	68	71	58	53	63	54	56	49	51	52	54	54	56	54	56	0	0
9	68	71	63	53	63	54	56	49	51	52	54	54	56	54	56	0	0
17	68	71	amoveren	53	62	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren
19	65	52	60	53	60	52	54	46	48	33	35	52	54	52	54	0	0
23	64	51	55	52	59	51	53	45	47	32	34	51	53	51	53	0	0
25	67	51	50	52	56	48	50	48	50	32	34	48	50	48	50	0	0
even nr's			en nijkerkerstr														
2	66	69	62	52	63	54	56	57	59	60	62	57	59	60	62	3	3
4	66	69	62	52	63	54	56	57	59	60	62	57	59	60	62	3	3
6	66	69	63	52	64	55	57	57	59	60	62	57	59	60	62	3	3
14	68	71	56	53	62	54	56	59	61	62	64	59	61	62	64	3	3
16	68	71	57	53	62	54	56	59	61	62	64	59	61	62	64	3	3
18	68	71	58	53	63	54	56	59	61	62	64	59	61	62	64	3	3
20	70	73	60	53	63	54	56	61	63	64	66	61	63	64	66	3	3
22	70	73	61	53	63	54	56	61	63	64	66	61	63	64	66	3	3
24	59	56	amoveren	54	62	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren
26	60	47	amoveren	54	62	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren
28	59	46	amoveren	54	61	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren
28A	59	46	amoveren	54	61	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren
30A	62	49	55	63	59	55	57	53	55	40	42	55	57	55	57	0	0
32	63	50	55	63	59	55	57	54	56	41	43	55	57	55	57	0	0
32A	64	51	55	63	59	55	57	55	57	42	44	55	57	55	57	0	0
34	64	51	55	63	58	55	57	55	57	42	44	55	57	55	57	0	0
34A	65	52	54	63	58	55	57	56	58	43	45	56	58	55	57	-1	-1
36	66	53	54	63	58	55	57	57	59	44	46	57	59	55	57	-2	-2
38	66	53	53	63	58	55	57	57	59	44	46	57	59	55	57	-2	-2
40	68	55	53	63	57	55	57	59	61	46	48	59	61	55	57	-4	-4
42	68	55	52	63	57	55	57	59	61	46	48	59	61	55	57	-4	-4
46	68	55	52	63	57	55	57	59	61	46	48	59	61	55	57	-4	-4
48	68	55	51	63	57	55	57	59	61	46	48	59	61	55	57	-4	-4
50	68	55	51	63	57	55	57	59	61	46	48	59	61	55	57	-4	-4
52	68	55	51	63	57	55	57	59	61	46	48	59	61	55	57	-4	-4

DE WIEKEN VINKENHOEF : geluidsbelastingen

BIJLAGE G11  
versie 2

huisnr	1	3	4	4A	5	6	12	12A	13	13A	14	14A	15	15A	16	16A	17	17A
Nijkerk str	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	afz.bijdrage art.103Laeq	L95 = Laeq rijksweg A1 rijksweg A28	L95 = Laeq rijksweg A1+ rijksweg A28	Laeq autonoom minus 10 kol3+corr.	Laeq autonoom minus 10 kol13+2	Laeq Nijk str. na ontsluiting Wiek/Vink kol4+corr	Laeq Nijk str. na ontsluiting Wiek/Vink minus 10 kol14+corr	ref. niveau Nijkerkerstr autonoom	ref. niveau Nijkerkerstr autonoom	ref. niveau Nijkerkerstr na ontsluiting Wiek/Vink	ref. niveau Nijkerkerstr na ontsluiting Wiek/Vink	toename afname (-) referentie niveau	toename afname (-) referentie niveau K16A-15A
oneven nr's	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)	jaar 2010 dB(A)
1	60	41	41	65	50	67	56	58	41	43	22	24	56	58	56	58	0	0
1A	60	41	41	65	53	65	56	58	41	43	22	24	56	58	56	58	0	0
3	57	38	38	64	50	64	55	57	37	39	19	21	55	57	55	57	0	0
5	56	38	38	64	51	64	55	57	37	39	18	20	55	57	55	57	0	0
7	56	37	37	63	51	63	55	57	37	39	18	20	55	57	55	57	0	0
9	64	37	37	62	51	63	54	56	45	47	18	20	54	56	54	56	0	0
11	64	45	45	61	51	63	54	56	45	47	26	28	54	56	54	56	0	0
13	62	45	45	61	51	63	54	56	43	45	26	28	54	56	54	56	0	0
15	64	43	43	60	51	62	53	55	45	47	24	26	53	55	53	55	0	0
17	64	43	43	60	52	62	53	55	45	47	24	26	53	55	53	55	0	0
19	64	45	45	59	52	62	53	55	45	47	26	28	53	55	53	55	0	0
21	64	45	45	59	52	61	53	55	55	57	36	38	55	57	53	55	-2	-2
23	66	45	45	58	52	61	53	55	57	59	36	38	57	59	53	55	-4	-4
25	67	47	47	57	52	61	53	55	57	59	38	40	58	60	53	55	-5	-5
27	67	48	48	56	52	60	52	54	58	60	39	41	58	60	52	54	-6	-6
29	67	48	48	55	52	60	52	54	58	60	39	41	58	60	52	54	-6	-6
31	67	48	48	54	54	59	51	53	58	60	39	41	58	60	51	53	-7	-7
33	66	47	47	54	56	57	51	53	57	59	38	40	57	59	51	53	-7	-7
35	68	49	49	53	65	57	51	53	57	59	38	40	57	59	51	53	-6	-6
even nr's				amoveren	65	53	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren
4	67	48	48	60	50	63	54	56	58	60	39	41	58	60	54	56	-4	-4
6	69	51	51	60	51	62	53	55	60	62	42	44	60	62	53	55	-7	-7
10	67	49	49	51	54	57	50	52	58	60	40	42	58	60	50	52	-8	-8
12	69	51	51	51	57	55	52	54	60	62	40	42	60	62	50	52	-10	-10
14	68	49	49	51	57	54	50	52	59	61	40	42	59	61	50	52	-9	-9
16	54	35	35	50	57	53	49	51	45	47	26	28	49	51	49	51	0	0
16A	53	34	34	50	57	53	49	51	44	46	25	27	49	51	49	51	0	0
18	67	48	48	50	57	53	49	51	44	46	25	27	49	51	49	51	0	0
				amoveren	57	53	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren	amoveren

**BIJLAGE 9: LUCHTKWALITEIT**

## INLEIDING

De luchtkwaliteit wordt bepaald door dichtbij en veraf gelegen bronnen. De laatst genoemde bronnen bepalen de zogenaamde achtergrondconcentraties van stoffen in de lucht. De totale concentratie van stoffen is de optelsom van de bijdrage van dichtbij gelegen bronnen en deze achtergrondconcentratie. Deze totaalwaarde wordt getoetst aan grenswaarden die gelden voor luchtverontreinigende stoffen.

De achtergrondconcentratie van stoffen wordt met een zekere regelmaat door het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) vastgesteld op basis van via meetstations verkregen meetresultaten. Nabij het plangebied bevindt zich geen meetstation, waaraan de door het RIVM vastgestelde achtergrondconcentratie zou kunnen worden getoetst aan een meetwaarde. Het vroegere meetstation aan de Holleweg nabij de Rijksweg A 1 in Vathorst is al een geruime tijd buiten werking gesteld.

Dichtbij gelegen bronnen zijn de Rijkswegen A 1 en A 28, de nieuwe ontsluitingswegen op De Wieken/Vinkenhoef (Nieuwe Hogeweg genoemd in het DHV- onderzoeksrapport naar de luchtkwaliteit), Outputweg en overige lokale wegen, de huishoudens en bedrijven (ruimteverwarming) en het verkeer op het bedrijventerrein. De bijdragen van huishoudens en bedrijven (beperkt tot ruimteverwarming) zijn marginaal.

De belangrijkste bron voor luchtverontreiniging is dus het wegverkeer, indien sterk luchtverontreinigende bedrijven, anders dan bedrijven met uitsluitend ruimteverwarming, zouden worden uitgesloten van vestiging in het plangebied.

Bij de bepaling van de luchtkwaliteit moet onderscheid gemaakt worden naar de bijdrage op plaatsen in de directe nabijheid van wegen, waarvoor de verkeersmilieukaarten worden gebruikt en de bijdrage van de luchtverontreinigingskwaliteit in een groot woongebied gelegen op een relatief grote afstand van wegen, waarvoor het model voor het gebruik van de verkeersmilieukaarten niet geschikt is.

Bij het gebruik van verkeersmilieukaarten is de aanwezigheid en de lengte van voetpaden (als verblijfsruimte voor mensen) bepalend voor de vast te stellen concentratie luchtverontreiniging NO<sub>2</sub>.

De luchtkwaliteit in de huidige en toekomstige situatie zonder en met de bijdrage van De Wieken/Vinkenhoef is beschreven in het door DHV opgestelde eindrapport "De Wieken en Vinkenhoef, Luchtkwaliteit", mei 1999.

In dit rapport is als bijlage het eerder in november 1998, in aangepaste vorm uitgebrachte DHV-rapport: "Luchtkwaliteit in de Wieken en Vinkenhoef" opgenomen.

## 1 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

De inrichting van Vathorst als woon- en werkgebied wordt als autonome ontwikkeling gezien. In het inventariserend onderzoek naar de luchtverontreiniging (DHV- rapport: Luchtkwaliteit in de Wieken en Vinkenhoef, november 1998) zijn de bijdragen van diverse luchtverontreinigende stoffen afkomstig van het wegverkeer gesommeerd op de achtergrondconcentratie.



Daaruit kwamen fijn stof en NO<sub>x</sub> als belangrijkste luchtverontreinigende componenten naar voren. In een memo van 1 april 1999 is aangegeven dat de resultaten enige aanpassingen behoeven ten aanzien van zowel NO<sub>2</sub> als fijn stof. Ten aanzien van fijn stof was het de verwachting dat de achtergrondconcentraties lager zouden liggen dan nu is vastgesteld, 35-40 µg/m<sup>3</sup> bij een grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>. Dit betekent dat de achtergrondconcentratie vrijwel net zo hoog is als de grenswaarde en bij nieuwe activiteiten al snel sprake is van overschrijding van de grenswaarde.

Uit aangepaste berekeningen blijkt dat in het jaar 2010 binnen een afstand van iets minder dan ca. 70 m van de Rijksweg A 28 de grenswaarden voor stikstofdioxide NO<sub>2</sub> (135 µg/m<sup>3</sup>) wordt overschreden en binnen ca. 100 m de grenswaarde voor fijn stof mogelijk wordt overschreden.

## 2 VOORGENOMEN PLANONTWIKKELING

Onderzocht is welke bijdrage de voorgenomen planontwikkeling De Wieken/Vinkenhoef levert aan de concentraties in en rond het plangebied aan het niveau dat behoort bij de autonome ontwikkeling. Voor de vaststelling daarvan is uitgegaan van een voor de bepaling van luchtkwaliteit ongunstig scenario door (in tegenstelling tot de 80 km/u bij het ongunstige geluidsscenario) voor de ontsluitingswegen een verkeerssnelheid van 50 km/u te hanteren. Ook is hierbij uitgegaan van het meest ongunstigste scenario voor de verkeersomvang op de ontsluitingswegen: 2 ontsluitingen Vathorst.

Uit voornoemde berekeningen, uitgevoerd voor wegverkeer, blijkt dat de bijdrage van De Wieken/Vinkenhoef een verwaarloosbare invloed heeft t.o.v. de bijdrage van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

Ook zonder de komst van het bedrijventerrein zijn voor stikstofdioxide en fijn stof hoge concentraties te verwachten. De NO<sub>2</sub>-emissies van de Rijksweg A 28, de Outputweg en de nieuwe ontsluitingsweg zijn resp. 15, 2,5 en 2,5 zoveel hoger dan de bijdrage van De Wieken/Vinkenhoef. Voor fijn stof zijn de waarden respectievelijk 12, 2 en 2,5 keer zo hoog. De emissiebijdrage van De Wieken/Vinkenhoef heeft geen invloed op de ligging van de NO<sub>2</sub>-grenswaardecontour van 135 µg/m<sup>3</sup>. Op de richtwaardecontour 80 µg/m<sup>3</sup> heeft de emissiebijdrage slechts invloed in het plangebied zelf. Daar schuift deze contour ca. 20 meter dieper het plangebied in. Voor fijn stof geldt hetzelfde, met dien verstande dat de grenswaardecontour ca. 15 meter dieper het plangebied opschuift.

Bij de andere varianten, 3 of 4 uitgangen in Vathorst met een lagere verkeersbelasting op de nieuwe ontsluitingsweg dan bij 2 uitgangen, zal de bijdrage van de ontsluitingsweg verminderen. Deze vermindering leidt echter weer tot toename van het verkeer op de Outputweg, zodat een keuze voor of tegen bepaalde varianten van ontsluiting van Vathorst uit het oogpunt van luchtkwaliteit er weinig toe doet.

De planontwikkeling levert dus een verwaarloosbare bijdrage aan de concentraties in de woonwijk Rustenburg en in elk geval zodanig dat de grenswaarden voor NO<sub>2</sub> niet worden overschreden en de omvang van de overschrijdingsgevallen in Rustenburg met betrekking tot fijn stof niet toeneemt.

## 2.1 Verkeersmilieukaarten

De verkeersmilieukaarten beschrijven o.m. de luchtkwaliteit op voetpaden langs hoofdwegen in Amersfoort. Recent (april 1999) zijn deze verkeersmilieukaarten geactualiseerd voor het basisjaar 1996.

Omdat de ontwikkeling van Vathorst wordt beschouwd als een autonome ontwikkeling in het kader van de MER-studie en de ontsluiting van dit woon-/werkgebied op dit moment nu nog slechts beschreven kan worden met behulp van 6 ontwikkelingsscenario's zijn de voor het milieu relevante scenario's 2, 3 en 6 doorgelicht met behulp van de verkeersmilieukaarten. In het rapport "Evaluatie VVP 1996 Amersfoort, Deel C, Voorkeursscenario 2010, keuzes en uitvoering", van april 1999 zijn deze scenario's als volgt samengevat.

*"Voor de ontwikkelingsscenario's 1 en 2 wordt eenzelfde mobiliteitspakket ingezet. Een netwerk van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV), fietsnetwerk, stadsrandparkeren, parkeer- en (fietsen)stallingsbeleid reduceren het autogebruik. Tussen de scenario's 1 en 2 is vervolgens gevarieerd met de functie van de Stadsring (bestemmingsverkeer versus beperkt doorgaand). In het HOV-netwerk wordt een kwaliteitssprong gemaakt ten opzichte van het huidige openbaar vervoer. De reissnelheid wordt verhoogd tot ongeveer 25 km/uur. Daar waar nodig zijn vrije busbanen aanwezig. Op kruispunten wordt voorrang en prioriteit gegeven aan het HOV. De voertuigen hebben een grote capaciteit en een wervend imago.*

*In de scenario's 3 en 4 wordt een kleiner mobiliteitspakket ingezet. Er worden minder HOV-lijnen en fietssnelroute's gerealiseerd dan in de scenario's 1 en 2. Ook het parkeerbeleid is minder stringent. Tussen de scenario's 3 en 4 is gevarieerd met de functie van de Stadsring (bestemmingsverkeer versus beperkt doorgaand).*

*In scenario 5 wordt eenzelfde mobiliteitspakket ingezet als in de scenario's 3 en 4. Er wordt ingezet op de geleiding van het autoverkeer. Het autoverkeer krijgt veel mogelijkheden om in en door de stad te komen. De bestaande infrastructuur wordt maximaal gebruikt en er wordt een pakket van voorzieningen toegevoegd.*

*In scenario 6 is weer sprake van het uitgebreide mobiliteitspakket en wordt de bereikbaarheid verhoogd door een systeemsprong in het stedelijk openbaar vervoer. Vanaf twee locaties aan de rand van de stad brengen snelle kruisingsvrije verbindingen (people-movers) zowel de openbaar-vervoer- als autoreizigers snel in de binnenstad en naar het Centraal Station. In alle scenario's is gevarieerd met de ontsluitingsstructuur van Vathorst.*

*Voor een uitgebreidere beschrijving van de zes ontwikkelingsscenario's wordt verwezen naar "Evaluatie VVP 1996 Amersfoort, deel B, Ontwikkelingsscenario's 2010(+ bijlage)" (einde citaat).*

In beschouwing zijn genomen die voetpaden waar de concentratie van de luchtverontreiniging voor CO, NO<sub>2</sub> en benzeen resp. meer bedraagt dan 6000, 135 en 10 µg/m<sup>3</sup>.

Uit de verkeersmilieukaarten blijkt dat met uitzondering van benzeen in scenario 6 nergens sprake is van overschrijding van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. De onderlinge verschillen tussen de drie scenario's en de basisvariant zijn voor wat betreft de lengte van de voetpaden gering.

In scenario 6 is de benzeenconcentratie op het voetpad aan de Hogeweg gerekend vanaf het Valleikanaal staduitwaarts tot aan de Operaweg en in de wijk Schuilenburg hoog. Bij een keuze voor scenario 6 zou overwogen moeten worden het voetpad te verplaatsen op grotere afstand van de Hogeweg. Daarvoor is voldoende ruimte. Een variant is milieuvriendelijker openbaar vervoer te overwegen.

Langs de Hogeweg binnen het plangebied, de Amersfoortsestraat en de Nijkerkerstraat bevinden zich geen voetpaden. De voorgenomen ontsluitingsroutes leveren uiteraard een vermindering op van de omvang van de luchtverontreiniging op. Verblijf langs de nieuwe ontsluitingswegen, zal gelet op de aard van deze wegen niet of nauwelijks voorkomen. Bovendien zullen de risico's voor de volksgezondheid gelet op de ligging van de ontsluitingswegen direct langs de Rijkswegen eerder te wijten zijn aan de omvang en samenstelling van het verkeer op de Rijkswegen, dan aan het verkeer op de ontsluitingswegen. Ook uit het oogpunt van luchtverontreiniging door wegverkeer kan gepleit worden voor de voorgenomen ontsluitingsroute als meest milieuvriendelijke route.

De bijdrage van De Wieken/Vinkenhoef aan de luchtkwaliteit in de bestaande stad is verwaarloosbaar gelet op de geringe verkeersbijdrage van het plangebied aan het bestaande binnenstedelijke hoofdwegennet. Ter plaatse van de Hogeweg stadinwaarts, ter hoogte van de locatie waar de grenswaarde voor benzeen bij scenario 6 dreigt te worden overschreden, is de extra bijdrage van het verkeer uit De Wieken/Vinkenhoef niet meer dan 6 %. Wordt deze maximale bijdrage gesommeerd op de reeds te verwachten concentraties dan worden de grenswaarden ter plaatse voor CO, NO<sub>2</sub> en benzeen niet overschreden. Scenario 6 is het meest ongunstige scenario op deze locatie. Mocht de verkeersbijdrage boven ca. 8 % uitkomen dan is het uit het oogpunt van overschrijding van de benzeenconcentratie noodzakelijk het eerder genoemde voetpad aan de Hogeweg op te heffen dan wel op grotere afstand te leggen. Het gebruik van het huidige voetpad is in praktijk overigens zeer gering. Bij de andere verkeersscenario's zijn de concentraties lager dan bij scenario 6.

## 2.2 Bedrijven

Bij bedrijven kan onderscheid gemaakt worden in productieprocessen en kantoren of bedrijven met ruimteverwarming. Van deze laatste twee categorieën is de invloed marginaal. Bij de eerste categorie moet gedacht worden aan bedrijfstakken in de energievoorziening of chemische industrie. Omdat bedrijfsactiviteiten in de milieucategorie 6-bedrijven op De Wieken/Vinkenhoef

niet worden toegelaten is het redelijk de bijdrage van NO<sub>2</sub> afkomstig van bedrijven te verwaarlozen.

Voor andere mogelijke toegelaten licht luchtverontreinigende activiteiten zal het Amersfoortse bedrijfs-vestigingsbeleid van toepassing zijn: zonering, categorisering, categorieverschuiving en milieudoorlichting van bedrijfsactiviteiten.

### 3 CONCLUSIE

De planontwikkeling De Wieken/Vinkenhoef voorziet in een verlegging van ontsluitingswegen parallel en dichtbij de Rijkswegen A 1 en A 28. Relevant voor de beoordeling in dit stadium is de verkeersbijdrage van het plan aan de luchtverontreiniging door NO<sub>2</sub> en fijn stof. Voor NO<sub>2</sub> zijn, in tegenstelling tot fijn stof, wettelijke grenswaarden van toepassing.

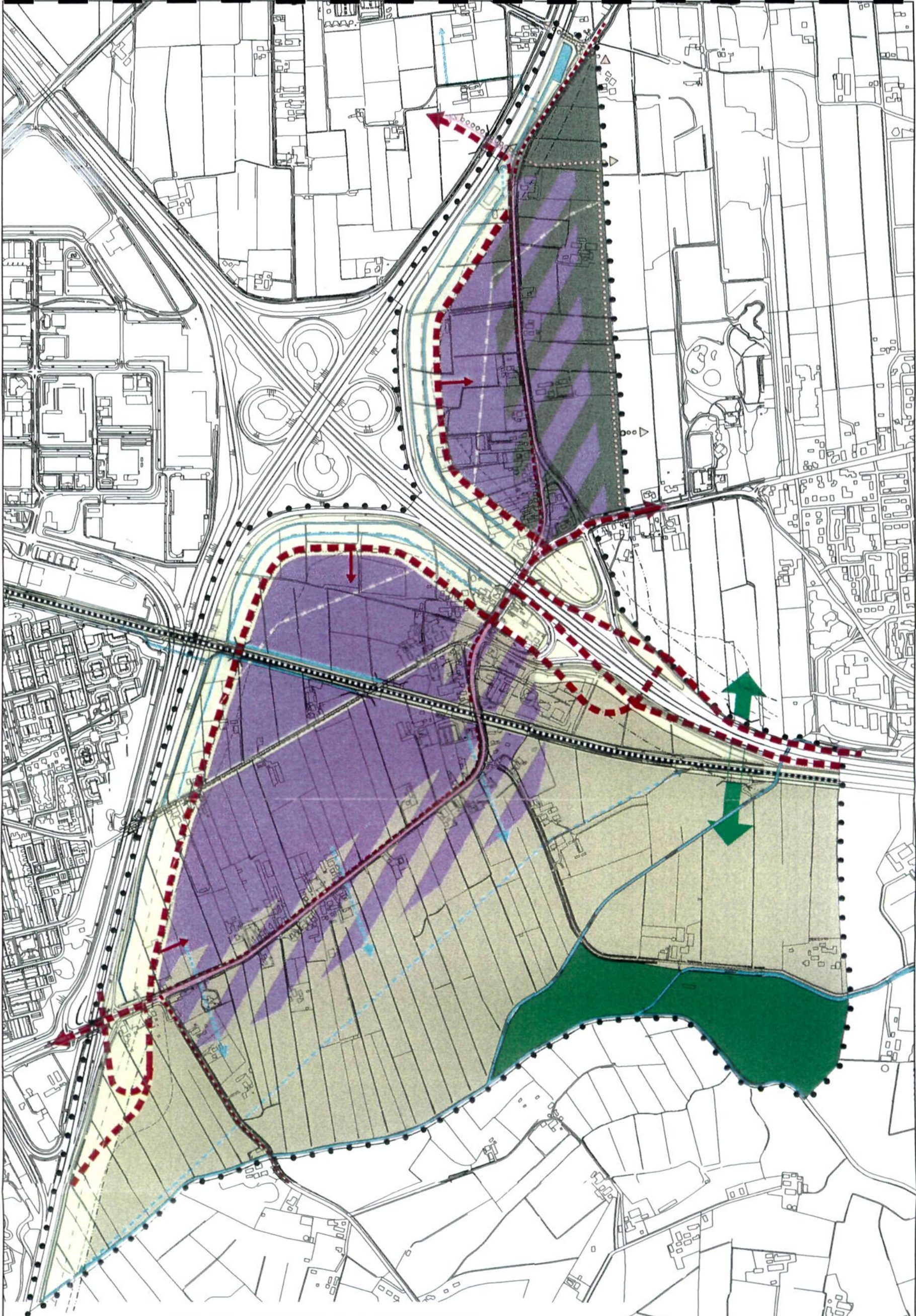
In de wijk Rustenburg is de bijdrage van De Wieken/Vinkenhoef aan de luchtkwaliteit verwaarloosbaar voor zowel NO<sub>2</sub> als fijn stof. Een eventuele aanpak zal zich moeten richten op de bijdrage van de Rijkswegen.

Binnen het plangebied beperkt de invloed zich tot een geringe verschuiving van het aandachtsgebied bepaald door de richtwaarde voor NO<sub>2</sub> en de grenswaarde voor fijn stof van resp. 20 en 15 m. Het aandachtsgebied bepaald door de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> blijft onveranderd als gevolg van de verkeersbijdrage na de planontwikkeling van De Wieken/Vinkenhoef. Nagenoeg hetzelfde geldt voor de luchtkwaliteit op voetpaden langs de bestaande wegen in de stad Amersfoort. Grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen worden hier niet overschreden. Omdat binnen de aandachtsgebieden van resp. 70 en 100m ten opzichte van de Rijksweg A 28 voor NO<sub>2</sub> en fijn stof de wettelijke resp. niet wettelijk vastgestelde grenswaarden worden overschreden en deze afstanden de afstand van de woonbebouwing ten opzichte van de Rijksweg benaderen dient bij het bedrijfsvestigingsbeleid aandacht besteed te worden aan het weren of het op voldoende afstand localiseren van bedrijven die een structurele bijdrage leveren aan de concentraties NO<sub>2</sub> en fijn stof.



**BIJLAGE 10: STRUCTUURPLANKAART**














**LEGENDA**

-  bedrijventerrein
-  beekdal
-  parkzone
-  natuurontwikkelingsgebied
-  buffergroen
-  groene boorden
-  groene boorden
-  water
-  waterberging
-  moerasbeek



-  ecologische verbinding
-  hoofdontsluiting
-  hoofdentree
-  secundaire ontsluiting
-  openbaar vervoersverbinding
-  langzaam verkeersverbinding
-  spoorlijn
-  gasleiding
-  50 m zone
-  100 m zone
-  indicatie reservering uitbreiding knooppunt Hoewelaken

**OD 205**

08205 stedenbouw, onderzoek en landschap bv

Sticht  
Od 205  
Afdeling  
2001 CV Delft

opdrachtgever  
**GEMEENTE  
AMERSFOORT**

project  
**STRUCTUURPLAN  
DE WIEKEN - VINKENHOEF**

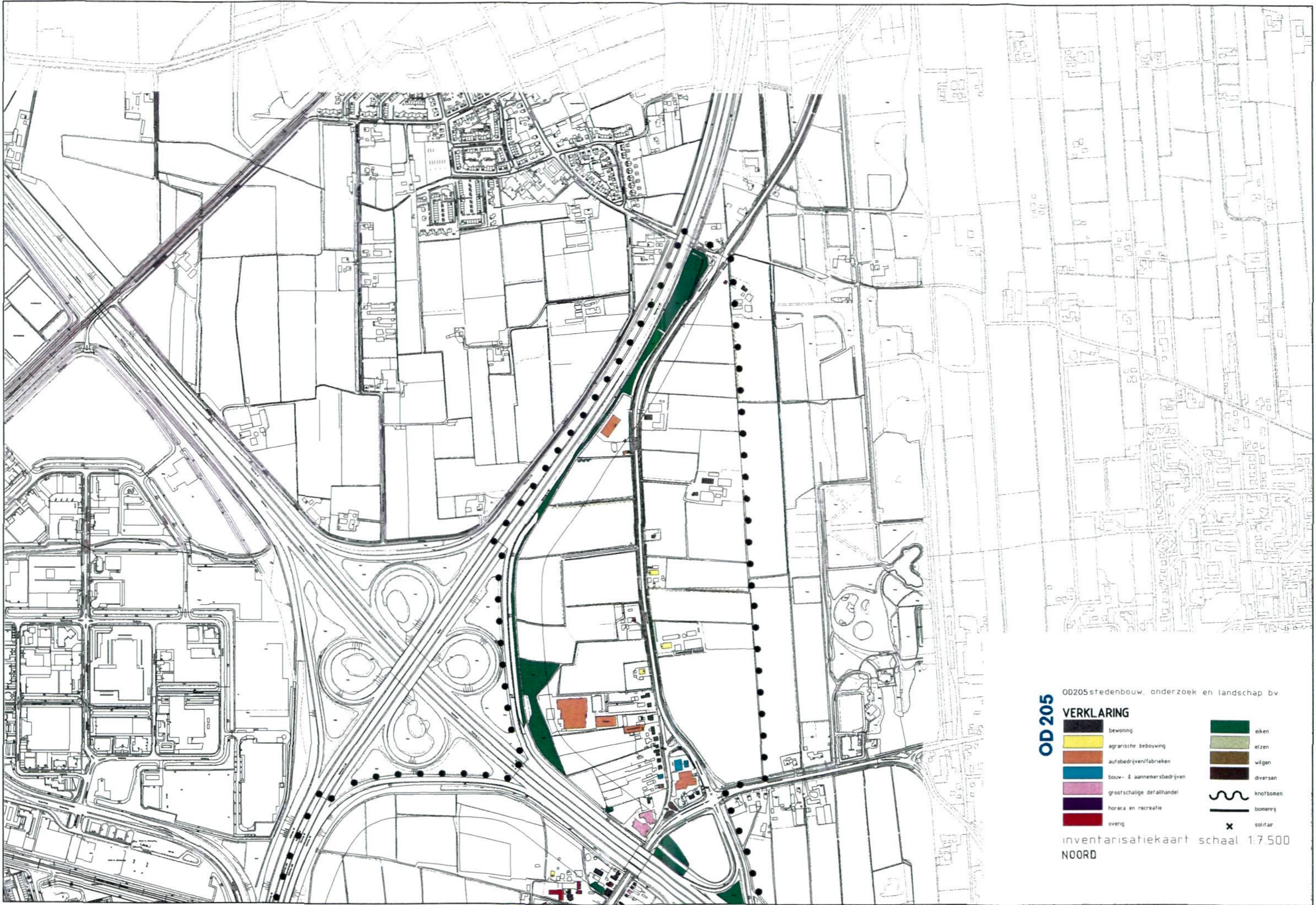
onderdeel	vastgesteld	goedgekeurd	aanvraagjaar
titel STRUCTUURPLAN			datum v/c
schaal 1:5000	bestemming	noordrijl	
getekend PS	formaat 500X840		
verkenner Z107	deel 420	tekstnummer 1	MRT 1999 datum FEB 1999

LIV van  
Perspective EBG



**BIJLAGE 11: FUNCTIEKAART**





**OD 205**

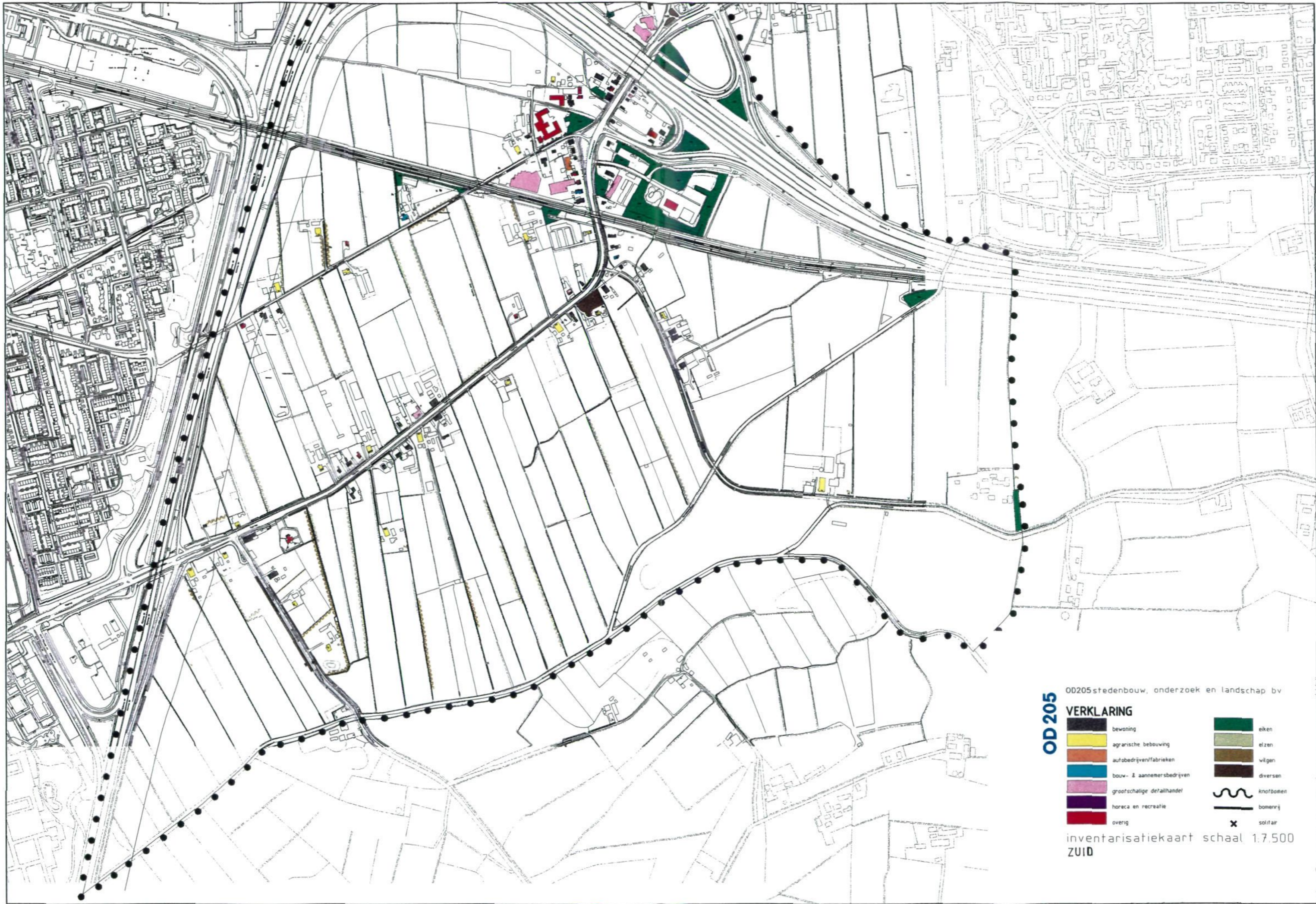
OD205 stedenbouw, onderzoek en landschap bv

**VERKLARING**

- |   |                            |   |           |
|---|----------------------------|---|-----------|
|  | bewoning                   |  | eiken     |
|  | agrarische bebouwing       |  | elzen     |
|  | autobedrijven/fabrieken    |  | wilgen    |
|  | bouw- & aannemersbedrijven |  | diversen  |
|  | grootschalige detailhandel |  | knotbomen |
|  | horeca en recreatie        |  | bomenrij  |
|  | overig                     |  | solitar   |

inventarisatiekaart schaal 1:7.500  
NOORD





OD205 stedenbouw, onderzoek en landschap bv

**VERKLARING**

- |   |                            |   |           |
|---|----------------------------|---|-----------|
|  | bewoning                   |  | eiken     |
|  | agrarische bebouwing       |  | elzen     |
|  | autobedrijven/fabrieken    |  | wilgen    |
|  | bouw- & aannemersbedrijven |  | diversen  |
|  | grootschalige detailhandel |  | knofbomen |
|  | horeca en recreatie        |  | bomenrij  |
|  | overig                     |  | soliflar  |

inventarisatiekaart schaal 1:7.500  
ZUID



## LITERATUUR- EN BRONNENLIJST

	<b>Auteur</b>		<b>Titel</b>	<b>Uitgever</b>	<b>Plaats van uitgifte</b>
[1]	ADECS BV	(1998)	<i>Besliskundig structuurplanmodel</i>		Zwolle
[2]	Adecs bv	(1998)	<i>Startnotitie Milieueffectrapportage De Wieken/Vinkenhoef</i>		Zwolle
[3]	Amersfoort, Gemeente	(1988)	<i>Bestemmingsplan Buitengebied III De Wieken/Vinkenhoef</i>		Amersfoort
[4]	AMERSFOORT, GE M EE N TE	(1992)	<i>Herziening bestemmingsplan Buitengebied I, II &amp; III De Wieken/Vinkenhoef</i>		Amersfoort
[5]	Amersfoort, Gemeente	(1995)	<i>Verkeers- en Vervoersplan</i>		Amersfoort
[6]	Amersfoort, Gemeente	(1998)	<i>Startnotitie De Wieken/Vinkenhoef</i>		Amersfoort
[7]	Amersfoort, Gemeente	(1998)	<i>Gemeentelijk volkshuisvestingsplan, Kadernota 1998-2000</i>		Amersfoort
[8]	Amersfoort, Gemeente	(1999)	<i>Geluidsbelasting De Wieken/Vinkenhoef</i>		Amersfoort
[9]	Amersfoort, Gemeente	(1999)	<i>Luchtkwaliteit De Wieken/Vinkenhoef</i>		Amersfoort
[10]	Amersfoort, Gemeente	(1999)	<i>Milieuzonering, milieucategorisering en milieudoorlichting De Wieken/Vinkenhoef</i>		Amersfoort
[11]	Amersfoort, Waterschap Vallei & Eem	(1998)	<i>Uitgangspunten integraal inrichtingsplan Valleikanaal Amersfoort</i>		Amersfoort
[12]	Atelier Vathorst	(1997)	<i>Masterplan Vathorst</i>		Rotterdam
[13]	Atelier Vathorst	(1997)	<i>Visie Regionale Groenstructuur Eemland &amp; Vallei</i>		Rotterdam
[14]	DHV Milieu en Infrastructuur b.v. (DHV)	(1994)	<i>Milieueffectrapportage Besluiten voor een leefbaar Nederland (handleiding)</i>	Koninklijke Vermande	Lelystad
[15]	DHV	(1998)	<i>Inventariserend bodemonderzoek</i>		Amersfoort
[16]	DHV	(1998)	<i>Externe veiligheid in De Wieken en Vinkenhoef</i>		Amersfoort

	<b>Auteur</b>		<b>Titel</b>	<b>Uitgever</b>	<b>Plaats van uitgifte</b>
[17]	DHV	(1998)	<i>MER Vathorst</i>		Amersfoort
[18]	DHV	(1998)	<i>Verkennd akoestisch onderzoek</i>		Lelystad
[19]	DHV	(1998)	<i>Luchtkwaliteit in De Wieken/Vinkenhoef verspreidingsberekeningen</i>		Lelystad
[20]	Gelderland, Provincie	(1996)	<i>Streekplan Gelderland</i>		
[21]	Goudappel-Coffeng	(1998)	<i>Hoogwaardig openbaar vervoer Amersfoortse regio</i>		Deventer
[22]	Goudappel-Coffeng	(1998)	<i>Verkeersplan Vathorst eindconcept</i>		
[23]	Hoewelaken, Gemeente	(1993)	<i>Bestemmingsplan Buitengebied 1985, (herziening 2-1993)</i>		Hoewelaken
[24]	Hoewelaken, Gemeente	(1995)	<i>Bestemmingsplan Vinkenhoef 1977, herziening 1-1995</i>		Hoewelaken
[25]	Hoewelaken, Gemeente	(1995)	<i>Landschapsbeleidsplan</i>		Hoewelaken
[26]	Laar-Melchior, drs. G.M. van	(1998)	<i>Cultuurhistorisch onderzoek De Wieken en Vinkenhoef</i>	Melchior	Amersfoort
[27]	Metrum bv	(1999)	<i>Regionale bedrijventerreinvisie Werkstad</i>		Utrecht
[28]	Ministerie van Economische Zaken	(1997)	<i>Nota Milieu en Economie</i>		Den Haag
[29]	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM)	(1984)	<i>Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen</i>		Den Haag
[30]	VROM	(1990)	<i>Milieueffectrapport structuurschema groene ruimte</i>		Den Haag
[31]	VROM	(1994)	<i>Besluit milieueffectrapportage</i>		Den Haag
[32]	VROM	(1999)	<i>Ontwerp wijziging van het besluit milieueffectrapportage 1994</i>		Den Haag
[33]	VROM	(1998)	<i>Nationaal Milieubeleidsplan</i>		Den Haag
[34]	Nieuwland Advies	(1996)	<i>Landschapsbeleidsplan Amersfoort</i>		Wageningen
[35]	Nieuwland Advies	(1998)	<i>Milieukwaliteit niet verstedelijkte gebieden</i>		Wageningen
[36]	OD 205	(1998)	<i>De Wieken/Vinkenhoef visueel ruimtelijke analyse en waardering</i>		Delft

<b>Auteur</b>	<b>Titel</b>	<b>Uitgever</b>	<b>Plaats van uitgifte</b>
[37] OD 205	(1998) <i>Werkstad Amersfoort</i>		Delft
[38] OD 205	(1999) <i>Structuurplan De Wieken/Vinkenhoef</i>		Delft
[39] Utrecht, Provincie	(1992) <i>Beleidsplan natuur en landschap provincie Utrecht</i>		Utrecht
[40] Utrecht, Provincie	(1993) <i>Werkdocument ecologische verbindingszones provincie Utrecht</i>		Utrecht
[41] Utrecht, Provincie	(1993) <i>MER woningbouwlocaties streekplan Utrecht</i>		De Bilt /Houten
[42] Utrecht, Provincie	(1994) <i>Streekplan Provincie Utrecht</i>		Utrecht
[43] Utrecht, Provincie	(1996) <i>Plan veiligstelling gebieden Ecologische Hoofdstructuur</i>		Utrecht
[44] Utrecht, Provincie	(1998) <i>Plan van aanpak verdrogingsbestrijding</i>		Utrecht
[45] Utrecht, Provincie	(1998) <i>Koepelnotitie Fysieke leefomgeving</i>		Utrecht
[46] Utrecht, Provincie	(1999) <i>Concept plan van aanpak verdrogingsbestrijding</i>		Utrecht
[47] Valleicommissie	(1993) <i>Plan van Aanpak Gelderse Vallei</i>		
[48] Witteveen + Bos, raadgevende ingenieurs b.v.	(1998) <i>Gebiedsinventarisatie en systeemanalyse De Wieken en Vinkenhoef</i>		Almere
[49] Witteveen + Bos, raadgevende ingenieurs b.v.	(1998) <i>Kostenramingen van kunstwerken ten behoeve van de bedrijventerreinen De Wieken en Vinkenhoef</i>		Deventer
[50] Witteveen + Bos raadgevende ingenieurs b.v.	(1999) <i>Visie op water bedrijventerrein De Wieken en Vinkenhoef</i>		Almere



