BIJLAGENBOEK

MER XL Businesspark 2

RHO ADVISEURS

BIJLAGEN

Bijlage 1 Reactienota NRD

Bijlage 2 Locatiestudie XL Businesspark 2

Bijlage 3 Aanvullende onderbouwing locatiekeuze

Bijlage 4 Kadernota ontwikkeling XL Businesspark 2

Bijlage 5 Voortgangsrapportage

Bijlage 6 Economische onderzoeken

Bijlage 7 Memo varianten landschappelijke randzone

Bijlage 8 Notitie landschappelijke inpassing

Bijlage 9 Verkeersonderzoeken

Bijlage 10 Geluidonderzoek

Bijlage 11 Onderzoek luchtkwaliteit

Bijlage 12 Stikstofberekeningen aanleg en gebruiksfase

Bijlage 13 Soortenonderzoek, activiteitenplan en Beoordeling BREEAM RO7 en BR09

Bijlage 14 Archeologisch onderzoek

Bijlage 15 Waterhuishoudingsplan

Bijlage 16 Lichthinderonderzoek

Bijlage 17 Windhinderonderzoek

Bijlage 1 Reactienota NRD

Gemeente Almelo



Reactienota bij notitie reikwijdte en detailniveau (NRD)

XL Businesspark 2

September 2024

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave 1
Inleiding 4
Mer-plicht ... 4
1 Bewoners omgeving Entersestraat 5
15 april 2024 ... 5
2 Bewoners omgeving Bokdamsweg 9
7 april 2024 ... 9
3 Bewoners omgeving Entersestraat ... 9
A - 6 april 2024 ... 9
B - 4 april 2024 ... 10
C - 6 april 2024 ... 11
D - 4 april 2024 ... 11
E - 4 april 2024 ... 11
F - 6 april 2024 ... 12
G - 6 april 2024 ... 12
4 Veiligheidsregio Twente – Brandweer Twente N.V. ... 13
4 - april 2024 ... 13
5 N.V. Nederlandse Gasunie/ Omgevingsmanagement Noord 14
4 - april 2024 ... 14
6 Gemeente Wierden 15
10 - april 2024 ... 15
7 Bewoners omgeving Iemenkampsweg 17
14 - april 2024 ... 17
8 Bewoners omgeving Schipdamsweg 18
10 - april 2024 ... 18
9 Bewoners omgeving Entersestraat 20
10 - april 2024 ... 20
10 Bewoners omgeving Entersestraat 21
16 - april 2024 ... 21
11 Bewoners omgeving Keursweg 23
16 - april 2024 ... 23
12 Bewoonster omgeving Entersestraat 24
16 - april 2024 ... 24
13 Landschap Overijssel 25
16 - april 2024 ... 25

14 Bewoners omgeving Kanaalweg **29**
15 - april 2024 29
15 Omgevingsdienst Twente **30**
30 - april 2024 30
16 Bestuur Plaatselijk Belang Rectum-Ypelo **31**
16 - april 2024 31
17 Port of Twente **32**
5 - april 2024 32
18 Provincie Overijssel **33**
16 - april 2024 33
19 Bewoners omgeving Zomerdijk **34**
15 - april 2024 34
20 Stichting Dorpsbelangen Bornerboek **35**
15 - april 2024 35
21 Waterschap Vechtstromen **38**
13 - april 2024 38
22 Werkgroep Windmolenbroek XL 2 **39**
9 - april 2024 39

Inleiding

Mer-plicht

Onder de Omgevingswet is een wijziging van het omgevingsplan planmer-plichtig wanneer dit besluit het kader schept voor een mer-(beoordelings)plichtige activiteit of wanneer een besluit wordt voorbereid waarbij een Passende Beoordeling is vereist.

Voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2 geldt een mer-plicht gekoppeld aan de procedure voor een wijziging van het omgevingsplan, omdat het een kaderstellend plan betreft voor mogelijke mer-beoordelingsplichtige activiteiten. Ook is sprake van een planmer-beoordelingsplicht, die naar verwachting tot een planmer-plicht leidt vanwege mogelijke negatieve effecten. Op grond hiervan wordt een gecombineerde plan- en projectMER opgesteld.

Een eerste stap in de mer-procedure is het opstellen van een notitie reikwijdte en detailniveau (NRD), waarin het doel, de scope en de aanpak voor het MER worden beschreven. De reikwijdte staat voor de onderwerpen die in het MER staan, zoals welke alternatieven onderzocht worden en welke milieuaspecten relevant zijn. Bij het detailniveau draait het om hoe uitgebreid en gedetailleerd de verschillende milieuaspecten in het MER worden onderzocht en de manier waarop dat gedaan wordt.

Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente, moet de wettelijk adviseurs om advies vragen over de reikwijdte en detailniveau. Eventueel kan het bevoegd gezag ook de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) om advies vragen op de NRD, dit is niet verplicht. Participatie is bij de NRD ook niet verplicht, maar wordt wel aanbevolen omdat het bevoegd gezag aan moet geven hoe belanghebbenden betrokken zijn. Dit kan onder meer met een zienswijzeprocedure. In dit geval is ervoor gekozen de Commissie mer in dit stadium te betrekken en een zienswijzeprocedure te volgen.

De NRD heeft vanaf 6 maart 2024 zes weken ter inzage gelegen, gedurende deze termijn kon worden gereageerd. Hiervan is gebruikgemaakt door 13 personen/organisaties, ook is van 9 partijen een overlegreactie ontvangen. De inspraakreacties en adviezen zijn in de voorliggende reactienota in willekeurige volgorde samengevat en beantwoord. De reactienota zal ook als bijlage bij het MER worden gevoegd.

Het MER wordt gelijktijdig met het ontwerp-omgevingsplan ter inzage gelegd. Het MER wordt bovendien voor toetsing aangeboden aan de Commissie mer bij de eerste ter inzageperiode van dit omgevingsplan.

1 Bewoners omgeving Entersestraat

15 april 2024

Algemeen
De familie maakt zich zorgen over de impact van XL Businesspark 2. In de zienswijze geven zij thematisch een toelichting per thema en ook geven zij suggesties voor het vermijden van de overlast.

Lichtvervuiling
Zij vrezen voor lichtvervuiling die de ontwikkeling van XL Businesspark 2 met zich meebrengt.

Reactie
Het probleem van de lichtvervuiling wordt onderkent. In de plannen voor XL Businesspark 2 zijn de volgende maatregelen getroffen.

- De gebouwen staan met hun achterkant naar de buitenrand/ groenzone. De lichtuitstraling van de achterzijde van de gebouwen is beperkt.
- Loadingdocks worden aan de zijkant of de voorkant van de gebouwen gesitueerd.
- Kantoren en lichtreclame aan de buitenkant (aan de zijde van de omgeving) worden niet toegestaan.
- Een beplante grondwal van maximaal 2,5 meter hoog in de groenzone voorkomt dat licht vanaf de begane grond van gebouwen of van het autoverkeer uitstraalt naar de omgeving.

De randvoorwaarden worden vastgelegd in het stedenbouwkundig plan en in het beeldkwaliteitsplan. Op die manier wordt lichthinder zo veel als mogelijk voorkomen. Bij de uitgifte van gronden zullen de randvoorwaarden ook in een kavelpaspoort worden vastgelegd.

Geluidsoverlast
Zij vrezen geluidsoverlast, zowel tijdens de bouw als tijdens het gebruik van het bedrijventerrein.

Reactie
Een zekere mate van geluidsoverlast tijdens de ontwikkeling van een bedrijventerrein is onvermijdelijk. De geluidsoverlast moet zowel tijdens de ontwikkeling als tijdens het gebruik aan wettelijke normen voldoen. Onderdeel van het omgevingsplan is een akoestisch onderzoek. Hierin moet worden aangetoond dat de geluidsnormen in de toekomst niet worden overschreden.
Voor de bedrijvigheid wordt ingezet op ‘technologie gedreven maakindustrie’. De geluidsoverlast van dit type bedrijvigheid is gering. Het geluid op XL Businesspark 2 zal dan ook primair worden gegenereerd door vrachtverkeer, waarbij zoals aangegeven de wettelijke geluidsnormen niet mogen worden overschreden.
Door de landschappelijke afscherming blijft de afstand van het verkeer (en daarmee het verkeersgeluid) tot de omgeving altijd relatief groot. Daarnaast is de locatie omgeven door een landschappelijke zone van minimaal 40 meter breed met daarin een beplante grondwal van maximaal 2,5 meter hoog. De landschappelijk zone en de grondwal zijn niet aangelegd met het doel om het geluid naar de omgeving te reduceren, maar dragen daar wel aan bij.

Samengevat. Door het type bedrijvigheid en door de opzet van het bedrijventerrein zal de geluidsoverlast in de omgeving tot een minimum beperkt blijven.

Flora en fauna
Zij vrezen de achteruitgang van flora en fauna en het negatieve effect op de biodiversiteit.

Reactie
De bruto-oppervlakte van XL Businesspark 2 in ongeveer 132 hectare. Van deze oppervlakte is in totaal 75 hectare netto uitgeefbaar. Dat betekent dat 57 hectare beschikbaar is voor het creëren van een waardevolle openbare ruimte waar natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld en een waardevolle omgeving voor de gebruikers van het bedrijventerrein. Vanaf het begin van de planvorming zijn de bestaande natuur- en landschapswaarden in kaart gebracht en meegewogen bij de planvorming.
De natuur- en landschapswaarden zullen zo veel als mogelijk worden behouden en in ieder geval worden gecompenseerd. We zullen uiteindelijk zelfs 'bovenwettelijk' compenseren. De wet schrijft voor dat we minimaal, voor het verkrijgen omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit, de bestaande waarden moeten compenseren. De gemeente Almelo zal meer doen dan de wet voorschrijft. De wijze waarop hieraan tegemoet wordt gekomen wordt vastgelegd in een plan van aanpak (activiteitenplan).

Uitzicht
De indieners vrezen visuele vervuiling

Reactie
Randvoorwaarde voor de realisatie van XL Businesspark 2 is een goede landschappelijke inpassing. Hiervoor is een zone van minimaal 40 meter gereserveerd. Voor deze zone is, in overleg met de omgeving, een inrichtingsplan opgesteld om het bedrijventerrein zo optimaal als mogelijk is in te passen. Daarnaast worden er eisen gesteld aan indeling van de bedrijfskavels en aan de gebouwen, zodat de impact op de omgeving wordt geminimaliseerd. De randvoorwaarden worden vastgelegd in het stedenbouwkundig plan en het beeldkwaliteitsplan en op termijn in kavelpaspoorten. In het beeldkwaliteitsplan worden ook de uitstraling van de gevel en het kleurgebruik vastgelegd.
Aan de randen van het bedrijventerrein worden een maximumhoogte van 15 meter voor de gebouwen gehanteerd. De maximumhoogte langs de rand blijft dus beperkt.

Verkeersoverlast en onveiligheid
Het vrachtverkeer vanaf XL Businesspark 2 kan het bedrijventerrein bereiken via een brug over het Twentekanaal. Met deze brug wordt XL Businesspark 2 verbonden met XL Businesspark 1. Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. Alleen fietsverkeer, incidenteel landbouwverkeer en veiligheidsdiensten hebben toegang tot het bedrijventerrein. Autoverkeer heeft vanuit de omgeving geen toegang tot het bedrijventerrein. De bestaande fietsroutes vinden wel hun vervolg op het bedrijventerrein. Op XL Businesspark 2 kunnen zij gebruik maken van vrijliggende fietspaden. Er is dus geen sprake van een toename van de onveiligheid en de omgeving kan geen overlast krijgen van het (vracht-)verkeer van XL Businesspark 2, omdat dit verkeer het terrein niet kan verlaten.

Elektriciteitslevering en ontvangstgarantie.
Indieners vrezen dat het netwerk overbelast zal raken en dat er sprake zal zijn van elektromagnetische interferentie waardoor er problemen met (de leverantie van) elektriciteit kunnen optreden.

Reactie
Elektromagnetische interferentie zal niet optreden. Bij de ontwikkeling van bedrijfsprocessen moet rekening worden gehouden met de effecten op de omgeving. Elektromagnetische

interferentie wordt daarbij uitgesloten. De stroomvoorziening van het bedrijventerrein staat los van de energievoorziening in de omgeving en heeft hierop geen effect.

Dat neemt niet weg dat netcongestie kan optreden. Een aansluiting op het stroomnet waarmee de energievoorziening voor het volledige terrein kan worden geborgd is op korte termijn slechts beperkt mogelijk. Het opwekken van duurzame energie is noodzakelijk. PV-panelen zullen daarom verplicht zijn bij de bouw van de nieuwe bedrijven. Het inzetten van windmolens kan niet, omdat de planlocatie in/onder een laagvliegroute ligt. De bouwhoogte wordt door de laagvliegroute beperkt tot maximaal 40 meter. Windmolens zijn hoger dan 40 meter. Het voldoen aan de behoefte aan energie van de bedrijven zal integraal moeten worden opgelost.

Voor XL Businesspark 2 is de volgende oplossingsrichting ontwikkeld:
- Inzet op duurzame opwek op de kavel (zie ook hierboven),
- Voor de eerste bedrijven een beperkte aansluiting op het bestaande en uit te breiden stroomnet. Hierover wordt overleg gevoerd met Enexis.
- Het benutten van een smart-grid, waarbij bedrijven gebruik maken van elkaars mogelijkheden.

Als referentie functioneert de energieoplossing van het SADC (Schiphol Area Development Company/ locatie Schiphol Trade Park). Hier is een virtueel net gerealiseerd. In dit model delen bedrijven de capaciteit op het bestaande net, waardoor ze geen last hebben van de netcongestie. De capaciteit op het huidige stroomnet wordt lang niet altijd volledig benut en alleen tijdens piekmomenten is er sprake van onvoldoende transportcapaciteit. Op momenten van onderbenutting is er vrije ruimte voor alle bedrijven.

Ten behoeve van een goede organisatie zal via het parkmanagement een energiecollectief worden opgericht om vraag en aanbod optimaal op elkaar af te stemmen.

- Het model zorgt met een smart-grid voor een werkend energiesysteem tot op het moment dat het probleem van de netcongestie wordt opgelost. Het gebruik van duurzaam ontwikkelde energie blijft echter ook in de toekomst randvoorwaarde.
- Voor noodgevallen wordt opslagcapaciteit gerealiseerd in de vorm van batterijen.

<u>Waterstand/ hoogte grondwater</u>
Indieners vrezen grondwateronttrekking, watervervuiling en bodemverdichting.

Reactie
De waterhuishouding op XL Businesspark 2 is vastgelegd in een waterhuishoudkundige plan.
Op XL Businesspark 2 zal maar beperkt drinkwater worden geleverd. Er zal geen, of alleen in uitzonderlijke gevallen grondwater worden onttrokken. Dat betekent dat als er door bedrijven gebruik gemaakt moet gaan worden van proceswater zij hiervoor in moeten zetten op water dat door waterberging is gewonnen en indien ook dit te weinig is zal er sprake moeten zijn van circulair watergebruik.
Vuilwater wordt via een vuilwaterriool afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. Oppervlaktewater zal vertraagd worden afgevoerd naar de omgeving. Daarbij wordt de omgeving minder belast dan in de huidige situatie. In de huidige situatie wordt water afgevoerd met een hoeveelheid van maximaal 1,6 liter per hectare per seconde. In de toekomstige situatie blijft dit beperkt tot 1,2 liter per hectare per seconde. De kwaliteit van het water dat naar de omgeving wordt afgevoerd zal worden gemonitord. De kwaliteit van dit water mag niet lager zijn dan in de huidige situatie en bij voorkeur beter.

De waterhuishoudkundige situatie van XL Businesspark 2 zal geen effect hebben op de bodem (leidt niet tot bodemverdichting) en/of het grondwaterpeil in de omgeving. Het basiswaterpeil wordt afgestemd op het gemiddeld grondwaterpeil in de omgeving.

Criminaliteit
Indieners vrezen een toename van de criminaliteit als gevolg van de ontwikkeling van de XL Businesspark 2.

Reactie
Bedrijven zijn gebaat bij veiligheid en het beperken van de risico's van inbraak. Zij zullen zowel individueel als collectief willen zorgen voor veiligheid. Autoverkeer kan eenmaal op het bedrijventerrein het terrein niet via de omgeving verlaten. Daarnaast is het onwaarschijnlijk dat 'dieven' die het voorzien hebben op goederen op het bedrijventerrein ook nog 'een deur verder gaan' en hun activiteiten voortzetten in de omgeving. Een toename van criminaliteit in de omgeving als gevolg van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 is dan ook onwaarschijnlijk.

Huisvesten arbeidsmigranten
Indieners vrezen de komst van arbeidsmigranten.

Reactie
Voor XL Businesspark 2 wordt ingezet op technologie gedreven maakindustrie en een beperkte hoeveelheid regionaal ondersteunende logistiek. Met XL Businesspark 2 wordt ook ingezet op het verbeteren van de sociaaleconomische structuur van Twente. Met de arbeidsplaatsen die worden gerealiseerd wordt aangesloten op de woningbouwopgave van de regio die is vastgelegd in de RSIA (Regionale Stedelijke Investeringsagenda). De inzet van arbeidsmigranten wordt zo veel als mogelijk vermeden. Op XL Businesspark 2 wordt dan ook geen ruimte gereserveerd voor de huisvesting van de arbeidsmigranten en ook elders worden geen voorzieningen gemaakt voor de huisvesting van arbeidsmigranten.

Waarde onroerend goed
Indieners vrezen een afname van de waarde van het onroerend goed

Reactie
De indieners kunnen te zijner tijd als XL Businesspark 2 daadwerkelijk is gerealiseerd een planschadeclaim indienen. Op dat moment zal een onafhankelijk rechter een oordeel vellen over die claim. Er wordt niet ontkent dat de realisatie van XL Businesspark 2 een effect heeft op de omgeving, maar of dit leidt tot waardedaling zal door een onafhankelijke instantie moeten worden bepaald. We proberen zo zorgvuldig mogelijk met de impact op de omgeving om te gaan en zien eventuele claims met vertrouwen tegemoet.

Suggesties voor verbetering/ oplossingen/ alternatieven
Indieners raden aan op zoek te gaan naar een andere, geschiktere locatie

Reactie
Aan de locatiekeuze is een lang proces voorafgegaan. Zo is er, vooruitlopend op de notitie reikwijdte en detailniveau, een locatiestudie uitgevoerd in het kader van de voorbereiding van de MER. Op basis van een integrale afweging, waaronder de locatiestudie, heeft het college in januari besloten om vast te houden aan de huidige locatie. De effecten van XL Businesspark 2 op de omgeving zijn uitgebreid onderzocht. Grotendeels is dit ook wettelijke verplichting. Verkleinen is niet mogelijk. Daarmee zou de (financiële) haalbaarheid van het bedrijventerrein ernstig onder druk komen te staan.

2 Bewoners omgeving Bokdamsweg

7 april 2024

Algemeen

De familie maakt zich zorgen over de mogelijke verslechtering van de verkeerssituatie in de omgeving als gevolg van de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Zij verwijzen hierbij ook naar de situatie zoals beschreven in de locatiestudie van Rho en vragen naar aanleiding van deze locatiestudie of ook een MER kan worden opgesteld voor de locatie Wendelgoor, en of met de verdere planvorming kan worden gewacht tot op het moment dat de aanvullende MER is afgerond.

Reactie

De effecten van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 op het verkeer in de omgeving en de verkeersgeneratie van XL Businesspark 2 zijn intensief onderzocht. Deze resultaten worden ook vastgelegd in het omgevingsplan. Alle verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal via een brug over het Twentekanaal worden afgewikkeld. De aanleg van de brug is randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2.
Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. (Vracht-)verkeer kan niet via andere route dan de brug het terrein verlaten. Van een extra verkeersbelasting van de wegen in de omgeving, zoals beschreven in de locatiestudie, zal geen sprake zijn.
Met verkeersmodellen is aangetoond dat zowel de infrastructuur op XL Businesspark 1 als de aansluiting op de A35 de extra verkeersbelasting als gevolg van XL Businesspark 2 aan kan. Wellicht zullen voor een betere doorstroming nog maatregelen worden getroffen op XL Businesspark 1 en bij de aansluiting op de A35, maar in essentie is dit niet nodig.

Voor de omgeving worden voorzieningen getroffen om een isolement en/of omrijden te voorkomen.

Het college heeft in januari gemotiveerd gekozen voor de locatie XL Businesspark 2. De NRD (inclusief locatiestudie) is ook voorgelegd aan de Commissie mer. De Commissie mer heeft niet geadviseerd om ook Wendelgoor te betrekken in een MER. Voor de locatie Wendelgoor zal dan ook geen MER worden opgesteld.

3 Bewoners omgeving Entersestraat

A - 6 april 2024

Algemeen

De familie maakt zich zorgen over de beperking van de capaciteit van het elektriciteitsnetwerk en pleit voor een verkleining van de oppervlakte van het bedrijventerrein en de gebouwen, en daarnaast voor een beperking van de hoeveelheid licht aan gebouwen en in de openbare ruimte. Om de vraag naar energie te beperken pleiten zij voor het verplichten van groene daken en wanden.

Reactie

De energiebehoefte van XL Businesspark 2 staat los van de energievoorziening voor de omgeving. Tekorten van of voor XL Businesspark 2 hebben dus geen invloed op de energievoorziening van de omwonenden.

Een aansluiting op het stroomnet waarmee de energievoorziening voor het volledige terrein kan worden geborgd is echter op korte termijn onwaarschijnlijk. Het opwekken van duurzame energie

is noodzakelijk. PV-panelen zullen daarom verplicht zijn bij de bouw van de nieuwe bedrijven. Het voldoen aan de behoefte aan energie van de bedrijven zal integraal moeten worden opgelost.

Voor XL Businesspark 2 is de volgende oplossingsrichting ontwikkeld.
- Inzet op duurzame opwek op de kavel,
- Voor de eerste bedrijven een beperkte aansluiting op het bestaande en uit te breiden stroomnet. Hierover wordt overleg gevoerd met Enexis.
- Het benutten van een smart-grid (met inzet van de capaciteit van De Mosterdpot.

Als referentie functioneert de energieoplossing van het SADC (Schiphol Area Development Company/ locatie Schiphol Trade Park). Hier is een virtueel netwerk gerealiseerd. In dit model delen bedrijven de capaciteit op het bestaande net, waardoor ze geen last hebben van de bestaande netcongestie. De capaciteit op het huidige stroomnet wordt lang niet altijd volledig benut en alleen tijdens piekmomenten is er sprake van onvoldoende transportcapaciteit. Op momenten van onderbenutting is er vrije ruimte voor alle bedrijven op XL Businesspark 2.

Ten behoeve van een goede organisatie zal via het parkmanagement een energiecollectief worden opgericht om vraag en aanbod optimaal op elkaar af te stemmen.

- Het model zorgt met een smart-grid voor een werkend energiesysteem tot op het moment dat het probleem van de netcongestie wordt opgelost. Het gebruik van duurzaam ontwikkelde energie blijft echter ook in de toekomst randvoorwaarde.
- Voor noodgevallen wordt opslagcapaciteit gerealiseerd in de vorm van batterijen.

In overleg met de omgeving zijn al beperkingen opgenomen in de plannen ten aanzien van lichtuitstraling naar de omgeving. Vanuit de ambitie om te voldoen aan het duurzaamheidscertificaat BREEAM-excellent zullen de gemeenten en de bedrijven moeten voldoen aan bovenwettelijke duurzaamheidseisen. Die zullen ook terugkomen in de wijze waarop gebouwen worden gerealiseerd. Groene gevels en/of groene daken kunnen daarvan onderdeel zijn.

B - 4 april 2024

Algemeen

De familie maakt zich zorgen over de mogelijke toename van het fietsverkeer op de wegen in de omgeving.

Reactie

De wegen in het plangebied worden nu veel gebruikt door fietsende scholieren en forenzen van en naar Almelo. Om te voorkomen dat de bestaande fietsverkeersroutes worden geblokkeerd worden deze gecontinueerd op XL Businesspark 2 in de vorm van vrijliggende fietspaden. Met de vrijliggende fietspaden wordt ook het gebruik van de fiets door toekomstige werknemers aantrekkelijker gemaakt.

Vrijliggende fietspaden zorgen voor een veilige afwikkeling van het fietsverkeer. Dit is een verbetering ten opzichte van de huidige situatie waarbij fietsverkeer en ander verkeer, waaronder landbouwverkeer, gebruik maken van dezelfde wegen.

Een grote toename van fietsverkeer van en naar de omgeving wordt niet voorzien. Die vrees lijkt ongegrond.

C - 6 april 2024

Algemeen

De familie vraagt aandacht voor de effecten van XL Businesspark 2 op (dier-)soorten die foerageren in het gebied en verzoekt nader onderzoek hiernaar te doen.

Reactie

De bruto-oppervlakte van XL Businesspark 2 is ongeveer 132 hectare. Van deze oppervlakte is in totaal 75 hectare netto uitgeefbaar. Dat betekent dat 57 hectare beschikbaar is voor het creëren van een waardevolle openbare ruimte waar natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld en een waardevolle omgeving voor de gebruikers van het bedrijventerrein. Vanaf het begin van de planvorming zijn de bestaande natuur- en landschapswaarden in kaart gebracht en meegewogen. De natuur- en landschapswaarden worden zo veel als mogelijk behouden en zullen in ieder geval worden gecompenseerd. We zullen zelfs 'bovenwettelijk' compenseren. De wet schrijft voor dat we minimaal, voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit, de bestaande waarden moeten compenseren. De gemeente Almelo zal meer doen dan de wet voorschrijft. De wijze waarop hieraan tegemoet wordt gekomen wordt vastgelegd in een plan van aanpak (activiteitenplan).

Nader onderzoek naar soorten die foerageren in het gebied in niet nodig. Het gebied is afdoende onderzocht en bij realisatie zal meer natuur worden teruggebracht dan nu aanwezig is in het plangebied.

D - 4 april 2024

Algemeen

De familie maakt zich zorgen over de effecten van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 op de grondwaterstand in de omgeving.

Reactie

Voor de ontwikkeling van de XL Businesspark 2 is een waterhuishoudingsplan opgesteld, waarin wordt vastgelegd aan welke eisen XL Businesspark 2 moet voldoen. Het betreft eisen ten aanzien van waterberging, waterpeil, afvoer van water naar de omgeving en waterkwaliteit. Bij het opstellen van het waterhuishoudingsplan is rekening gehouden met de omgeving en de mogelijke effecten op de omgeving. Uit het plan blijkt dat met de beschreven opzet het effect op de waterhuishouding van de omgeving minimaal is en feitelijk niet waarneembaar. Om dit in de toekomst te kunnen monitoren zijn de bestaande peilbuizen in en rond de planlocatie door de gemeente overgenomen van Rijkswaterstaat.

Het aanpassen van de plannen om de effecten op het grondwater in de omgeving te verkleinen is dan ook niet nodig.

E - 4 april 2024

Algemeen

De familie spreekt haar zorgen uit over de uitstraling van het licht vanaf XL Businesspark 2.

Reactie

Het probleem van de lichtvervuiling wordt onderkent. In het plan zijn de volgende maatregelen vastgelegd.

- De achterkanten van de gebouwen staan naar de buitenrand en hebben geen lichtuitstraling naar de omgeving,

- Loadingdocks worden aan de zijkant of de voorkant van de gebouwen gesitueerd.
- Kantoren en lichtreclame aan de buitenkant (aan de zijde van de omgeving) worden niet toegestaan.
- Een beplante grondwal van maximaal 2,5 meter voorkomt dat licht vanaf de begane grond van gebouwen of van het autoverkeer uitstraalt naar de omgeving

De randvoorwaarden worden vastgelegd in het stedenbouwkundig plan en in het beeldkwaliteitsplan, en op termijn, bij uitgifte van gronden, in een kavelpaspoort. Op die manier wordt lichthinder zo veel als mogelijk voorkomen.

Daarmee worden voldoende garanties gegeven voor het voorkomen van lichthinder. Het aanpassen van het plan om lichthinder nog verder te voorkomen is niet nodig.

F - 6 april 2024

Algemeen

De familie vraagt om een beperking van het recreatief medegebruik van de groenzones.

Reactie

Bij recreatief medegebruik staat medegebruik door de omgeving en gebruik door werknemers van het bedrijventerrein voorop. Met de omvangrijke groenvoorzieningen willen we zorgen voor een aantrekkelijke werkomgeving en medewerkers de kans en gelegenheid geven om wanneer daar behoefte aan is een wandeling in de omgeving te maken. De wandelroutes op het terrein sluiten aan op de groenzone. Het verwachte gebruik beperkt zich tot wandelen en is dermate extensief en beperkt dat een negatief effect op de natuurwaarden uitgesloten is.

Het aanpassen van het omgevingsplan is niet nodig. De wandelroute, zoals opgenomen in het inrichtingsplan, is nog indicatief. De exacte route zal op termijn in overleg met de omgeving worden bepaald.

G - 6 april 2024

Algemeen

De familie vreest voor de effecten van de realisatie op de omliggende natuurgebieden, zoals De Doorbraak, Dakhorst en Mokkelengoor en vraagt om nader onderzoek naar die effecten. Daarnaast pleit de familie voor het vergroten van afstand tussen de Doorbraak en het plangebied, voor het verkleinen van het plangebied en de gebouwen, en voor ingrepen aan de gebouwen om de uitstraling naar de omgeving te verminderen.

Reactie (zie ook D)

De bruto-oppervlakte van XL Businesspark 2 is ongeveer 132 hectare. Van deze oppervlakte is in totaal 75 hectare netto uitgeefbaar. Dat betekent dat 57 hectare beschikbaar is voor het creëren van een waardevolle openbare ruimte waar natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld en een waardevolle omgeving voor de gebruikers van het bedrijventerrein. Vanaf het begin van de planvorming zijn de bestaande natuur- en landschapswaarden in kaart gebracht en meegewogen. De natuur- en landschapswaarden worden zo veel als mogelijk worden behouden en zullen in ieder geval worden gecompenseerd. We zullen zelfs ‘bovenwettelijk’ compenseren. De wet schrijft voor dat we minimaal, voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit ontheffing, de bestaande waarden moeten compenseren. De gemeente Almelo zal meer doen dan de wet voorschrijft. De wijze waarop hieraan tegemoet wordt gekomen wordt vastgelegd in een plan van aanpak (activiteitenplan).

Verkleinen van het plangebied of van de gebouwen is niet mogelijk. Daarmee zou de (financiële) haalbaarheid van het bedrijventerrein ernstig onder druk komen te staan. De uitstraling van de gebouwen wordt zo veel als mogelijk beperkt. Hiervoor zijn al randvoorwaarden opgenomen in de stedenbouwkundig plan en in het beeldkwaliteitsplan. Deze randvoorwaarden zullen ook worden verwerkt in de kavelpaspoorten die bij de uitgifte van percelen zullen worden meegegeven aan de bedrijven.

4 Veiligheidsregio Twente – Brandweer Twente N.V.

4 - april 2024

Aandachtspunten nog onvoldoende in beeld

De Veiligheidsregio geeft aan dat de eerder aangedragen aandachtspunten nog onvoldoende zijn verwerkt. Het betreft de volgende punten:

1 Risicobronnen omgeving

Niet alle aandachtgebieden (waaronder de aardgastransportleiding) zijn in beeld gebracht in de NRD (figuur 3-6). Bij de uitwerking moeten alle aandachtsgebieden van risicovolle activiteiten in beeld worden gebracht.

Reactie

In het Omgevingsplan zullen de aandachtsgebieden daar waar zinvol in beeld worden gebracht.

2 Opkomsttijd brandweer

De brandweer kan niet binnen de referentietijd ter plaatse zijn. Om de effecten hiervan te beperken zullen aanpassingen moeten worden gedaan aan de infrastructuur en zal moeten worden gekeken locaties waar gevaarlijke stoffen gelokaliseerd worden.

Reactie

De locatie wordt zonder belemmeringen toegankelijk voor de Veiligheidsregio via de nieuwe brug. Daarnaast wordt de planlocatie bereikbaar via de Hoeselderdijk, Breesegge, Zomerdijk (tweemaal; aan de zuidkant en de westkant). Voor deze 4 toegangen geldt dat deze worden afgesloten met een paal die met een transponder door de Veiligheidsregio kan worden bediend.
Al deze routes maken het (nog) niet mogelijk om binnen de referentietijd het gebied te bereiken. Om de bereikbaarheid voor de veiligheidsregio te verbeteren zal een calamiteitenafslag worden gemaakt vanaf de A35 vanuit de richting Wierden. Daarmee kan de aanrijtijd vanuit Wierden effectief worden verkort. De calamiteitenafslag valt buiten de scope van het omgevingsplan en van de MER. De aanleg van de afslag volgt een eigen procedure.

3 Activiteiten gevaarlijke stoffen

Voor het bestrijden is een grote hoeveelheid bluswater nodig en een tweezijdige bereikbaarheid om bovenwinds te kunnen optreden.

Reactie

De locatie is vanuit veel verschillende richtingen bereikbaar (zie antwoord bij 2). De tweezijdige bereikbaarheid is daarmee geborgd. Voor XL Businesspark 2 is een waterhuishoudingsplan opgesteld. In dit plan wordt voorgesteld om een bluswaterleiding aan te leggen, waardoor onder druk water kan worden getransporteerd. In de vervolgfase zal in samenspraak met de brandweer de bluswatervoorziening verder worden uitgewerkt. De bluswatervoorzieningen moet in voldoende bluswater kunnen voorzien.

4 Bluswatervoorziening
De veiligheidsregio pleit voor een centrale bluswatervoorziening voor zowel de sprinklerinstallatie als de bluswatervoorziening. Hierbij moet rekening worden gehouden met het feit dat aansluitmogelijkheden voor drinkwater voor bedrijven onzeker zijn.

Reactie (zie ook bij 3)
Uitgangspunt is de aanleg van een bluswaterleiding waardoor onder druk water kan worden aangeleverd. De bluswaterleiding wordt gekoppeld aan het Twentekanaal. De bedrijven zijn zelf verantwoordelijk voor hun sprinklerinstallatie. Dit wordt geen centrale voorziening.

5 N.V. Nederlandse Gasunie/ Omgevingsmanagement Noord

4 - april 2024

De Gasunie adviseert het volgende

1 Beplanting
De Gasunie accepteert geen diep wortelende beplanting binnen de belemmeringsgebieden zonder maatregelen. Het advies is om de voor Gasunie acceptabele beplantingslijst te hanteren.

Reactie
Hiermee zal bij de uitwerking rekening worden gehouden.

2 Zakelijk recht.
De gasleidingen liggen (grotendeels) onder agrarische grond. De Gasunie geeft er de voorkeur aan om de gasleidingen binnen het plan in openbaar gebied (gronden gemeente) te positioneren. In het omgevingsplan moeten de regels uit het huidige bestemmingsplan worden overgenomen (nader af te stemmen met de afdeling Ruimtelijke Ordening Gasunie).

Reactie
De gasleidingen komen in de openbare ruimte (in een groenzone) te liggen. De regels uit het huidige bestemmingsplan worden overgenomen in het omgevingsplan.

3 Verharding
De voorkeur gaat uit naar het aanleggen van verharding parallel aan of naast de transportleidingen aan te leggen.

Reactie
De leidingen komen in een groenzone te liggen. Boven de leiding komt in principe geen verharding te liggen. Dat neemt niet weg dat wegen op enkele plekken de leidingen moet kruizen. Hiervoor zullen bij het uitvoeringstraject in overleg met Gasunie oplossingen worden gezocht.

4 Raakvlakken
De Gasunie constateert een aantal raakvlakken bij de aanleg van de brug, bij de aanleg van mogelijkheid van waterberging en bij de ophoging in het algemeen, en bij één van de transportleidingen (voorzien van schroefankers ter voorkoming van opdrijving). De Gasunie vraagt om op tijd betrokken te worden bij de uitvoering van werkzaamheden met betrekking tot deze raakvlakken.

Reactie
De start van de uitvoering(svoorbereiding) wordt voorzien in 2026. De Gasunie zal op tijd bij de zaken die voor de Gasunie van belang zijn worden betrokken.

6 Gemeente Wierden

10 - april 2024

Specifiek
De gemeente Wierden is van mening dat een nieuwe NRD opgesteld zou moeten op basis van definitieve programmeringsafspraken. Het alternatief is dat er bij het opstellen van MER rekening gehouden zal worden met de definitieve programmeringsafspraken.

Reactie
Het doel van de NRD is om inzicht te bieden in de bandbreedte van de varianten die in de MER zullen worden beoordeeld en om de Commissie mer in het proces te betrekken. De Commissie mer geeft feitelijk op basis van de NRD een vooradvies. Het vooradvies geeft sturing aan de inhoud van de MER. De MER wordt daarmee inhoudelijk beter en evenwichtiger.
De inzichten verwoord in de zienswijzen die worden ingebracht in reactie op de NRD zullen, daar waar relevant, worden meegenomen in de MER en in het omgevingsplan. Voor de programmeringsafspraken geldt dat de definitieve afspraken worden meegenomen in zowel de MER als het omgevingsplan. Omdat de inzichten vanuit de zienswijzen al worden meegenomen in de MER en in het omgevingsplan wordt de NRD niet meer aangepast. Er komt geen nieuwe NRD.

Verkeersontsluiting
De gemeente Wierden vraagt om meer inzicht te bieden in de verkeersstructuur en stelt met name vragen over het voorkomen van sluipverkeer en over de brug.

Reactie
Voor XL Businesspark 2 is een gesloten verkeersstructuur ontworpen. Het verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal met een (nieuwe) brug over het Twentekanaal verbonden zijn met XL Businesspark 1. Via XL Businesspark 1 kan het verkeer de route vervolgen naar de A35 of de Henriëtte Roland Holstlaan. Voor (vracht-)verkeer is het niet mogelijk om XL Businesspark 2 te verlaten via bestaande wegen richting Ypelo/Rectum, Enter of Bornerbroek. Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. Er zal geen toename zijn van het verkeer in Ypelo of Enter dat te herleiden is naar verkeer vanaf XL Businesspark 2.
In de locatiestudie, die bij de NRD als bijlage is toegevoegd, is bij de eerste opzet (fase1) voor een goed vergelijk met andere locaties wel uitgegaan van een situatie waarbij de infrastructuur niet is aangepast. Dat betekent dat alle verkeer – er is immers in dat schema geen brug – van een mogelijk te ontwikkelen bedrijventerrein op de directe omgeving wordt afgewikkeld. Deze exercitie is echter alleen opgesteld voor het objectief vergelijken van de verschillende locaties, maar is geen realistisch optie.
Om te voorkomen dat (landbouw-)verkeer te veel moet omrijden worden er wel voorzieningen getroffen. Zo wordt het mogelijk om via de Zomerdijk een doorsteek te maken en wordt er daarnaast een route voorgesteld parallel aan het Twentekanaal voor bestemmingsverkeer. Deze laatste route staat los van de verkeersinfrastructuur van XL Businesspark 2. Het is niet mogelijk om vanaf deze route op het bedrijventerrein te komen. Deze laatste route maakt het voor bewoners uit de omgeving makkelijker om voorzieningen in Almelo, zoals het ziekenhuis of het winkelcentrum te bereiken. De route zal worden ingericht als ‘auto-te-gast’-route.

Vrachtverkeer zal geen gebruik kunnen maken van de landbouwroutes over het XL Businesspark 2 door het aanbrengen van beweegbare palen in de routes.

Hulpdiensten kunnen het plangebied bereiken via de routes die ook door het landbouwverkeer gebruikt kunnen worden. Daarnaast zal de brug worden gebruikt als aanrijroute voor de brandweer vanuit Almelo. Vanuit de richting van Wierden wordt bovendien gewerkt aan plannen voor een calamitieitenonsluiting vanaf de A35. Deze is al ter beoordeling voorgelegd aan RWS en aan de Veiligheidsregio. De realisatie hiervan past binnen het vigerend bestemmingsplan en valt buiten de scope van de MER en het omgevingsplan. De Breesegge functioneert verder ook als calamiteitenroute.

Landschappelijke inpassing
De gemeente betreurt het dat ze nu pas in staat zijn om te reageren op de landschappelijke invulling.

Reactie
In 2021 zijn we in overleg met de omgeving begonnen om na te denken over de wijze waarop de landschappelijke inpassing vormgegeven moet worden. Daarvoor zijn individuele gesprekken gevoerd, is overlegd gepleegd met werkgroepen en belangenvertegenwoordigers en zijn mensen frequent uitgenodigd om tijdens informatieavonden hun mening naar voren te brengen. Voor deze gesprekken zijn medewerkers van de gemeente Wierden steeds uitgenodigd. Vertegenwoordigers van de gemeente zijn ook regelmatig bij de bijeenkomsten aanwezig geweest, maar hebben inhoudelijk geen inbreng gegeven. Het is onduidelijk waarom de gemeente aangeeft nu pas een reactie te kunnen geven. Dit was vanaf 2021 al mogelijk geweest. Hiervan is geen gebruik gemaakt.
In de kadernota van augustus 2022 zijn de contouren van de landschappelijke inpassing al helder vastgelegd. De kadernota is ook met de gemeente Wierden gedeeld. In reactie op de kadernota zijn geen opmerkingen gemaakt.

De omwonenden, ook vanuit Wierden (Rectum, Ypelo) hebben wel zeer frequent gebruik gemaakt van de mogelijkheden om hun mening kenbaar te maken. De landschappelijke inpassing is naar aanleiding van hun opmerkingen ook aangepast, zodat we kunnen spreken van een goede inpassing, waarbij binnen de mogelijkheden van ontwikkeling van een bedrijventerrein zo veel mogelijk maatregelen zijn getroffen om hinder voor omwonenden te vermijden.

Samengevat worden in ieder geval de volgende maatregelen getroffen:
- Het plangebied wordt voorzien van een afschermende groenzone van minimaal 40 meter breed, waarin een beplante wal is opgenomen van maximaal 2,5 meter hoog.
- Van deze afschermende groenzone is een gedetailleerd schetsontwerp gemaakt, zodat de omgeving goed kan zien wat de voorgenomen plannen zijn.
- Gebouwen worden met de achterzijde naar de omgeving geplaatst. Lichtuitstraling naar de omgeving wordt voorkomen door de ontwikkeling van loadingdocks te beperken tot de zijkanten of voorkanten van gebouwen. Daarnaast zijn verlichte reclame-uitingen niet toegestaan. Kantoren komen aan de voorzijde van de gebouwen.
- De hoogte van de gebouwen langs de randen blijft beperkt tot maximaal 15 meter. In het centrum van de planlocatie is de hoogte maximaal 18 meter en alleen direct langs het Twentekanaal is de hoogte maximaal 30 meter. Een neveneffect van deze

laatste hoogte is dat de licht- en geluidshinder van de overslag op XL Businesspark 1 wordt verminderd.

7 Bewoners omgeving Iemenkampsweg

14 - april 2024

Relatie spuitzone en kruidenrijk grasland
Hoe wordt omgegaan met de spuitzone van 50 meter in relatie tot het kruidenrijk grasland?

Reactie
Binnen het plangebied zijn een aantal gebieden aangewezen waarbij het huidige gebruik kan worden omgezet naar kruidenrijk grasland. Dit beïnvloedt de spuitzone niet. De richtlijn voor spuitzones heeft vooral betrekking op gevoelige functies, zoals wonen. Een beheerregiem, zoals kruidenrijk grasland, valt hier niet onder.

Geur
De indieners hebben twijfel bij de verdere uitwerking van het aspect en de invloed die dit kan hebben op de ontwikkeling van hun bedrijf.

Reactie
De huidige rechten van de indieners zijn richtinggevend en zullen door de ontwikkeling van XL Businesspark 2 niet worden aangetast. Daar waar er maatregelen moeten worden getroffen betreft het maatregelen op het bedrijventerrein en geen maatregelen die door of bij de indieners getroffen moeten worden.

3 Water
De indieners hebben zorgen over effecten en de invloed van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 op het grondwater, op de waterkwantiteit en op de waterkwaliteit.

Reactie
Ten behoeve van de inrichting van het plangebied is een waterhuishoudingsplan opgesteld door Royal HaskoningDHV. In het waterhuishoudingsplan wordt ingegaan op de mogelijkheden voor waterberging, op de peilhoogtes, op de wijze waarop het water wordt afgevoerd naar de omgeving en op de waterkwaliteit. Uitgangspunten die zijn vastgelegd zijn:

- In het plangebied moet het mogelijk zijn om een bui van 150 mm, die valt binnen een uur, te bergen zonder dat dit overlast geeft voor de omgeving.
- De waterpeilhoogtes in het plangebied sluiten zo veel als mogelijk aan op de omgeving, zodat deze elkaar zo weinig mogelijk beïnvloeden.
- De afvoer van water wordt maximaal 1,2 liter per hectare per seconde. De hoeveelheid is daarmee kleiner dan het wettelijk maximum van 1,6 liter per hectare per seconde.
- De kwaliteit van het water dat wordt afgevoerd wordt geborgd door het Waterschap. Zij zullen de kwaliteit monitoren. Als de kwaliteit van het oppervlaktewater niet voldoet zal hierop worden ingegrepen.

Daarmee is voldoende geborgd dat de effecten beperkt blijven en, in ieder geval, negatieve effecten zo veel als mogelijk worden vermeden.

8 Bewoners omgeving Schipdamsweg

10 - april 2024

Algemeen

De familie keert zich tegen de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Zij vrezen:

Lichthinder

Zij vrezen lichthinder, zoals nu ook al wordt ervaren van XL Businesspark 1. Zij ondervinden nu lichthinder van de havenactiviteiten en van Elektramat.

Reactie

Het probleem van de mogelijke lichtvervuiling wordt onderkent. In het plan zijn de volgende maatregelen vastgelegd.

- De achterkanten van de gebouwen staan naar de buitenrand en hebben geen lichtuitstraling naar de omgeving,
- Loadingdocks worden aan de zijkant of de voorkant van de gebouwen gesitueerd.
- Kantoren en lichtreclame aan de buitenkant (aan de zijde van de omgeving) worden niet toegestaan.
- Een beplante grondwal van maximaal 2,5 meter voorkomt dat licht vanaf de begane grond van gebouwen of van het autoverkeer uitstraalt naar de omgeving

De randvoorwaarden worden vastgelegd in het stedenbouwkundig plan en in het beeldkwaliteitsplan, en op termijn bij uitgifte van gronden in een kavelpaspoort. Op die manier wordt lichthinder zo veel als mogelijk voorkomen. Daarmee worden voldoende garanties gegeven voor het voorkomen van lichthinder. Een situatie, zoals nu voorkomt bij XL Businesspark 1, is dus bij XL Businesspark 2 in de toekomst niet te verwachten.

Verkeersoverlast

Ze verwachten extra drukte op de wegen in de omgeving

Reactie

Voor XL Businesspark 2 is een gesloten verkeersstructuur ontworpen. Het verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal over een (nieuwe) brug over het Twentekanaal verbonden zijn met XL Businesspark 1. Via XL Businesspark 1 kan daarna het verkeer de route vervolgen via de A35 of de Henriëtte Roland Holstlaan.
Voor (vracht-)verkeer is het niet mogelijk om XL Businesspark 2 te verlaten via bestaande wegen richting Ypelo/ Rectum, Enter, Bornerbroek. Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. Er is geen toename van het verkeer in Bornerbroek, Ypelo of Enter dat te herleiden is naar verkeer vanaf XL Businesspark 2.
In de locatiestudie is bij de eerste opzet voor een goed vergelijk met andere locaties wel uitgegaan van een situatie waarbij de infrastructuur niet is aangepast. Dat betekent dat alle verkeer van een mogelijk te ontwikkelen bedrijventerrein op de directe omgeving wordt afgewikkeld. Deze exercitie is echter alleen voor een objectief vergelijk uitgewerkt.
In feite is de aanleg van een nieuwe brug, zoals ook al is uitgewerkt in de kadernota van augustus 2022, altijd richtinggevend geweest.

Om te voorkomen dat er (landbouw-)verkeer te veel moet omrijden worden er wel voorzieningen getroffen. Zo wordt het mogelijk om via de Zomerdijk een doorsteek te maken en wordt er een route gemaakt parallel aan het Twentekanaal voor bestemmingsverkeer. Deze laatste route staat helemaal los van XL Businesspark 2 en zorgt er ook voor dat bewoners nog steeds gemakkelijk het

ziekenhuis, het winkelcentrum in Windmolenbroek en de kern van Wierden kunnen bereiken. Omrijbewegingen worden zo vermeden.

Flora en fauna
Zij verwachten een sterke ernstige aantasting van de flora en fauna in het plangebied en de omgeving.

Reactie
De bruto-oppervlakte van XL Businesspark 2 in ongeveer 132 hectare. Van deze oppervlakte is in totaal 75 hectare netto uitgeefbaar. Dat betekent dat 57 hectare beschikbaar is voor het creëren van een waardevolle openbare ruimte waar natuurwaarden kunnen worden ontwikkeld en een waardevolle omgeving voor de gebruikers van het bedrijventerrein. Vanaf het begin van de planvorming zijn de bestaande natuur- en landschapswaarden in kaart gebracht.
De natuur- en landschapswaarden worden zo veel als mogelijk worden behouden en zullen in ieder geval worden gecompenseerd. We zullen zelfs 'bovenwettelijk' compenseren. De wet schrijft voor dat we minimaal, voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora of fauna-activiteit, de bestaande waarden moeten compenseren. De gemeente Almelo zal meer doen dan de wet voorschrijft. De wijze waarop hieraan tegemoet wordt gekomen wordt vastgelegd in een plan van aanpak (activiteitenplan).

Locatie Wendelgoor
De familie vraagt om ook andere locaties dan XL Businesspark 2 in ogenschouw te nemen.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de notitie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort de locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken. Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om andere dat de huidige locatie te onderzoeken. De Commissie mer is het daarbij met de gemeente eens. Zij advisering ook niet om andere locaties te onderzoeken.

De familie verzoekt om de aspecten verkeersoverlast, lichtvervuiling, aantasting voor mens en natuur en het algemene woongenot goed te onderzoek. Deze zijn in de verschillende fases van planvorming al uitgebreid aan de orde geweest en zullen uitgebreid aan bod komen in het omgevingsplan en de MER. Er is geen reden om hier nieuw onderzoek naar te laten verrichten.

9 Bewoners omgeving Entersestraat

10 - april 2024

De bewoners zijn tegen de ontwikkeling van XL Businesspark 2.

Zij voeren hiervoor het volgende aan:

Locatie
De huidige locatie is niet de beste locatie. De locatie bij het bedrijvenpark Twente bij Aadorp lijkt een betere locatie. Zij verzoeken om ook andere locaties te onderzoeken.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de notitie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om andere dat huidige locatie te onderzoeken. De Commissie mer is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

Verkeersoverlast
Zij vrezen extra verkeersoverlast in de omgeving

Reactie
Voor XL Businesspark 2 is een gesloten verkeersstructuur ontworpen. Het verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal over een (nieuwe) brug over het Twentekanaal verbonden zijn met XL Businesspark 1. Via XL Businesspark 1 kan daarna het verkeer de route vervolgen via de A35 of de Henriëtte Roland Holstlaan.
Voor (vracht-)verkeer is het niet mogelijk om XL Businesspark 2 te verlaten via bestaande wegen richting Ypelo/ Rectum, Enter, Bornerbroek. Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. Er is geen toename van het verkeer in Bornerbroek, Ypelo of Enter dat te herleiden naar verkeer vanaf XL Businesspark 2.
In de locatiestudie is bij de eerste opzet voor een goed vergelijk met andere locaties wel uitgegaan van een situatie waarbij de infrastructuur niet is aangepast. Dat betekent dat alle verkeer van een mogelijk te ontwikkelen bedrijventerrein op de directe omgeving wordt afgewikkeld. Deze exercitie is echter alleen voor een objectief vergelijk uitgewerkt.

In feite is de aanleg van een nieuwe brug, zoals ook al is uitgewerkt in de kadernota van augustus 2022, altijd richtinggevend geweest.

Om te voorkomen dat er (landbouw-)verkeer te veel moet omrijden worden er wel voorzieningen getroffen. Zo wordt het mogelijk om via de Zomerdijk een doorsteek te maken en wordt er een route gemaakt parallel aan het Twentekanaal voor bestemmingsverkeer. Deze laatste route staat helemaal los van XL Businesspark 2 en zorgt er ook voor dat bewoners nog steeds gemakkelijk het ziekenhuis, het winkelcentrum in Windmolenbroek en Wierden kunnen bereiken. Omrijbewegingen worden zo vermeden.

Uitzicht
Het uitzicht vanuit op de groene omgeving zal geschaad worden.

Reactie
Randvoorwaarde voor de realisatie van XL Businesspark 2 is een goede landschappelijke inpassing. Hiervoor is een zone van minimaal 40 meter gereserveerd. Voor deze zone is, in overleg met de omgeving, een inrichtingsplan opgesteld om het bedrijventerrein zo optimaal als mogelijk is in te passen. Daarnaast worden er eisen gesteld aan indeling van de bedrijfskavel en aan de gebouwen, zodat de impact op de omgeving wordt geminimaliseerd. De randvoorwaarden worden vastgelegd in een beeldkwaliteitsplan en in kavelpaspoorten. Hierin worden ook de uitstraling van de gevel en het kleurgebruik gereguleerd.
Aan de randen van het bedrijventerrein worden een maximumhoogte van 15 meter voor de gebouwen gehanteerd. De maximumhoogte langs de rand blijft dus beperkt.

Verkeersoverlast en gederfd woongenot
Zij zijn van mening dat uitgebreid moet worden onderzocht wat de consequenties zijn van een XL Businesspark 2 met betrekking tot verkeersoverlast, gederfd woongenot en willen dat dit wordt meegewogen in de beslissing.

Reactie
Het goed onderzoeken van de consequenties van de realisatie is de kern van het opstellen van het omgevingsplan en de MER met bijbehorende onderliggende onderzoeken. Met het omgevingsplan en de MER wordt aangetoond dat het plan haalbaar is en dat voldaan wordt aan alle wettelijke normen.

10 Bewoners omgeving Entersestraat

16 - april 2024

Algemeen
Zij verzoeken het college of de raad om verder te kijken dan de economische waarde van de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Zij vinden de realisatie van een groot bedrijventerrein niet wenselijk en geven daarvoor de volgende redenen:

Te grote impact
De ontwikkeling heeft een (te) grote impact op het natuurlijk gebied.

Reactie
De planlocatie is uitgebreid ecologisch onderzocht. Het gevolg van het uitgebreide ecologische studies is dat de gemeente zeer goed in beeld heeft wat gedaan moet worden om de huidige natuurwaarden te behouden, te compenseren of te mitigeren. Dit is ook wettelijk verplicht.

Inmiddels is aangetoond dat het mogelijk is om de huidige natuurwaarden in de toekomstige situatie voldoende te behouden, te compenseren of te mitigeren. Dit zal worden vastgelegd in een activiteitenplan. Hiervoor is inmiddels een concept gereed. Dit plan is het toetsingskader voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit. De provincie is hiervoor het bevoegd gezag.
De uitvoering van de acties beschreven in het activiteitenplan loopt door tot in de uitvoeringsfase. Om de kwaliteit te bewaken zal gedurende het proces begeleiding door ecologen nodig zijn. Een deel van de maatregelen beschreven in het activiteitenplan zal ook worden opgelegd aan de bedrijven. De bedrijven zullen ook nadrukkelijk moeten bijdragen aan de ontwikkeling van compenserende maatregelen.

Arbeidsplaatsen
Zij vragen zich af wie de arbeidsplaatsen die worden gecreëerd moeten invullen.

Reactie
XL Businesspark 2 wordt een regionaal bedrijventerrein voor grootschalige, innovatieve Twentse bedrijven met een ruimtevraag van minimaal 3 hectare. Voor XL Businesspark 2 wordt ingezet op technologie gedreven maakindustrie en een beperkte hoeveelheid regionaal ondersteunende logistiek. Met XL Businesspark 2 wordt ingezet op het verbeteren van de sociaaleconomische structuur van Twente. De ambitie bij het verbeteren van de sociaaleconomische structuur is om de kengetallen voor het gemiddelde opleidingsniveau en de kwaliteit van de woningbouw te verbeteren en meer aan te laten sluiten op het landelijk gemiddelde.

Met de arbeidsplaatsen die worden gerealiseerd wordt aangesloten op de woningbouwopgaven van de regio die is vastgelegd in de RSIA (Regionale Stedelijke Investeringsagenda). In totaal wordt in de RSIA geanticipeerd op 69.000 extra woningen in de regio Twente.
Op XL Businesspark 2 betreft het hoogwaardige arbeidsplaatsen voor bewoners van hoogwaardige woningen. De bouw van woningen en de realisatie van arbeidsplaatsen lopen zo gelijk op. Met het gekozen profiel draagt XL Businesspark 2 hier sterk aan bij.

XL Businesspark 2 zorgt voor behoud van bestaande arbeidsplaatsen, voor verbetering van de sociaaleconomische structuur en voor nieuwe arbeidsplaatsen in samenhang met de bevolkingsgroei van Twente.

Geen groei van de industrie
Zij willen niet meer industrie rondom Bornerbroek en vrezen extra verkeer.

Reactie
Voor XL Businesspark 2 is een gesloten verkeersstructuur ontworpen. Het verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal over een (nieuwe) brug over het Twentekanaal verbonden zijn met XL Businesspark 1. Via XL Businesspark 1 kan daarna het verkeer de route vervolgen via de A35 of de Henriëtte Roland Holstlaan.
Voor (vracht-)verkeer is het niet mogelijk om XL Businesspark 2 te verlaten via bestaande wegen richting Ypelo/ Rectum, Enter of Bornerbroek. Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. Er is geen toename van het verkeer in Bornerbroek, Ypelo of Enter dat te herleiden naar verkeer vanaf XL Businesspark 2.
In de locatiestudie is bij de eerste opzet voor een goed vergelijk met andere locaties wel uitgegaan van een situatie waarbij de infrastructuur niet is aangepast. Dat betekent dat alle verkeer van een mogelijk te ontwikkelen bedrijventerrein op de directe omgeving wordt afgewikkeld. Deze exercitie is echter alleen voor een objectief vergelijk ingezet.

In feite is de aanleg van een nieuwe brug, zoals ook al is uitgewerkt in de kadernota van augustus 2022, altijd richtinggevend geweest.

Om te voorkomen dat er (landbouw-)verkeer te veel moet omrijden worden er wel voorzieningen getroffen. Zo wordt het mogelijk om via de Zomerdijk een doorsteek te maken en wordt er een route gemaakt parallel aan het Twentekanaal voor bestemmingsverkeer. Deze laatste route staat helemaal los van XL Businesspark 2 en zorgt er ook voor dat bewoners nog steeds gemakkelijk het ziekenhuis, het winkelcentrum in Windmolenbroek en Wierden kunnen bereiken. Omrijbewegingen worden zo vermeden.

Huidige locatie?
Zij twijfelen aan de keuze voor de huidige locatie.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de notitie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om andere dat huidige locatie te onderzoeken. De commissie MER is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

11 Bewoners omgeving Keursweg

16 - april 2024

Bereikbaarheid gronden.
De familie woont in de omgeving van de Keursweg in Bornerbroek en heeft gronden ten westen en ten noorden van het plangebied liggen. De vraag is hoe wordt geborgd dat de gronden zonder om te rijden kunnen worden bereikt.

Reactie
Om te voorkomen dat (landbouw-)verkeer te veel moet omrijden worden er voorzieningen getroffen. Het wordt mogelijk om via Zomerdijk een doorsteek te maken. Er wordt daarnaast een route voorgesteld parallel aan het Twentekanaal voor bestemmingsverkeer, inclusief landbouwverkeer. Deze laatste route staat helemaal los van verkeersinfrastructuur van XL Businesspark 2. Het is niet mogelijk om vanaf deze route op het bedrijventerrein te komen. Deze laatste route maakt het ook voor bewoners uit de omgeving makkelijker om

voorzieningen in Almelo, zoals het ziekenhuis of het winkelcentrum te bereiken. De route zal worden ingericht als ‘auto-te-gast’-route.
Alle routes van en naar XL Businesspark 2, met uitzondering van de brug, worden voorzien van beweegbare palen, die met een transponder te bedienen zijn.

Spuitzone
De familie geeft aan dat de richtafstand van de spuitzone van 50 meter hen in hun bedrijfsvoering hindert of kan gaan hinderen.

Reactie
De spuitzone geldt primair voor de afstand tot kwetsbare objecten en geldt ook nu. Vooral een woning wordt als kwetsbaar object gezien. Op het bedrijventerrein wordt geen nieuwe woonfunctie mogelijk gemaakt. De woonfunctie wordt op een aantal plekken opgeheven. Het is dus onwaarschijnlijk dat de familie hierdoor in de bedrijfsvoering wordt gehinderd.

12 Bewoonster omgeving Entersestraat

16 - april 2024

Overlast door verkeer
Zij vreest de negatieve effecten van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 op het verkeer in de omgeving met de bijbehorende geluidsoverlast en de uitstoot van uitlaatgassen.

Reactie
Voor XL Businesspark 2 is een gesloten verkeersstructuur ontworpen. Het verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal over een (nieuwe) brug over het Twentekanaal verbonden zijn met XL Businesspark 1. Via XL Businesspark 1 kan daarna het verkeer de route vervolgen via de A35 of de Henriëtte Roland Holstlaan.
Voor (vracht-)verkeer is het niet mogelijk om XL Businesspark 2 te verlaten via bestaande wegen richting Ypelo/ Rectum, Enter of Bornerbroek. Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. Er is geen toename van het verkeer in Bornerbroek, Ypelo of Enter dat te herleiden naar verkeer vanaf XL Businesspark 2.
In de locatiestudie is bij de eerste opzet voor een goed vergelijk met andere locaties wel uitgegaan van een situatie waarbij de infrastructuur niet is aangepast. Dat betekent dat alle verkeer van een mogelijk te ontwikkelen bedrijventerrein op de directe omgeving wordt afgewikkeld. Deze exercitie is echter alleen voor een objectief vergelijk uitgewerkt.
In feite is de aanleg van een nieuwe brug, zoals ook al is uitgewerkt in de kadernota van augustus 2022, altijd richtinggevend geweest.

Om te voorkomen dat er (landbouw-)verkeer te veel moet omrijden worden er wel voorzieningen getroffen. Zo wordt het mogelijk om via de Zomerdijk een doorsteek te maken en wordt er een route gemaakt parallel aan het Twentekanaal voor bestemmingsverkeer. Deze laatste route staat helemaal los van XL Businesspark 2 en zorgt er ook voor dat bewoners nog steeds gemakkelijk het ziekenhuis, het winkelcentrum in Windmolenbroek en Wierden kunnen bereiken. Omrijbewegingen worden zo vermeden.

Alternatieve locatie
Zij stelt voor ook de locatie bij Aadorp te onderzoeken, zodat beide locaties goed vergeleken kunnen worden.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de notitie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om andere dat huidige locatie te onderzoeken. De Commissie mer is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

NRD wijzigen
Zij verzoekt de NRD gewijzigd vast te stellen

Reactie
Het wijzigen van de NRD is niet aan de orde. Eventuele wijzigingen als gevolg van de zienswijzen worden meegenomen bij het opstellen van de MER en het omgevingsplan.
Voorliggende zienswijze biedt overigens geen reden om de MER of het omgevingsplan ten opzichte van de NRD te wijzigen.

13 Landschap Overijssel

16 - april 2024

Compensatie
Het landschap pleit voor een goede compensatie van het verlies aan natuur- en landschapswaarden en pleit voor natuurinclusief bouwen.

Reactie
De planlocatie is zorgvuldig landschappelijk ingepast om het verlies aan landschapswaarden te minimalisering. Rondom XL Businesspark 2 ligt een landschapszone van minimaal 40 meter breed. Aan de zijde van De Doorbraak is deze zelfs aanzienlijk breder. De planlocatie is daarnaast uitgebreid ecologisch onderzocht. Het gevolg van de uitgebreide ecologische studies is dat de gemeente zeer goed in beeld heeft wat gedaan moet worden om de huidige natuurwaarden te behouden, te compenseren of te mitigeren. Dit is ook wettelijk verplicht. Inmiddels is aangetoond dat het mogelijk is om de huidige natuurwaarden in de toekomstige situatie voldoende te behouden, te compenseren of te mitigeren. Dit is vastgelegd in een activiteitenplan. Dit plan is

het toetsingskader voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit. De provincie is hiervoor het bevoegd gezag.
De uitvoering van de acties beschreven in het activiteitenplan loopt door tot in de uitvoeringsfase. Om de kwaliteit te bewaken zal gedurende het proces begeleiding door ecologen nodig zijn. Een deel van de maatregelen beschreven in het activiteitenplan zal ook worden opgelegd aan de bedrijven. De bedrijven zullen ook nadrukkelijk moeten bijdragen aan de ontwikkeling van compenserende maatregelen.

Bij XL Businesspark 2 hanteert de gemeente Almelo de BREEAM-methodologie om het niveau van het gebied en van de gebouwen op het gebied van beheer, energie, gezondheid (en welzijn), transport, water, materialen, afval, vervuiling, landgebruik en ecologie te toetsen. Met de methode kunnen projecten worden beoordeeld op integrale duurzaamheid. Bij XL Businesspark 2 streven we naar het niveau 'Excellent'. Dit is het op één na hoogste niveau.
BREEAM-excellent betekent dat XL Businesspark 2 op het gebied van duurzaamheid en ecologie aan bovenwettelijke eisen zal moeten voldoen.

<u>Nut en noodzaak</u>
Het landschap twijfelt aan het nut en de noodzaak van XL Businesspark 2 en vraagt zich af waarom er niet meer alternatieve locaties tegen elkaar zijn afgewogen.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de locatiestudie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort de locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om een andere dat huidige locatie te onderzoeken. De commissie MER is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

De ontwikkeling van XL Businesspark 2 past binnen de vraag-aanbod verhouding van de gemeente Almelo en de regio Twente. Met de rapporten van de STEC Groep (januari 2023) en van BCI (Buck Consultants International; juni 2024) is dit afdoende aangetoond. De vraag naar kavels voor logistieke bedrijven overschrijdt op basis van de autonome vraag al ruim het aanbod. Voor grootschalige (technologie gedreven) maakindustrie geldt dit ook als we de additionele raag betrekken in het totaal.
De 14 Twentse gemeenten en de provincie Overijssel onderschrijven op basis van de genoemde studies dit standpunt en dit is ook vastgelegd in de gezamenlijke programmeringsafspraken.

Er is kortom sprake van een zorgvuldige afweging van de gekozen locatie, en van een zorgvuldige afstemming met de regionale partners en de provincie van de plannen.

Fundament POVI
In de beleidskaders ontbreekt het Fundament voor de nieuwe Omgevingsvisie. Het landschap wijst erop dat kaders omtrent water en bodem worden meegenomen in de planuitwerking van XL Businesspark 2

Reactie
Deze kaders worden meegenomen bij de nadere uitwerking.

Effecten op de omgeving
Het landschap pleit om voor de natuurtoets breder te kijken dan het plangebied en ook de effecten op de omgeving (zoals De Doorbraak) mee te nemen en om aandacht te besteden aan rust, stilte en donkerte.

Reactie
Het uitgangspunt om te willen voldoen aan het niveau BREEAM-excellent en daarmee aan bovenwettelijke eisen impliceert al dat we breder kijken dan het plangebied.
Het probleem van de mogelijke rust, stilte en donkerte wordt onderkent. In het plan zijn de volgende maatregelen vastgelegd.

- De achterkanten van de gebouwen staan naar de buitenrand en hebben geen lichtuitstraling naar de omgeving,
- Loadingdocks worden aan de zijkant of de voorkant van de gebouwen gesitueerd.
- Kantoren en lichtreclame aan de buitenkant (aan de zijde van de omgeving) worden niet toegestaan.
- Een beplante grondwal van maximaal 2,5 meter voorkomt dat licht vanaf de begane grond van gebouwen of van het autoverkeer uitstraalt naar de omgeving
- Er lopen geen wegen aan de rand van het plangebied, met uitzondering van de entree van het plangebied aan de noordzijde. Dit deel van de weg heeft echter een beperkte uitstraling op de omgeving.

De randvoorwaarden worden vastgelegd in de stedenbouwkundige opzet en in het beeldkwaliteitsplan. Deze documenten zijn ook onderdeel van de bijlagen van het omgevingsplan. Op die manier wordt lichthinder zo veel als mogelijk voorkomen. Daarmee worden voldoende garanties gegeven voor het beperken van de invloed op de omgeving. Een situatie, zoals nu voorkomt bij XL Businesspark 1, is dus hier in de toekomst niet te verwachten.

Legenda en elementen buiten het plangebied
Bij het schetsontwerp ontbreekt de legenda. Op de kaart ontbreken de compenserende landschapselementen (buiten het plangebied) die eerder wel op de kaart stonden.

Reactie
Aan de nieuwe kaarten zijn de legenda's toegevoegd. De compenserende landschapselementen (buiten het plangebied) staat niet op de kaart. Het betreft elementen op gronden die niet direct tot het plangebied behoren. Op de kaart zijn alleen de ingrepen opgenomen die binnen het plangebied vallen.

Legenda en interne infrastructuur
Bij het schetsplan ontbreekt de legenda. Het landschap verzoekt om, naast de externe infrastructuur, ook aandacht te besteden aan de interne infrastructuur.

Reactie
De legenda's zijn inmiddels toegevoegd aan de diverse plankaarten, zoals deze worden opgenomen in het omgevingsplan en de MER. Aan de interne infrastructuur wordt in het stedenbouwkundig schetsplan (juli 2024) en in het beeldkwaliteitsplan (juli 2024) ruim aandacht besteed. Het standaardprofiel van de hoofdinfrastructuur heeft een breedte 50 waarin veel ruimte is gereserveerd voor groen en waterberging.

Varianten
Geadviseerd wordt om expliciet te benoemen welke varianten er worden afgewogen.

Reactie
Dit is een onderwerp dat in de MER verder wordt toegelicht.

Fasering
Het landschap adviseert om nader in te gaan op de mogelijke faseringsoptie van de groenblauwe strook.

Reactie
Van belang is dat voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit een activiteitenplan moet worden opgesteld. Het activiteitenplan is het toetsingskader van de provincie voor het verlenen van de vergunning. Voorafgaand aan de realisatie van een deel van het bedrijventerrein zal mitigatie en compensatie van natuurwaarden moeten zijn gerealiseerd. Een gedeeltelijke groenaanleg zal dus altijd aan de realisatie van (delen van) XL Businesspark voorafgaan.
Het grondgebied is in handen van veel verschillende eigenaren. De gemeente heeft nu nog geen gronden in bezit. De fasering van de realisatie (en daarmee de aanleg van het groen) is daarmee sterk afhankelijk van de mogelijkheden grond te verwerven. Een exacte fasering is daarom ook nog niet vast te leggen.

Verbreding bufferzone
Het landschap pleit voor een verbreding van het buffer XL Businesspark 2 en De Doorbraak naar 100 meter en doet een aantal suggesties voor het optimaliseren van landschapszone aan de zijde van De Doorbraak.

Reactie
De landschapszone is nu minimaal 40 meter en op een aantal plekken langs De Doorbraak (veel) breder. Een verruiming naar 100 meter is niet mogelijk. Dit gaat te veel ten koste van uitgeefbaar terrein en daarmee van de haalbaarheid van de ontwikkeling. Over de inrichting van de zone grenzend aan De Doorbraak is diverse malen overleg geweest met vertegenwoordigers van het Landschap Overijssel. De suggesties voor inrichting van de zone zijn zo veel als mogelijk gehonoreerd.

Verstoring
Het landschap adviseert om expliciet aandacht te besteden aan het aspect verstoring door licht en geluid, en aandacht te besteden aan waarden zoals rust, stilte en donkerte. Ook wordt verzocht aandacht te besteden aan de ecologische barrière-werking.

Reactie
Zie voor licht en geluid de eerdere beantwoording. Het plangebied zal bovendien groen dooraderd worden. Daarmee wordt de barrière-werking geminimaliseerd.

Kwantitatieve beoordeling
Ten aanzien van aspect landschap wordt bepleit om naast een kwalitatieve beoordeling ook een kwantitatieve beoordeling door te voeren, omdat de fijnmazigheid van het groenblauwe netwerk aantoonbaar afneemt. Dit kan kwantitatief door bijvoorbeeld het % natuurgroen per kilometervak als uitgangspunt te nemen.

Reactie
XL Businesspark 2 is ongeveer 132 hectare bruto. Hiervan wordt netto 75 hectare uitgegeven. Er resteert dus 57 hectare openbare ruimte waarvan het grootste deel opgaat aan groen. Daarnaast zal ook het netto uitgeefbaar gebied groen dooraderd worden, omdat de bedrijven groene afscherming op de kavelgrens moeten zetten en daarnaast natuur-inclusief moeten bouwen. De conclusie is dan ook dat de hoeveelheid groen op XL Businesspark 2 ver boven het gemiddelde zit en een nadere kwantitatieve analyse niet nodig is.

14 Bewoners omgeving Kanaalweg

15 - april 2024

Stikstofdepositie
De familie geeft aan dat zijn graag op de onderliggende berekeningen willen zien bij de wijze waarop intern wordt gesaldeerd en willen inzicht in de weerslag die de ontwikkeling van XL Businesspark 2 heeft op de Natura 2000-gebieden. Ze rekenen op deugdelijke en verifieerbare onderbouwing

Reactie
Het berekenen van de stikstofdepositie en de effecten op Natura 2000-gebieden is wettelijk verplicht onderdeel van de procedure bij het opstellen van een omgevingsplan. Er moet worden aangetoond dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie als gevolg van de beoogde ontwikkeling en dat er geen negatieve effecten optreden op de Natura 2000-gebieden. De betreffende rapporten zijn onderdeel van het omgevingsplan. Bij de terinzagelegging van het omgevingsplan zullen ook de gegevens ten aanzien van de stikstofdepositie en de effecten van de realisatie van XL Businesspark 2 op de Natuur 2000-gebieden bekend worden gemaakt.
Voor de beoordeling is de provincie het bevoegd gezag. Bij de provincie zal een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit moeten verlenen. Deze vergunning is randvoorwaardelijk voor de realisatie van XL Businesspark 2. De provincie borgt daarmee de kwaliteit van de onderzoeken.

Rampen voorkomen
De familie vraagt hoe de gemeente rampen wil voorkomen

Reactie
Het borgen van de externe veiligheid is een belangrijk onderdeel van de vooronderzoeken bij het opstellen van een omgevingsplan. De ontwikkeling van XL Businesspark 2 moet aan strenge wettelijke normen voldoen, waarmee onveiligheid voor mensen op het bedrijventerrein en in de omgeving wordt voorkomen. Daarnaast is voor XL Businesspark 2 een profiel gekozen waarbij wordt ingezet op technologie gedreven maakindustrie en regionaal ondersteunende logistiek. De kans dat deze bedrijvigheid leidt tot een ramp is gering. Tot slot is er intensief overleg met de Veiligheidsregio om ervoor zorg te dragen dat de locatie voor de hulpdiensten goed bereikbaar is.

15 Omgevingsdienst Twente

30 - april 2024

De omgevingsdienst heeft de NRD op de volgende aspecten beoordeeld.

1 Alternatieven
Er wordt onvoldoende verduidelijkt waarom juist de huidige locatie is gekozen.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de locatiestudie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort de locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om een andere dat huidige locatie te onderzoeken. De commissie MER is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

Participatie
In de NRD wordt niet ingegaan op de participatie.

Reactie
De huidige plannen die worden vastgelegd in het omgevingsplan en in de MER hebben al een uitgebreid participatietraject doorlopen. Daarnaast is het opstellen van een participatieplan voor het vervolgtraject verplicht. Het college heeft het participatieplan op 27 augustus 2024 vastgesteld. In het participatieplan wordt vastgelegd hoe de omgeving en de stakeholders de komende tijd bij het proces worden betrokken. Dit participatieplan is de leidraad voor de wijze waarop in de vervolgprocedure zal worden gecommuniceerd. De inhoud van het participatieplan komt als aparte paragraaf in het omgevingsplan terug.

Geur algemeen
De NRD vermeldt niet of de gemeente Almelo het begrip ‘geurgevoelig gebouw’ gaat uitbreiden.

Reactie
Het aspect geur komt als apart onderwerp terug in de MER en het omgevingsplan. Daarbij is niet de inzet om het begrip ‘geurgevoelig gebouw’ uit te breiden. Bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein lijkt die ook niet voor de hand te liggen.

Geurcontour
De aanwezigheid van geurcontouren in en rond het plangebied moet nader onderzocht worden.

Reactie
Het is de omgevingsdienst die de geurcontouren voor deze plannen in beeld heeft gebracht. De onderzoeksresultaten komen terug in het omgevingsplan en in de MER.

Leefomgevingskwaliteit/ bodemkwaliteit/stof/ecologie
De omgevingsdienst geeft aan dat de aspecten leefomgevingskwaliteit, bodemkwaliteit, stof en ecologie nader onderzocht en gemotiveerd moeten worden.

Reactie
Deze aspecten zijn vaste onderwerpen in de MER en/of het omgevingsplan en komen daarin ook terug.

16 Bestuur Plaatselijk Belang Rectum-Ypelo

16 - april 2024

Onderzoeken alternatieven
Het bestuur geeft aan dat de te onderzoeken alternatieven (Zware industrie, Logistiek en innovatie en onderzoek) niet overeenkomen met het planvoornemen (75% technologie gedreven maakindustrie, 25% regionaal ondersteunende logistiek). Zij stellen voor deze varianten niet te onderzoeken en de reikwijdte van de MER in lijn te brengen met het planvoornemen.

Reactie
Het planvoornemen beschrijft het profiel dat richtinggevend is voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Het profiel is ook afgestemd met de regio en vastgelegd in de programma afspraken met de regio en de provincie. Van dit planvoornemen zullen we dus in het omgevingsplan niet afwijken. Het principe van de MER is echter dat ook breder wordt gekeken om op die manier een beter inzicht te krijgen in de bandbreedte van mogelijke milieueffecten. Een alternatievenstudie in de MER heeft dus niet direct effect op het planvoornemen dat wordt vastgelegd in het omgevingsplan. De MER biedt met de alternatieven wel een uitvergroting van bepaalde thema's en maakt inzichtelijk wat de effecten daarvan zijn.

Verkeersbelasting op de omliggende wegen
Het bestuur vreest extra verkeersoverlast in de omgeving als gevolg van de ontwikkeling van XL Businesspark 2.

Reactie
Voor XL Businesspark 2 is een gesloten verkeersstructuur ontworpen. Het verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal met een (nieuwe) brug over het Twentekanaal verbonden zijn met XL Businesspark 1. Via XL Businesspark 1 kan daarna het verkeer de route vervolgen via de A35 of de Henriëtte Roland Holstlaan.
Voor (vracht-)verkeer is het niet mogelijk om XL Businesspark 2 te verlaten via bestaande wegen richting Ypelo/ Rectum, Enter, Bornerbroek. Sluipverkeer naar de omgeving is niet mogelijk. Er is geen toename van het verkeer in Bornerbroek, Ypelo of Enter dat te herleiden naar verkeer vanaf XL Businesspark 2. De veiligheid op de wegen in de omgeving is dan ook niet in het geding.

In de locatiestudie is bij de eerste opzet voor een goed vergelijk met andere locaties wel uitgegaan van een situatie waarbij de infrastructuur niet is aangepast. Dat betekent dat alle

verkeer van een mogelijk te ontwikkelen bedrijventerrein op de directe omgeving wordt afgewikkeld. Deze exercitie is echter alleen voor een objectief vergelijk ingezet.
In feite is de aanleg van een nieuwe brug, zoals ook al is uitgewerkt in de kadernota van augustus 2022, altijd richtinggevend geweest.

Lichthinder
Het bestuur vraagt aandacht voor het aspect lichthinder binnen het kader van de leefomgevingskwaliteit

Reactie
Het probleem van de mogelijke rust, stilte en lichthinder wordt onderkent. In het plan zijn de volgende maatregelen vastgelegd.

- De achterkanten van de gebouwen staan naar de buitenrand en hebben geen lichtuitstraling naar de omgeving,
- Loadingdocks worden aan de zijkant of de voorkant van de gebouwen gesitueerd.
- Kantoren en lichtreclame aan de buitenkant (aan de zijde van de omgeving) worden niet toegestaan.
- Een beplante grondwal van maximaal 2,5 meter voorkomt dat licht vanaf de begane grond van gebouwen of van het autoverkeer uitstraalt naar de omgeving
- Er lopen geen wegen aan de rand van het plangebied, met uitzondering van de entree van het plangebied aan de noordzijde. Dit deel van de weg heeft echter een beperkte uitstraling op de omgeving.

De randvoorwaarden worden vastgelegd in de stedenbouwkundige opzet en in het beeldkwaliteitsplan. Deze documenten zijn ook onderdeel van de bijlagen van het omgevingsplan. Op die manier wordt lichthinder zo veel als mogelijk voorkomen. Daarmee worden voldoende garanties gegeven voor het beperken van de invloed op de omgeving. Een situatie, zoals nu voorkomt bij XL Businesspark 1, is dus hier in de toekomst niet te verwachten

17 Port of Twente

5 - april 2024

Algemeen
Port of Twente wijst de ontsluiting via XL Businesspark 1 (via de brug) af. Port of Twente ziet bij deze variant een te hoge belasting van de huidige interne infrastructuur. Port of Twente pleit voor het onderzoeken van twee alternatieven voor de ontsluiting van XL Businesspark 2. Het betreft een directe ontsluiting op de A35 of een ontsluiting op de kruising A35/N36 via een parallelweg langs de A35. Dit onderzoek is toegezegd.

Reactie
Het gevraagde onderzoek is uitgevoerd door het onderzoeksbureau Goudappel uit Deventer. Voor de optie van de aanleg van een brug is indertijd gekozen omdat dit de mogelijkheid biedt om een verbinding aan te leggen die van XL Businesspark 1 en 2 op termijn conceptueel een eenheid maakt, kostentechnisch gunstig is en geen direct raakvlak heeft met de A35 of leidt tot de aanleg van een weg op gronden van de gemeente Wierden. Een aanpassing van een rijksweg is een proces van jaren en de doorlooptijd van dat proces past niet bij de urgentie van de gewenste aanleg van XL Businesspark 2. Een aanleg van een parallelweg langs de A35 naar de kruising van de A36 ontbeert draagvlak en leidt bovendien tot overbelasting van deze nu al overbelaste kruising. Het wordt niet ontkent dat de interne infrastructuur van XL Businesspark 1 door het

verkeer van XL Businesspark 2 op termijn extra wordt belast, maar op basis van de huidige maatvoering van de interne infrastructuur hoeft dit geen problemen op te leveren. Daar waar aanpassingen nodig zijn zullen deze ook worden uitgevoerd. Het rapport zal worden gedeeld en besproken met Port of Twente.

18 Provincie Overijssel

16 - april 2024

De provincie geeft de volgende adviezen:

Gebiedskenmerken/ Maten en Flierenlandschap

De provincie adviseert nader te motiveren met een analyse waaruit blijkt dat er inderdaad sprake is van een ander landschapstype dan op basis van de gebiedskenmerkencatalogus is aangegeven.

Reactie

De nadere motivatie wordt opgenomen in het omgevingsplan.

Natuur

De natuur moet nader worden onderzocht

Reactie

Alle natuuraspecten zijn onderzocht en deze worden opgenomen in de MER en het omgevingsplan. Ten behoeve van het aanvragen van Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit is een activiteitenplan opgesteld, waarover inmiddels overleg is gevoerd met de provincie. Het activiteitenplan wordt ook als bijlage opgenomen in het omgevingsplan.

Verstedelijking & Mobiliteit

Programmeringsafspraken

De provincie wijst erop dat voor het XL Businesspark 2 in de regio afspraken worden gemaakt over de programmering van bedrijventerreinen. Ten aanzien van de programmering moet er consensus worden bereikt over de omvang, de profilering en over de kwaliteitsambities. Als over deze aspecten consensus is bereikt wordt krijgt XL Businesspark 2 een ‘groen vinkje’ in de programmeringsafspraken.

Reactie

Inmiddels is op al deze aspecten consensus bereikt en is het ‘vinkje op groen gezet’. De regio Twente en de provincie geven daarmee groen licht voor de verdere ontwikkeling van XL Businesspark 2.

Mobiliteit

- De provincie adviseert om naast bereikbaarheid langzaamverkeer en OV ook deelmobiliteit mee te nemen, en dit ook te kwantificeren in verschillende mogelijke alternatieven/ varianten. En om niet alleen de afstand tot de halte te bezien maar de hele reis, en dus ook om frequentie en dienstregelingen van het OV.
- , en adviseert om parkeren (en zeker van vrachtwagens) te kwantificeren voor mogelijke alternatieven/ varianten (samen met bedrijven zijn hier mogelijkheden tot zuinig ruimtelijkgebruik en faciliteiten voor de chauffeurs.

Reactie
Voor de ontwikkeling van de XL Businesspark 2 is een mobiliteitsplan opgesteld waarin aandacht is besteed aan de genoemde aspecten (deelmobiliteit, parkeren en parkeren voor vrachtwagens). Het mobiliteitsplan wordt benut als input voor het omgevingsplan en voor de MER.

19 Bewoners omgeving Zomerdijk

15 - april 2024

Belemmert in de bedrijfsvoering en voortbestaan bedrijf
De familie ziet zich belemmert in de huidige en toekomstige bedrijfsvoering en stelt de gemeente aansprakelijk voor (mogelijke) investeringen die niet meer kunnen worden terugverdiend.

Reactie
Op het plangebied is de Wvg (Wet voorkeursrecht gemeenten) gevestigd. Dit betekent dat eenieder die gronden wil verkopen deze eerst aan de gemeente moet aanbieden. De Wvg staat in principe investeringen niet in de weg. Activiteiten die passen binnen het bestaande planologische regiem zullen moeten worden vergund. De Wvg staat het verlenen van vergunningen voor investeringen dus niet in de weg.
Na het aflopen van de Wvg zal het omgevingsplan de werking van de Wvg overnemen.
Voor de realisatie van XL Bedrijventerrein 2 is het noodzakelijk dat gronden en bezittingen door de gemeente worden aangekocht. De geldt ook voor de eigendommen van de familie binnen het plangebied. Het huidige bedrijf zal niet op huidige locatie kunnen worden gecontinueerd.

Vanaf het moment dat het omgevingsplan wordt vastgesteld zal kunnen worden gestart met actieve grondverwerving. De familie zal hier op termijn ook voor worden benaderd. Op dat moment zal ook de waarde van het bezit worden bepaald en zal worden beoordeeld in hoeverre kosten van investeringen worden meegenomen in prijs voor de bezittingen.

Andere locatie
De familie wijst erop dat in de NRD een andere locatie (Wendelgoor) beter uit de verf komt en vraagt waarom toch voor de huidige locatie is gekozen.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de locatiestudie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort de locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om een andere dat huidige locatie te onderzoeken. De commissie MER is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

Gebruik Hoeselderbrug voor het bereiken van gronden elders.
De familie vreest dat de aanleg van XL Businesspark 2 leidt tot een beperking van de gronden aan de ander kant van het Twentekanaal leidt door de belemmering van de overgang over de Hoeselderbrug.

Reactie
De Hoeselderbrug zal pas buiten gebruik worden gesteld als de nieuwe brug is gerealiseerd. Tot die tijd zal worden geborgd dat huidige brug voor eenieder die er nu gebruik van kan maken beschikbaar blijft.

20 Stichting Dorpsbelangen Bornerboek

15 - april 2024

De Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek (SDB) brengt in totaal 5 punten naar voren. Dit betreft:

1 Commentaar op de ND XL Businesspark 2
SDB is van mening dat in de MER een vergelijking moet worden gemaakt tussen de (in de locatiestudie) vier best scorende locaties: Markelo, Goor-Noord, XL 2 West Bornerbroek en Wendelgoor-Oost.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de locatiestudie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort de locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om een andere dat huidige locatie te onderzoeken. De commissie MER is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

2 Nut en noodzaak XL Businesspark 2
SDB vindt de noodzaak om een XL Businesspark 2 te ontwikkelen niet onderbouwd, aangezien de haalbaarheid van het gestelde uitgifteprofiel niet te onderbouwen is met de cijfers uit de STEC rapporten.

Reactie
Het onderzoek van Stec Groep onderbouwt de behoefte aan nieuw bedrijventerrein in de regio. Op basis van deze studie zijn in april 2023 de programmeringsafspraken gemaakt. Het onderzoek van de Stec Groep was een beleidsarme analyse. Om de vraag meer perspectief te geven en de profilering nader te onderbouwen is Buck Consultants International (BCI) gevraagd een verdiepende studie uit te voeren (BCI, juni 2024).

De regio heeft als gemeenschappelijke ambitie om een groene technologische topregio te worden. Twente is van oudsher een regio met een krachtige maakindustrie met daarbinnen verschillende specialisaties. Er is in Twente een actief netwerk van onderzoeks- en kennisinstellingen met uiteenlopende innovatieve programma's met ook intensieve samenwerkingen met het regionale bedrijfsleven.

Voor XL Businesspark 2 wordt uitgegaan van een ruimteverdeling over twee hoofddoelgroepen. Het betreft technologie gedreven maakindustrie en regionaal ondersteunende logistiek. Voor de technologie gedreven maakindustrie gaat het om 75% van de ruimte (ongeveer 56 hectare) en 25% (ongeveer 19 hectare) van de ruimte is voor regionaal ondersteunende logistiek.

Met technologie gedreven maakindustrie worden in bredere zin productieprocessen bedoeld die worden aangedreven en verbeterd door geavanceerde, efficiënte en duurzame technologieën. Deze hoeven niet altijd als hightech geclassificeerd te worden. De term logistiek is scherper gedefinieerd met meer focus op typen logistieke vestigingen met aantoonbare meerwaarde in en voor Twente.

Voor beide doelgroepen is er sprake van een bandbreedte voor de verwachte ruimtevraag. De behoefte aan logistieke vraag kan volledig worden onderbouwd op basis van de autonome uitbreidingsvraag vanuit de regio Twente zelf (zie rapport Stec Groep januari 2023). Voor de doelgroep technologie gedreven maakindustrie is autonome, beleidsarme vraag vanuit de regio lager dan het aanbod. De autonome grootschalige ruimtevraag schommelt in de prognose tussen 16 en 31 hectare. Deze bandbreedte komt wel volledig in aanmerking van XL Businesspark 2, omdat er in Twente geen alternatief aanbod is voor grootschalige bedrijven.

Door snelle veranderingen in economie, technologie en maatschappij wordt voor Twente een additionele ruimtevraag verwacht die niet te vangen is in de prognose van de autonome groei. Additioneel aan de autonome groei wordt verwacht dat er bedrijven zijn in Twente die optimaal gaan profiteren van mondiale ontwikkeling en de opkomst van nieuwe waardeketens. Het zijn Twentse bedrijven binnen de technologie gedreven maakindustrie, die als gevolg van explosieve groei in omzet en toegevoegde waarde een additionele ruimtevraag hebben. Verwacht wordt dat deze ruimtevraag ongeveer 10 tot 15 hectare bedraagt.
Daarnaast is aannemelijk dat voor de regio Twente dat in de periode tot 2040 tenminste 3 bedrijven van buiten de regio een plek zullen vinden op XL Businesspark 2. Het betreft bedrijven met een urgent huisvestigingsvraagstuk die willen verplaatsen naar een nieuwe toekomstbestendige vestigingslocatie.
Samengevat formuleert BCI de ruimtevraag voor technologie gedreven maakindustrie:

Autonome grootschalige ruimtevraag (Stec Groep)	16 - 31 hectare
Additionale grootschalige ruimte vraag	
- Extra ruimtevraag door explosieve groei	10 - 15 hectare
- Actieve verplaatsing van maakbedrijven	5 - 10 hectare
Aantrekken van passende bedrijven van buiten de regio	15 - 20 hectare
Totaal	46 - 76 hectare

Als annotatie bij de regionale ambitie kan worden aangetekend dat de ontwikkeling van XL Businesspark 2 een langjarige en integrale aanpak met een intensieve betrokkenheid van alle stakeholders in de regio vergt met daarbij een goed 'deurbeleid'. De aanpak en het deurbeleid worden in de programmeringsafspraken geborgd. Ontwikkeling van XL Businesspark 2 is een regionale verantwoordelijkheid.

3 Locatieonderbouwing
SDB betwist de locatieonderbouwing en geeft aan dat de huidige locatie vooral vanuit markttechnisch oogpunt als beste uit de bus komt op basis van het onderzoek van de Stec Groep uit 2020. SDB verwacht dat de gemeente de locatie Wendelgoor kiest als te ontwikkelen locatie en de NRD zodanig aanpast dat een vergelijk wordt gemaakt tussen de vier best beoordeelde locatie.

Reactie
Zie voor beantwoording de beantwoording bij 1 en 2.

Het wijzigen van de NRD is niet aan de orde. Eventuele wijzigingen als gevolg van de zienswijzen worden meegenomen bij het opstellen van de MER en het omgevingsplan.
Voorliggende zienswijze biedt overigens geen reden om de MER of het omgevingsplan ten opzichte van de NRD te wijzigen.

4 Alternatieven, varianten en scenario's
SDB is van mening dat de alternatieven niet conform coalitieakkoord zijn en niet conform de te overschrijden 25% logistiek. Ook zijn de alternatieven niet in lijn met het planvoornemen. Het onderzoeken van de voorgestelde alternatieven Zware industrie & 100% logistiek zouden niet onderzocht moeten worden in de MER. Een duidelijke onderbouwing voor een dergelijk onderzoek ontbreekt.

Reactie
Het planvoornemen beschrijft het profiel dat richtinggevend is voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Het profiel is ook afgestemd met de regio en vastgelegd in de programma afspraken met de regio en de provincie. Van dit planvoornemen zullen we dus in het omgevingsplan niet afwijken. Het principe van de MER is echter dat ook breder wordt gekeken om op die manier een beter inzicht te krijgen in de bandbreedte van mogelijke milieueffecten. Een alternatievenstudie in de MER heeft dus niet direct effect op de het planvoornemen dat worden vastgelegd in het omgevingsplan. De MER biedt met de alternatieven wel een uitvergroting van de bepaalde thema's en maakt inzichtelijk wat de effecten daarvan zijn.

5 Landschappelijke inpassing
SDB pleit voor een vroegtijdige landschappelijke inpassing om overlast voor omwonenden te minimaliseren, het bedrijventerrein te camoufleren en recreatie in en rondom het gebied mogelijk het houden.

Reactie
Over de landschappelijke inpassing is een voortgaande dialoog gaande met de SDB, het ambtelijk projectteam en de verantwoordelijke bestuurders. Op onderdelen is het volgende te melden

Grondwal/licht- en geluidshinder
Voor licht- en geluidhinder zal moeten worden voldaan aan de wettelijke normen. Daarnaast is er in overleg met de omgeving een breed pakket aan extra maatregelen getroffen. Dit zijn:

- Rondom het terrein komt een groenzone van minimaal 40 meter. Deze invulling van deze zone draagt sterk bij aan het reduceren van licht- en geluidhinder.
- De gebouwen op XL Businesspark 2 staan met de achterkanten naar de omgeving. Lichtuitstraling naar de omgeving wordt voorkomen door de ontwikkeling van loading docks te beperken tot de zijkanten van de gebouwen. Daarnaast zijn verlichte reclame-uitingen niet toegestaan. Kantoren komen aan de voorzijde van de gebouwen.
- De grondwal van 2,5 meter in de groenzone voorkomt dat licht van de begane grond of van autoverkeer uitstraalt naar de omgeving.
- De wegenstructuur ligt aan de binnenkant van het plan met uitzondering van een deel van de toegangsweg aan de noordzijde. Deze opzet minimaliseert de uitstraling van geluid naar de omgeving.
- De gebouwen wordt gedempt van kleur, zodat reflectie van de zon wordt voorkomen.

Deze randvoorwaarden worden vastgelegd in het beeldkwaliteitsplan, dat een onderdeel vormt van het omgevingsplan en wordt vertaald in een kavelpaspoort dat onderdeel wordt van de anterieure overeenkomsten die met toekomstige bedrijven gesloten zullen worden.

Fasering
Over de aanleg van de groene zone voorafgaand aan de inrichting van het bedrijventerrein kunnen nog geen toezeggingen worden gedaan. Het plangebied en daarmee ook de groene zone is in handen veel verschillende eigenaren. Er zijn voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2 nog geen grond aangekocht. De manier waarop het plangebied kan worden ontwikkeld is sterk afhankelijk van de wijze (en de volgorde) waarin de gronden kunnen worden verworven.
Feit is wel dat de ontwikkeling van een deel of delen van het plangebied altijd gepaard moeten gaan met maatregelen voor natuurcompensatie. Natuurcompensatie gaat aan de realisatie van (een deel van het) bedrijventerrein vooraf. Dat betekent dat voordat een deel van het feitelijke bedrijventerrein wordt aangelegd de natuurcompensatie al gerealiseerd moet zijn. Een groot deel van de natuurcompensatie zal in de groene zone moeten worden opgevangen. Aan de aanleg van een deel van het bedrijventerrein gaat dus altijd aanleg van groen vooraf.

Schetsontwerp
Op verzoek van de Werkgroep Blijvers van de Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek is een inrichtingsschets gemaakt voor de Groene Zone. In deze inrichtingsschets zijn de eisen van de blijvers (Werkgroep Blijvers en andere omwonenden), het Landschap Overijssel, het waterschap verwerkt, samen met de eisen voortkomende uit natuurcompensatie en -mitigatie. De inrichtingsschets heeft de status van schetsontwerp en kan in nader overleg worden aangepast.

21 Waterschap Vechtstromen

13 - april 2024

Algemeen
Het waterschap heeft een aantal opmerkingen zijn:
- Zijn er inundaties in het plangebied en wat is de invloed van eventuele kwel van zijtak Twentekanaal op het plangebied?
- Zijn er grondwateronttrekkingen in het plangebied?

- Wat zijn de gevolgen voor de directe omgeving ten aanzien van de waterhuishouding (waterkwantiteit/ waterkwaliteit) bij het realiseren van dit plan?
- Een aandachtspunt ten aanzien van wateroverlast (indien van toepassing) vormen de aanleg van laaddocks en kelders van bedrijven van XL Businesspark 2.
- Een aandachtspunt tijdens de realisatie is het effect van (bron-)bemaling voor de directe omgeving.
- Het waterschap verzoekt op basis van Wabos welke locaties het meest geschikt zijn om de gewenste waterberging (150 mm) te realiseren (bovengronds/ ondergronds) en om te
  Beoordelen of het plan voldoende klimaatadaptief is. Het verzoek is ook om de klimaatadaptatie (in deze compenserende waterberging) te concretiseren.

Reactie
In overleg met het Waterschap Vechtstromen is een waterhuishoudingsplan waarin de bovenstaande aspecten zijn opgenomen en verwerkt. Het waterhuishoudingsplan is goedgekeurd door het waterschap. Het waterhuishoudingsplan is verwerkt in het omgevingsplan, stedenbouwkundig plan, het beeldkwaliteitsplan en in het inrichtingsplan voor de groenzone. Het is een bijlage het omgevingsplan en de MER.

22 Werkgroep Windmolenbroek XL 2

9 - april 2024

De Werkgroep Windmolenbroek XL2 richt de zienswijze op vier aspecten. Het betreft de volgende:

<u>1 Nut en noodzaak van het plan zijn niet aangetoond</u>
De werkgroep twijfelt aan het nut en de noodzaak van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 en vindt het niet zinvol en verspilling van gemeenschapsgeld om ontwikkeling van XL Businesspark 2 en daarmee de geplande MER-procedure door te zetten.

Reactie
Het onderzoek van Stec Groep onderbouwt de behoefte aan nieuw bedrijventerrein in de regio. Op basis van deze studie zijn in april 2023 de programmeringsafspraken gemaakt. Het onderzoek van de Stec Groep was een beleidsarme analyse. Om de vraag meer perspectief te geven en de profilering nader te onderbouwen is Buck Consultants International (BCI) gevraagd een verdiepende studie uit te voeren (BCI, juni 2024).

De regio heeft als gemeenschappelijke ambitie om een groene technologische topregio te worden. Twente is van oudsher een regio met een krachtige maakindustrie met daarbinnen verschillende specialisaties. Er is in Twente een actief netwerk van onderzoeks- en kennisinstellingen met uiteenlopende innovatieve programma’s met ook intensieve samenwerkingen met het regionale bedrijfsleven.

Voor XL Businesspark 2 wordt uitgegaan van een ruimteverdeling over twee hoofddoelgroepen. Het betreft technologie gedreven maakindustrie en regionaal ondersteunende logistiek. Voor de technologie gedreven maakindustrie gaat het om 75% van de ruimte (ongeveer 56 hectare) en 25% (ongeveer 19 hectare) van de ruimte is voor regionaal ondersteunende logistiek.

Met technologie gedreven maakindustrie worden in bredere zin productieprocessen bedoeld die worden aangedreven en verbeterd door geavanceerde, efficiënte en duurzame technologieën. Deze hoeven niet altijd als hightech geclassificeerd te worden. De term logistiek is scherper gedefinieerd met meer focus op typen logistieke vestigingen met aantoonbare meerwaarde in en voor Twente.

Voor beide doelgroepen is er sprake van een bandbreedte voor de verwachte ruimtevraag. De behoefte aan logistieke vraag kan volledig worden onderbouwd op basis van de autonome uitbreidingsvraag vanuit de regio Twente zelf (zie rapport Stec Groep januari 2023). Voor de doelgroep technologie gedreven maakindustrie is autonome, beleidsarme vraag vanuit de regio lager dan het aanbod. De autonome grootschalige ruimtevraag schommelt in de prognose tussen 16 en 31 hectare. Deze bandbreedte komt wel volledig in aanmerking van XL Businesspark 2, omdat er in Twente geen alternatief aanbod is voor grootschalige bedrijven.

Door snelle veranderingen in economie, technologie en maatschappij wordt voor Twente een additionele ruimtevraag verwacht die niet te vangen is in de prognose van de autonome groei. Additioneel aan de autonome groei wordt verwacht dat er bedrijven zijn in Twente die optimaal gaan profiteren van mondiale ontwikkeling en de opkomst van nieuwe waardeketens. Het zijn Twentse bedrijven binnen de technologie gedreven maakindustrie, die als gevolg van explosieve groei in omzet en toegevoegde waarde een additionele ruimtevraag hebben. Verwacht wordt dat deze ruimtevraag ongeveer 10 tot 15 hectare bedraagt.
Daarnaast is aannemelijk dat voor de regio Twente dat in de periode tot 2040 tenminste 3 bedrijven van buiten de regio een plek zullen vinden op XL Businesspark 2. Het betreft bedrijven met een urgent huisvestigingsvraagstuk die willen verplaatsen naar een nieuwe toekomstbestendige vestigingslocatie.

Samengevat formuleert BCI de ruimtevraag voor technologie gedreven maakindustrie:

Autonome grootschalige ruimtevraag (Stec Groep)	16 - 31 hectare
Additionale grootschalige ruimte vraag	
- Extra ruimtevraag door explosieve groei	10 - 15 hectare
- Actieve verplaatsing van maakbedrijven	5 - 10 hectare
Aantrekken van passende bedrijven van buiten de regio	15 - 20 hectare
Totaal	46 - 76 hectare

Als annotatie wordt bij de regionale ambitie kan worden aangetekend dat de ontwikkeling van XL Businesspark 2 een langjarige en integrale aanpak met een intensieve betrokkenheid van alle stakeholder in de regio vergt met daarbij een goed ‘deurbeleid’. De aanpak en het deurbeleid worden in de programmeringsafspraken geborgd. Ontwikkeling van XL Businesspark 2 is een regionale verantwoordelijkheid.

2 Locatie XL Businesspark is niet de beste locatie
De werkgroep is van mening dat er ook een MER opgesteld moet worden voor de locatie bedrijventerrein Twente Wendelgoor.

Reactie
Ten behoeve van het opstellen van de MER is vooruitlopend op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) de locatiestudie nader uitgewerkt. In deze nadere uitwerking zijn de locaties verder geanalyseerd en via een scorecard onderling vergeleken. In de locatiestudie zijn twee scorecards opgenomen. De eerste is zonder aanpassingen aan het wegennet. De tweede is met aanpassingen aan het wegennet. In het complete locatieonderzoek zijn met name omgevings- en

milieuaspecten meegenomen. Op grond van deze aspecten scoort de locatie Wendelgoor het beste, maar het scheelt niet veel met locatie van XL Businesspark 2.
Bij de beoordeling van de locaties in de scorecards is er geen volgordelijkheid van onderzochte locaties, maar geven de scorecards inzicht in de verschillen tussen de locaties. Alle 7 locaties zijn potentieel geschikt. Het locatieonderzoek is op 23 januari 2024 aan het college voorgelegd met het advies om na integrale afweging te besluiten om de huidige locatie van XL Businesspark 2 als locatie aan te wijzen. Bij de integrale afweging komen ook andere aspecten aan de orde en wordt niet alleen naar de milieuaspecten gekeken.

Er is, op basis van de integrale afweging, geen reden om een andere dat huidige locatie te onderzoeken. De commissie MER is het daarbij met de gemeente eens. Zij adviseren ook niet om andere locaties te onderzoeken.

3 De NRD is diverse punten onjuist of onvolledig en moet worden aangepast
De werkgroep heeft de NRD gedetailleerd nagelopen en daarvan aantekeningen gemaakt.

Reactie
Het wijzigen van de NRD is niet aan de orde. Eventuele wijzigingen als gevolg van de zienswijzen worden meegenomen bij het opstellen van de MER en het omgevingsplan.

4 Tabel 5.1 (de te onderzoek thema's en milieuaspecten) moet worden uitgebreid.
De werkgroep geeft een opsomming van de thema's die de werk groep toegevoegd wil hebben.

Reactie
Zie antwoord bij 3

Bijlage 2 Locatiestudie XL Businesspark 2

LOCATIESTUDIE XL BUSINESSPARK 2

Fase 2 van de locatiestudie

21 juli 2023

DATUM	21 juli 2023
PROJECTLEIDER	T.B.J. Bremer
OPDRACHTGEVER	Gemeente Almelo
PROJECTNUMMER	20220435
AUTEURS	W. Timmerman, J. Punt, E. van der Aa
STATUS	Definitief



INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave **3**
1. Inleiding **4**
2. Locaties **5**

2.1 Locatie 1 Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo) 6
2.2 Locatie 2 Uitbreiding Haven (Goor) aan overzijde van het kanaal 7
2.3 Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord 8
2.4 Locatie 4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan overzijde kanaal 9
2.5 Locatie 5 Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo) 10
2.6 Locatie 6 XL Businesspark 2 (Almelo) 11
2.7 Locatie 7 Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) 12

3. Beoordeling en vergelijking criteria **13**

3.1 Systematiek vergelijking 13
3.2 Verkeerseffecten 13
3.2.1 Verkeer 13
3.2.2 Aanrijroute 22
3.2.3 Uitstralingseffecten verkeer 23
3.2.4 Aanpassing wegennet 24

3.3 Ecologie 27
3.3.1 Effecten op Natura 2000 27
3.3.2 Effecten op Natuurnetwerk 28
3.3.3 Effecten op beschermde soorten 32

3.4 Landschap 34
3.5 Overige milieuaspecten 44
3.5.1 Milieubeschermingszones 44
3.5.2 Milieuzonering 45
3.5.3 Water 47
3.5.4 Externe veiligheid 48
3.5.5 Meekoppelkansen RES 49
3.5.6 Archeologie 50

3.6 Functionaliteit 50
3.6.1 Aansluiting water 50
3.6.2 Uitbreidingsmogelijkheden 51

4. Scorecard **52**
5. Conclusie **54**
Bijlage 1 **55**
Bijlage 2 **56**
Bijlage 3 **57**

1. INLEIDING

De uitgifte van grootschalige bedrijfskavels is de laatste jaren in de regio Twente fors toegenomen. Om te onderzoeken wat de toekomstige behoefte aan grootschalige bedrijfskavels in Twente is, heeft de Stec Groep onderzoek gedaan naar deze toekomstige behoefte, zie Bijlage 1. Uit dit onderzoek komt naar voren dat er niet voldoende aanbod in Twente beschikbaar is om in de ruimtevraag (hoge scenario) op lange termijn te voorzien. De regio Twente wil deze ruimtevraag graag bedienen door het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein met grootschalige bedrijfslocaties.

In het Stec onderzoek wordt de behoefte aan nieuw bedrijventerrein in de regio onderbouwd. Op basis van deze studie zijn vervolgens programmeringsafspraken[1] gemaakt. Deze zullen opgenomen worden in het provinciaal programma. Hiermee is in beginsel nut en noodzaak voldoende onderbouwd. In het Stec rapport is ook een eerste locatieonderzoek uitgevoerd. Hieruit komt de locatie XL Businesspark 2 Almelo, vooral vanuit markttechnisch oogpunt, als beste locatie uit het onderzoek. Dit onderzoek geeft een goede richting en basis voor de ontwikkeling van het terrein, maar is nog niet voldoende ook bij de beoordeling van de milieuaspecten (bij het opstellen van een milieueffectrapport (MER)) de locatiekeuze te kunnen onderbouwen. Hierbij dienen de milieubelangen in de locatieafweging integraal beoordeeld te worden.

De locatieafweging inclusief de milieuaspecten vindt in 2 fases plaats. De 1ste fase van deze locatiestudie is reeds afgerond, zie Bijlage 2. Uit de 1ste fase van de locatiestudie zijn op basis van diverse selectiecriteria zeven potentiële locaties in de regio Twente geselecteerd. In principe is een nieuw bedrijventerrein vanuit milieuoverwegingen op deze locaties inpasbaar eventueel na het treffen van maatregelen. Ook geldt voor alle locaties dat zo'n ontwikkeling (milieu)effecten zal hebben. Alle locaties bestaan uit een uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein.

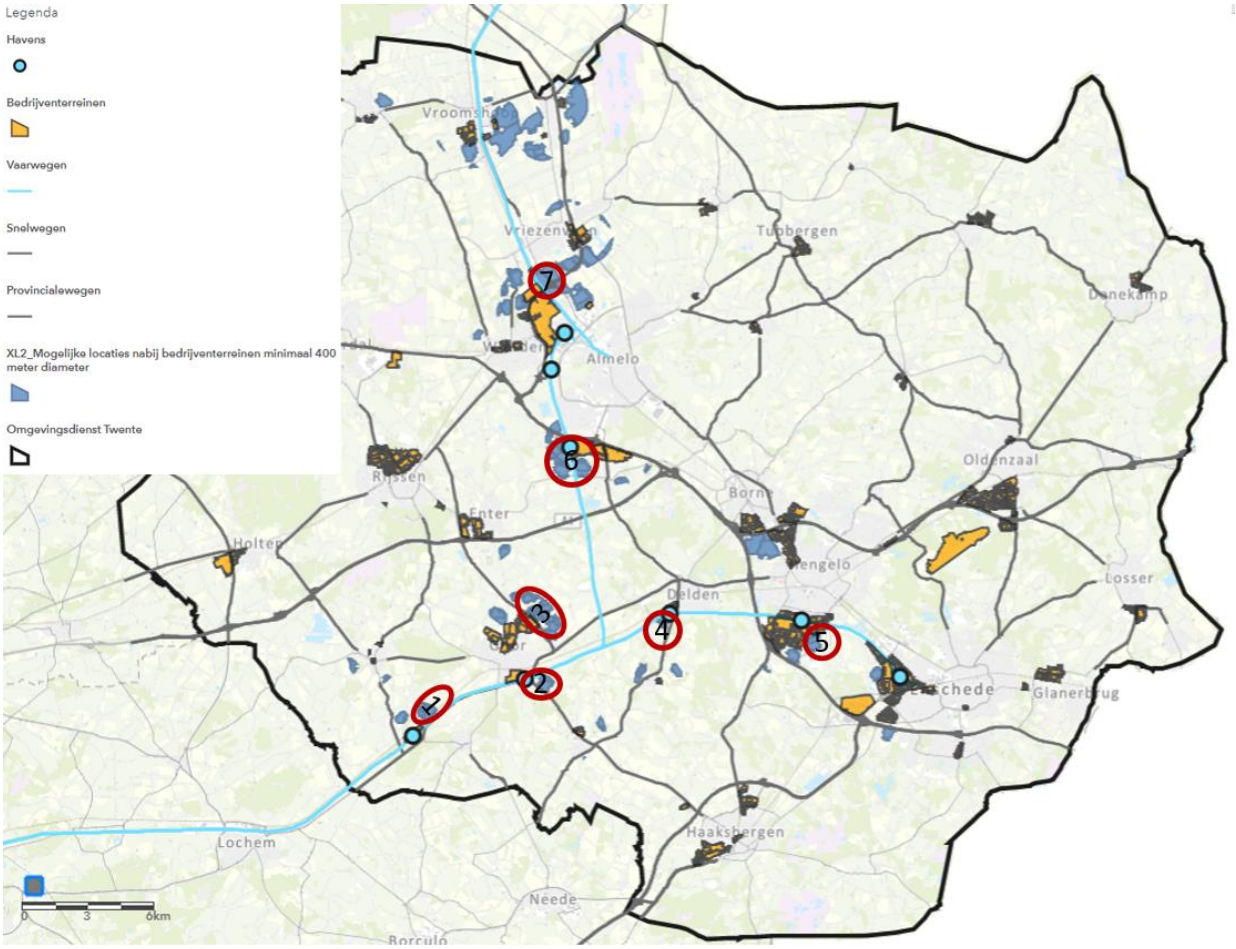
Dit voorliggende document bevat de 2de fase van de locatiestudie, waarin de zeven potentiële locaties in de regio vanuit verschillende milieu- en omgevingsaspecten worden geanalyseerd, vergeleken en beoordeeld met behulp van reeds beschikbare (openbare) data en expert judgement. Om het goed functioneren van het bedrijventerrein mee te wegen wordt een aantal beoordelingscriteria opgenomen om dit te vergelijken, met name gebaseerd op potentiële milieueffecten. Gezien de aard van de beoogde ontwikkeling zijn in deze fase met name verkeer, ecologie en landschap nader geanalyseerd. Ook is gekeken naar andere milieuaspecten waarvoor ook een korte analyse gegeven is. De analyses en beoordelingscriteria zijn samengevat in een scorecard. De locaties kunnen vervolgens door middel van de scorecard en de analyses met elkaar vergeleken worden. Deze locatiestudie geeft daarmee uitsluitend inzicht in de milieueffecten van de locatiekeuze en is daarmee een van de hulpmiddelen/informatiebronnen bij de daadwerkelijke locatiekeuze.

[1] *Programmaringsafspraken Bedrijventerreinen Regio Twente 2023 t/m 2026* (april, 2023), versie: definitief

2. LOCATIES

Op basis van de GIS studie uit fase 1 van deze locatiestudie volgden zeven potentiële locaties/zoekgebieden voor locaties. Een overzicht van deze locaties is weergegeven in Figuur 2-1. De locaties zijn:

1. Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)
2. Uitbreiding Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal
3. Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord
4. Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan de overzijde kanaal
5. Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)
6. Uitbreiding bedrijventerrein XL (Almelo); XL Businesspark 2
7. Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor

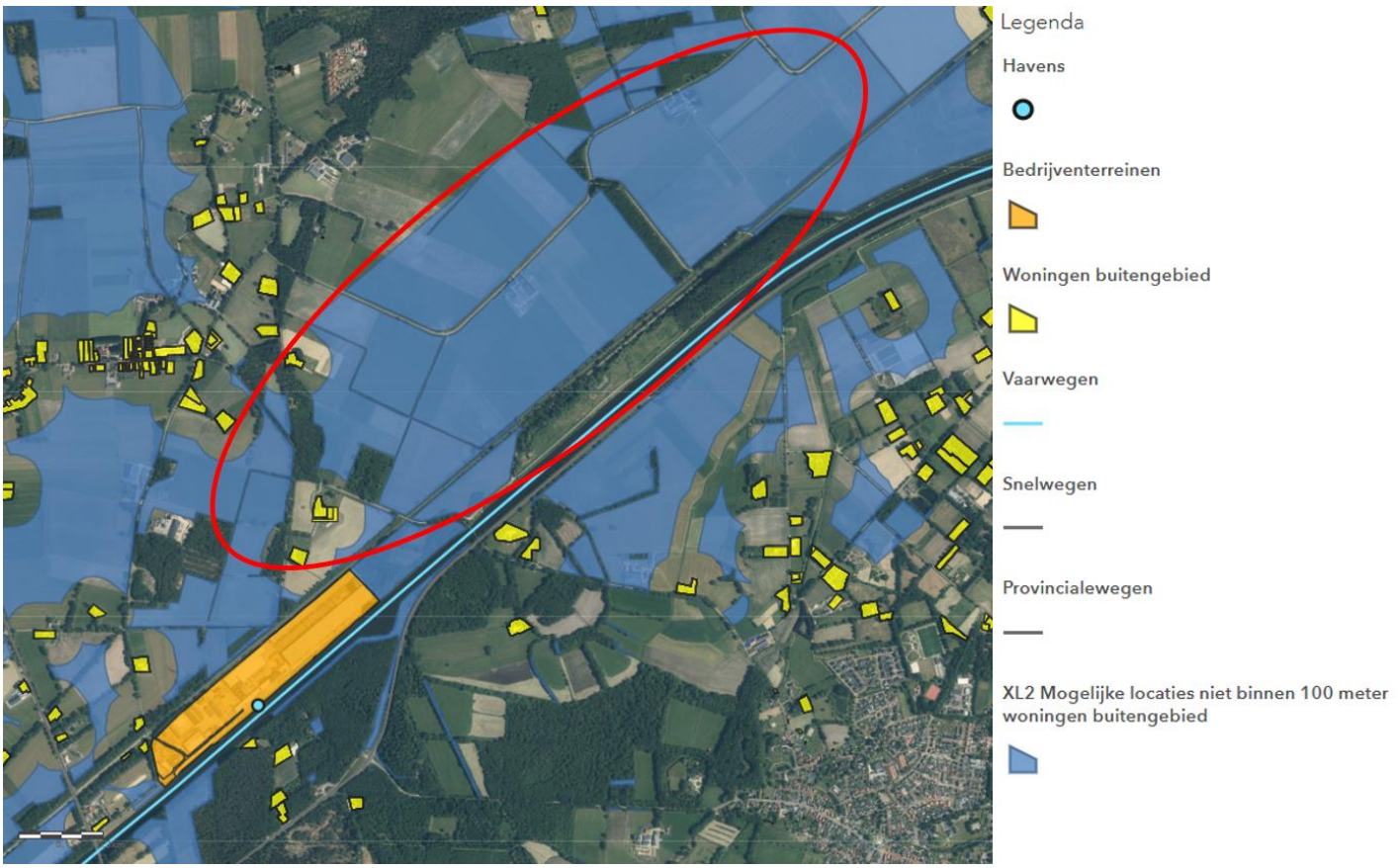


Figuur 2-1 Potentiële locaties (rood omcirkeld) op basis van de GIS analyse

De locaties zijn in de paragrafen hieronder nader beschreven, in Figuur 2-2 t/m Figuur 2-8 zijn de locaties weergegeven op een luchtfoto. Ook zijn de woningen in het buitengebied toegevoegd en in blauw zijn de vlakken uit de GIS-studie weergeven (vóór het uitsluiten van kleine gebieden; zoals in figuur 3 van fase 1; de GIS studie, zie Bijlage 2). Dit geeft het huidige gebruik, de omgeving en potentiële omvang van de locaties weer.

2.1 Locatie 1 Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)

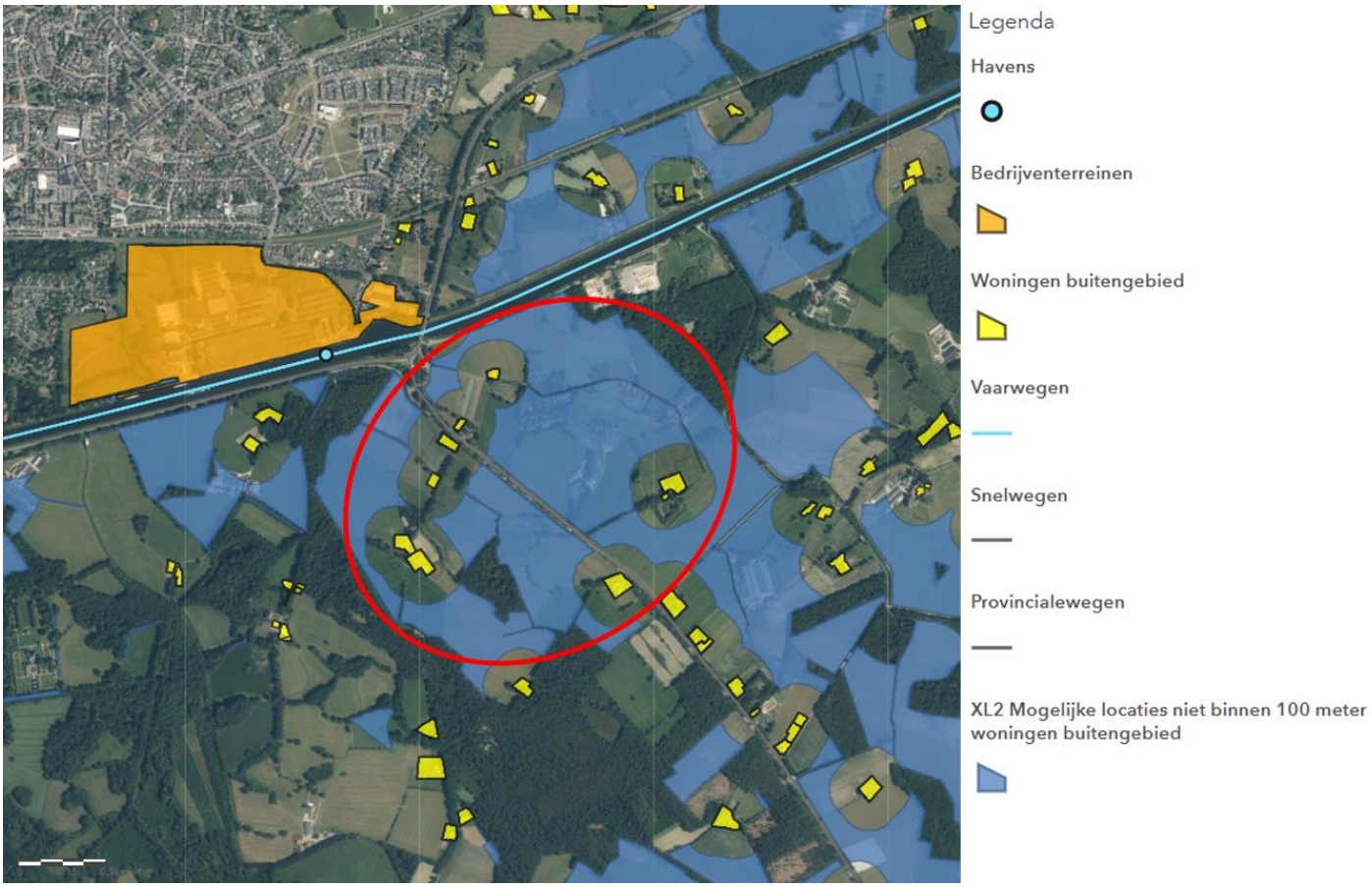
De eerste locatie is een noordoostelijke uitbreiding van het industrieterrein Twentekanaal (Markelo). Het industrieterrein ligt langs het Twentekanaal, heeft een haven en is aangesloten op de N754. De potentiële locatie bestaat grotendeels uit agrarische gronden. Parallel aan het Twentekanaal lopen een spoor en een hoogspanningsverbinding door de locatie. Langs het Twentekanaal ligt een gebied dat ingericht is als groen en een deel van het gebied heeft een bedrijfsbestemming (maar lijkt niet in gebruik). Aan de overzijde van het Twentekanaal ligt de N346. In het gehele gebied ligt een radarzone waar een maximum hoogte van 45 meter geldt. De locatie heeft meer dan voldoende uitbreidingsruimte om meer dan 120 hectare te bieden.



Figuur 2-2 Locatie 1 (indicatie zoekgebied rood omcirkeld) Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)

2.2 Locatie 2 Uitbreiding Haven (Goor) aan overzijde van het kanaal

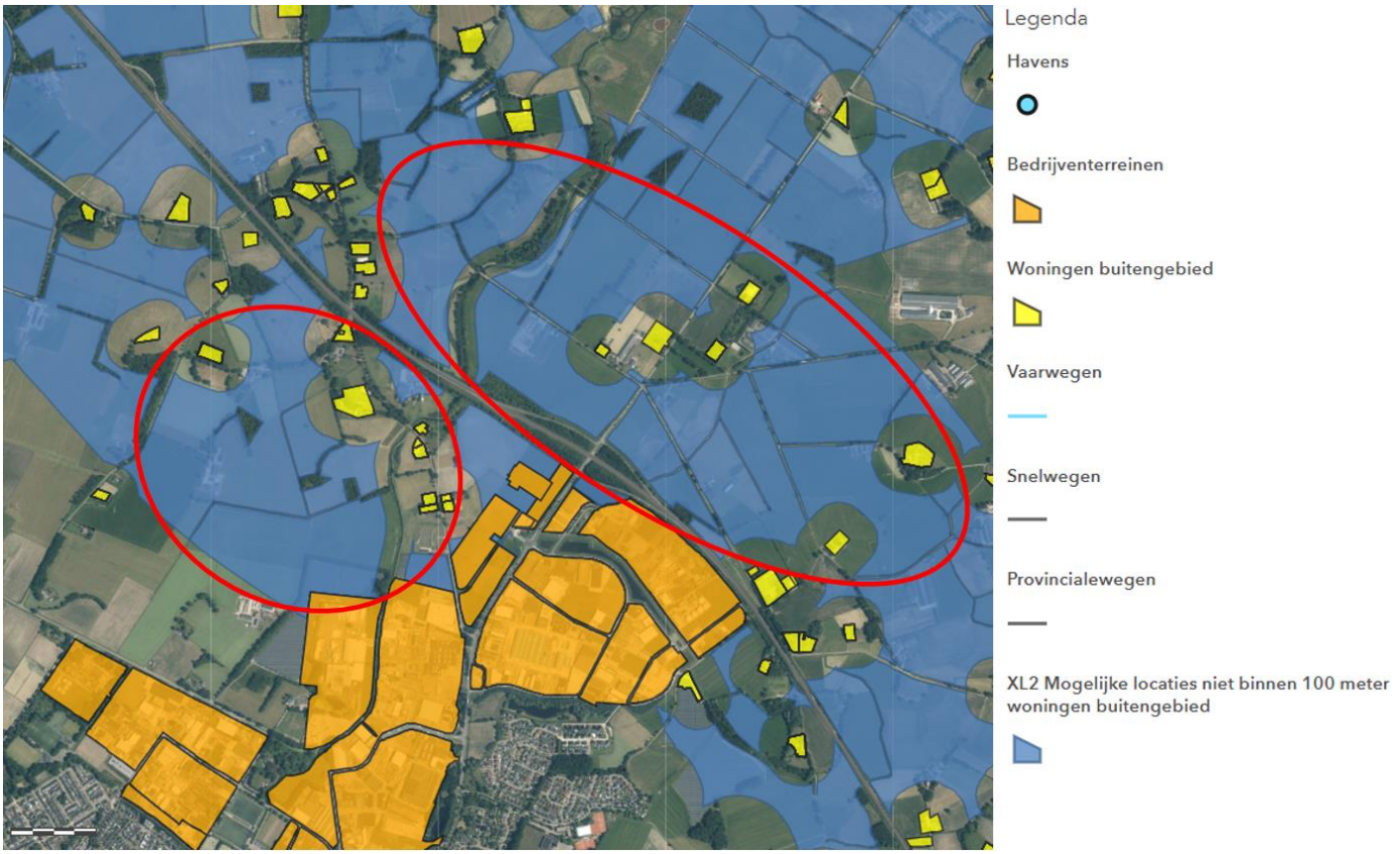
De tweede locatie is een uitbreiding van het industrieterrein Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal. Het industrieterrein Haven ligt aan de zuidkant van Goor. De locatie bestaat uit agrarische gronden, enkele woningen en verspreid zijn bomen aanwezig. De locatie ligt langs het Twentekanaal met een directe aansluiting op de N347. Langs het Twentekanaal liggen de kanaalweg en een hoogspanningskabel. In het gehele gebied ligt een radarzone waar een maximum hoogte van 45 meter geldt. De locatie kan net voldoende ruimte bieden voor uitbreiding tot 120 hectare.



Figuur 2-3 Locatie 2 (indicatie zoekgebied rood omcirkeld) Uitbreiding Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal

2.3 Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord

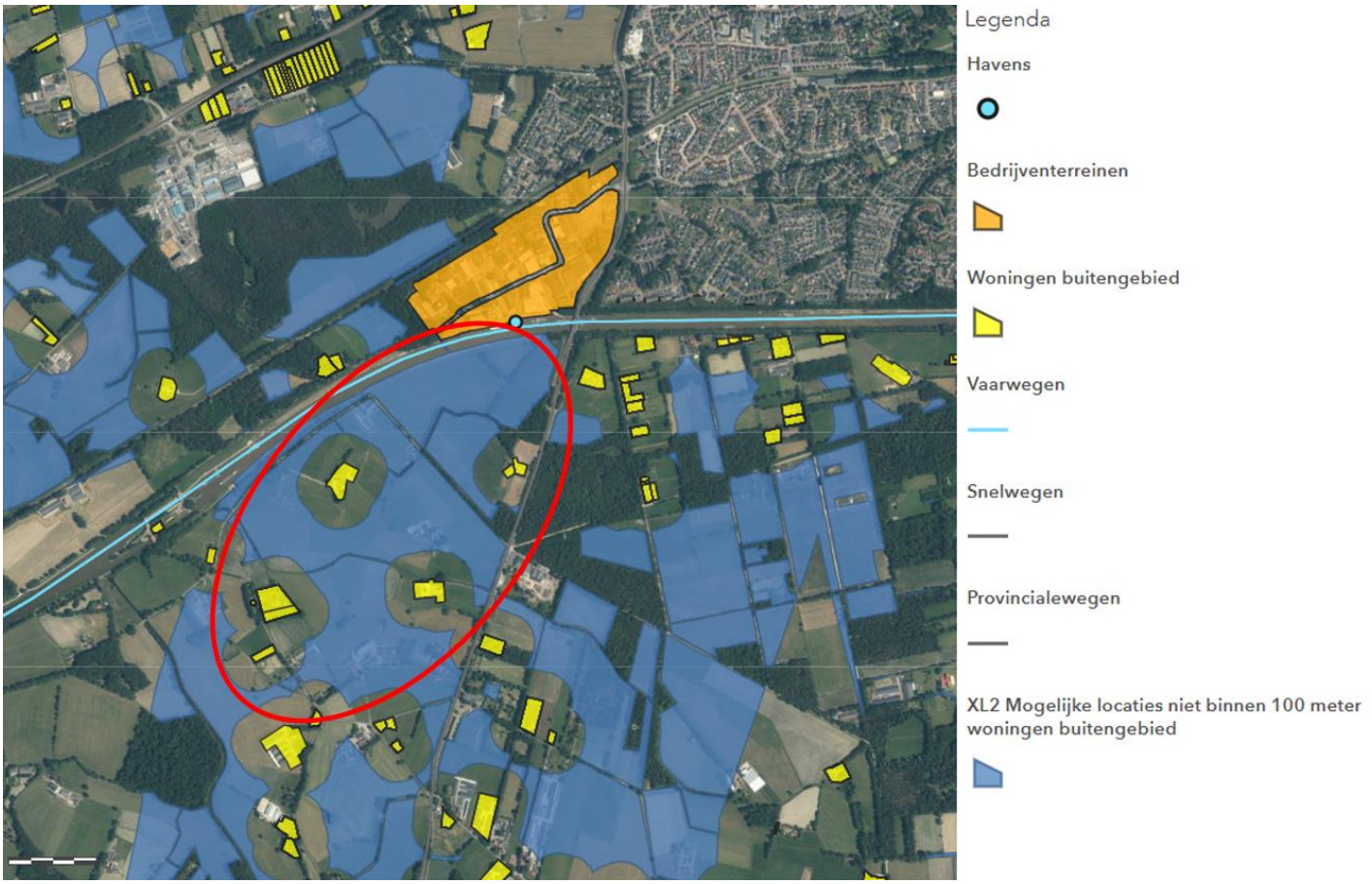
De derde locatie bestaat uit een uitbreiding van het bedrijventerrein Zenkeldamsehoek/Goor Noord. De uitbreiding zal bestaan uit een verdere noordelijke uitbreiding van het bedrijventerrein aan de overzijde van de Zomerweg en/of uit een uitbreiding aan de overzijde van de N347. Voor de te beoordelen aspecten zullen deze beide opties voor de uitbreiding niet onderscheidend zijn. Het gebied sluit direct aan op de N347. De Haven van Goor is via deze provinciale weg bereikbaar. Het gebied bestaat uit agrarische percelen en enkele woningen. Langs het gebied loopt een hoogspanningskabel en door het gebied aan de overzijde van de N347 ligt een straalpad waar een maximum hoogte van 38 meter geldt. In het gehele gebied ligt een radarzone waar een maximum hoogte van 45 meter geldt. Het gebied biedt meer dan voldoende uitbreidingsmogelijkheden om 120 hectare aan bedrijventerrein te realiseren.



Figuur 2-4 Locatie 3 (indicatie zoekgebied rood omcirkeld) Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord

2.4 Locatie 4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan overzijde kanaal

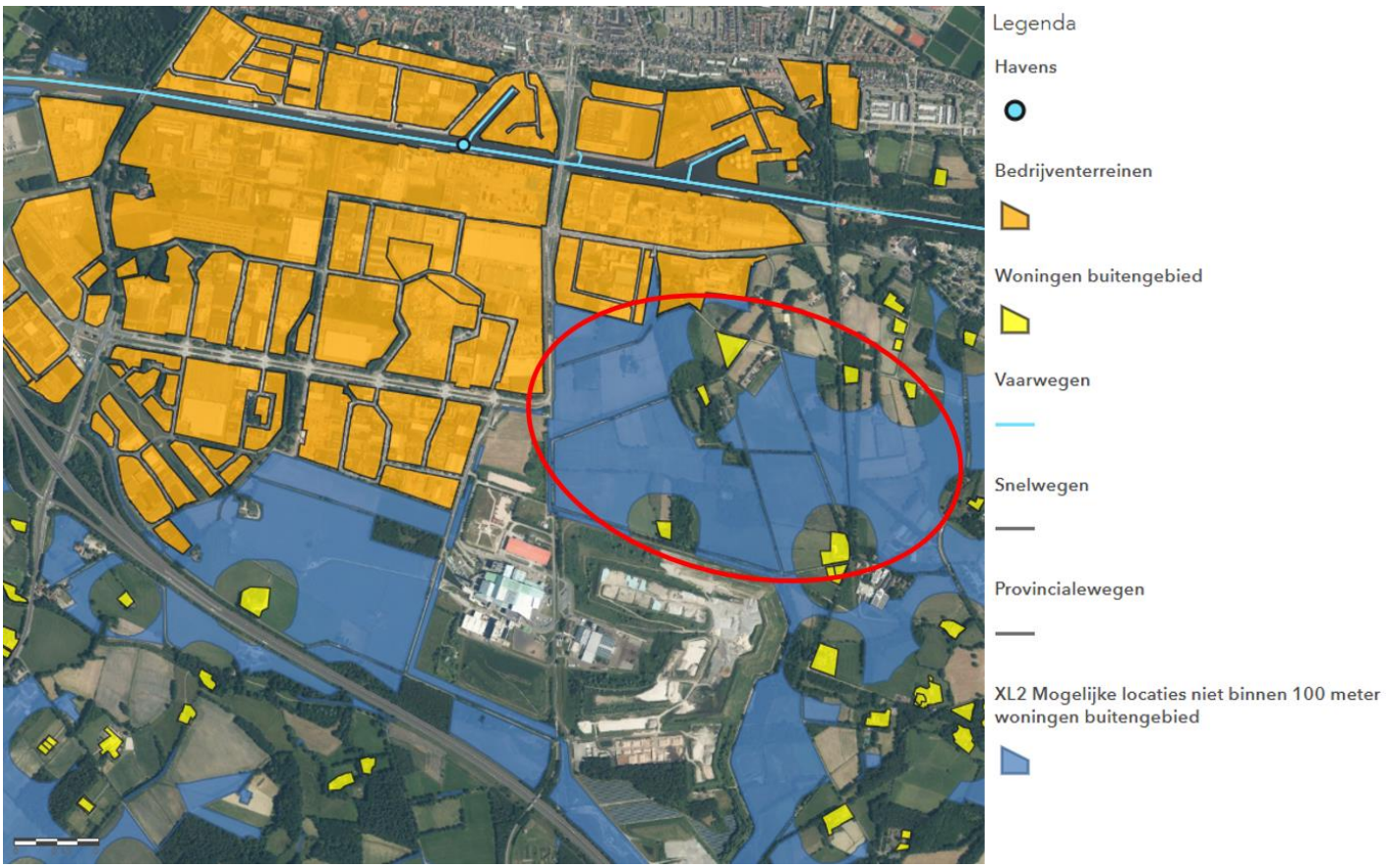
De vierde locatie bevindt zich in Delden en is een uitbreiding van het bedrijventerrein Schneiderbos aan de overzijde van het kanaal. Het terrein ligt westelijk van de N740. Het gebied ligt langs het kanaal. Met de bestaande brug ligt de haven van het bedrijventerrein Schneiderbos op korte afstand. De locatie bestaat uit voornamelijk agrarische percelen met enkele woningen. Langs de locatie en door eventuele uitbreidingsmogelijkheden loopt een hoogspanningskabel. Het gebied biedt voldoende ruimte voor de realisatie van 120 hectare bedrijventerrein.



Figuur 2-5 Locatie 4 (indicatie zoekgebied rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan de overzijde kanaal

2.5 Locatie 5 Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)

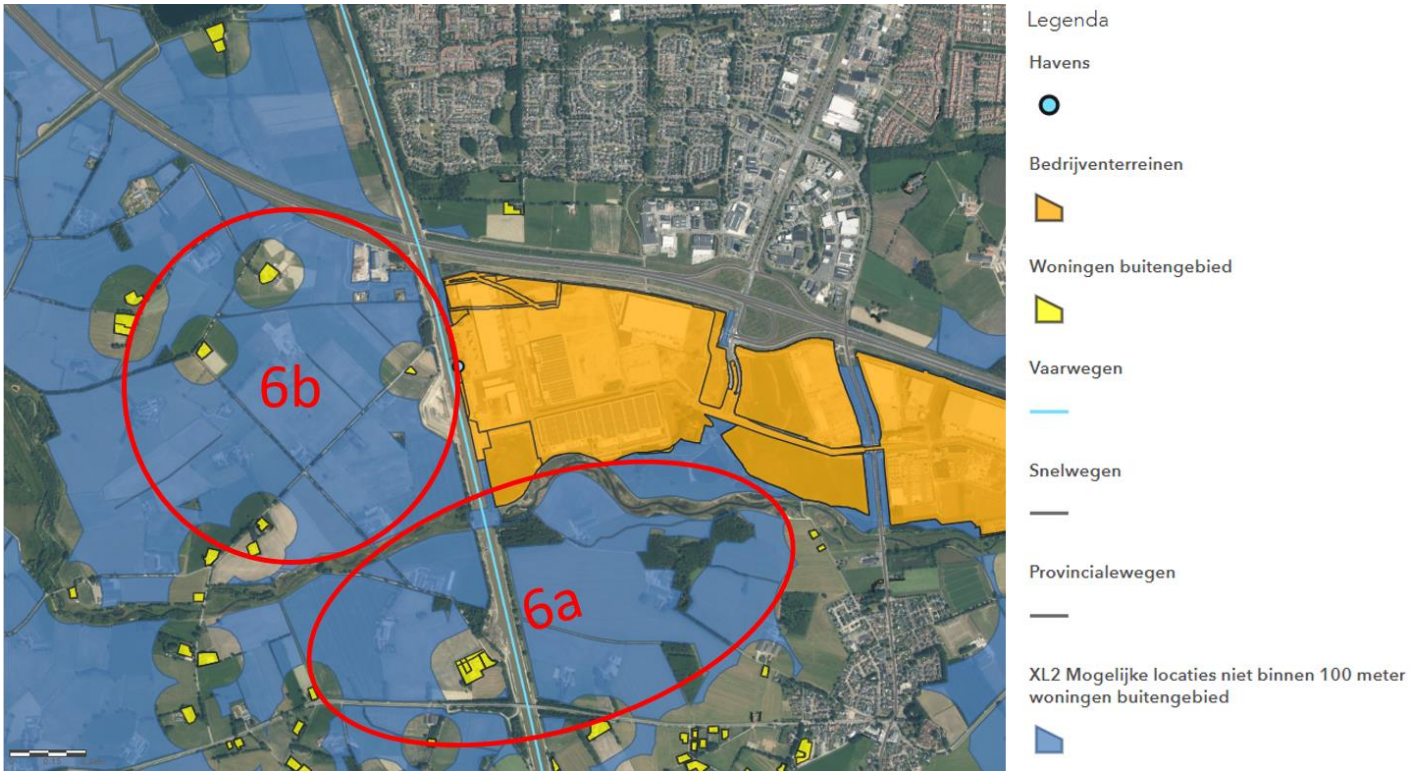
Locatie 5 bestaat uit een oostelijke uitbreiding van het bedrijventerrein Twentekanaal in Hengelo, de zuidelijke uitbreiding uit fase 1 is reeds bestemd als zonneveld. Locatie 5 bestaat grotendeels uit agrarische gronden. Daarnaast zijn een aantal woningen en vier gebieden voor opslag ten behoeve van AKZO aanwezig (op basis van het bestemmingsplan Buitengebied). Ook lopen in de noordwestelijke hoek de locatie een hoogspanningskabel en een stoomleiding. Daarnaast bevindt de locatie zich in een invliegfunnel van het luchtverkeer (waar de maximale bouwhoogte 150 meter t.o.v. NAP is) en een vrijwaringszone bodemdaling (bij bouw dient hier voldaan te worden aan een bodemdaling protocol). Het gebied heeft een grootte van circa 70 hectare.



Figuur 2-6 Locatie 5 indicatie zoekgebied (rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)

2.6 Locatie 6 XL Businesspark 2 (Almelo)

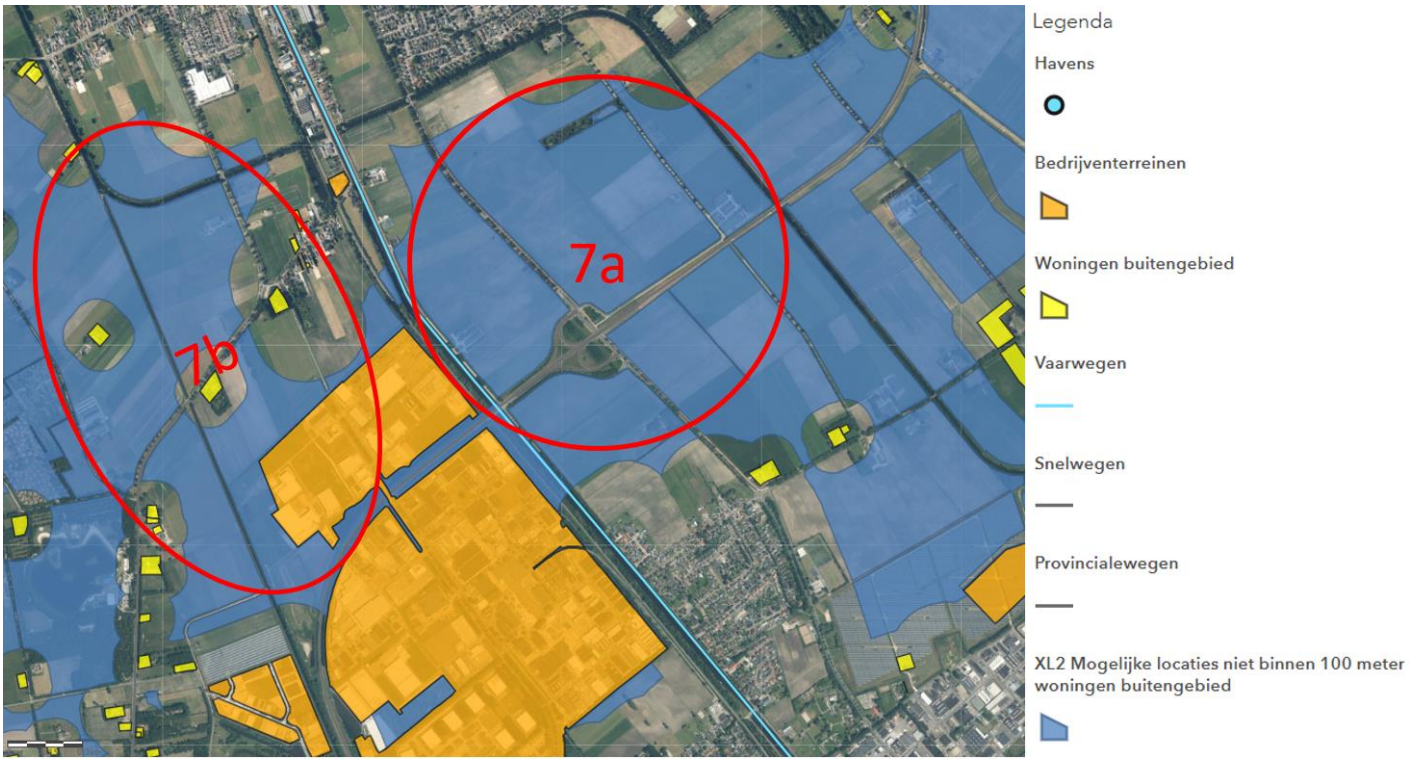
Locatie 6 bestaat uit een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein XL te Almelo. De locatie bestaat vooral uit agrarische gronden, agrarische bedrijven en enkele woningen. Het gebied ligt naast de snelweg en dicht bij de haven van het bedrijventerrein XL. De locatie bestaat uit twee mogelijke uitbreidingen. Doordat deze mogelijke uitbreidingen voor meerdere aspecten onderscheidend zijn is ervoor gekozen om deze uitbreidingen apart te scoren. De potentiële zuidelijke uitbreiding (locatie 6a) moet rekening houden met De Doorbraak, het als natuur ingerichte gebied ten zuiden van het huidige XL Businesspark, dat als compensatie voor het aanleggen van dit bedrijventerrein is ingericht. Ook loopt door de zuidelijke uitbreiding een waterleiding. De potentiële westelijke uitbreiding (locatie 6b) is enkel met een kleine brug verbonden met bedrijventerrein XL, met de huidige infrastructuur dienen vrachtwagens ver om te rijden om de haven van XL te bereiken. Hetzelfde geldt voor de aansluiting met de snelweg. Door de westelijke uitbreiding loopt een aardgasleiding en is in de noordoostelijke hoek het bedrijf Oosterveld gevestigd. De locaties bieden beide meer dan voldoende ruimte om in 120 hectare aan bedrijventerrein te voorzien.



Figuur 2-7 Locatie 6 (indicatie zoekgebied rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijventerrein XL (Almelo) uitgesplitst in locatie 6a en 6b.

2.7 Locatie 7 Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo)

De zevende locatie is een uitbreiding van het bedrijvenpark Twente Wendelgoor in oostelijke richting aan de overzijde van het kanaal aan weerszijden van de afslag van de N36 bij de Aadorpweg (locatie 7a) of in noordelijke richting (locatie 7b). De twee mogelijke uitbreidingen hebben verschillende ontsluitingen en zijn verschillend voor meerdere aspecten. Daarom is ervoor gekozen om deze uitbreidingen apart te scoren. Beide gebieden liggen langs het Overijsselsch kanaal (kanaal Almelo – De Haandrik). Het bedrijvenpark Twente Wendelgoor heeft geen haven. Naast de aanleg van een eigen haven kan voor een verbinding gebruik worden gemaakt van de Slachthuiskade/Dollegoor of de Buitenhaven in Almelo. Beide gebieden bestaan met name uit agrarische gronden en enkele agrarische bedrijfsgebouwen. Bij de noordelijke uitbreiding (locatie 7b) liggen ook enkele woningen. Het gehele gebied ligt in een laagvliegroute waar een maximale bouwhoogte van 40 meter geldt. Door het gebied lopen twee hoogspanningsverbindingen en Langs het Overijsselsch kanaal loopt het spoor. Beide gebieden hebben meer dan voldoende ruimte voor 120 hectare aan bedrijventerrein.



Figuur 2-8 Locatie 7 (indicatie zoekgebied rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) uitgesplitst in locatie 7a en 7b.

3. BEOORDELING EN VERGELIJKING CRITERIA

3.1 Systematiek vergelijking

In dit hoofdstuk worden de zoekgebieden voor locaties met elkaar vergeleken op verschillende onderdelen. In beginsel is de gewenste ontwikkeling op alle locaties mogelijk vanuit beschouwde milieu- en omgevingsaspecten, anders was het zoekgebied al eerder afgevallen. Als er op een onderdeel een onoplosbaar effect optreedt, valt de locatie af. **Dit betekent dat de beoordeling met een – of een + niets zegt over voor- of nadelen of het al dan niet voldoen aan grenswaarden, maar of de locatie op dit onderdeel beter of minder scoort dan andere locaties.**

-	Minst geschikt vanuit beschouwde onderdeel
0	Geschikte locatie, maar niet de beste vanuit beschouwde onderdeel
+	Meest geschikt vanuit beschouwde onderdeel

3.2 Verkeerseffecten

De verkeerseffecten zijn gescoord in drie deelthema's. Het eerste deelthema is verkeer waar de score is bepaald op basis van de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid. De lengte van de aanrijroute is het tweede deelthema dit is bepalend voor lokale verkeersemissies. Het derde deelthema is uitstralingseffecten van het verkeer. Dit is bepaald op basis van milieugevoelige objecten langs de aanrijroute. Vervolgens is gekeken naar de gevolgen van aanpassingen aan het wegennet op de verkeerseffecten.

3.2.1 Verkeer

Onderzoeksmethodiek

Per locatie is het aspect verkeer beoordeeld door de effecten op de lokale feitelijke verkeersstructuur in beeld te brengen. In de vorige fase zijn 7 locaties met cirkels aangeduid. Bij het beoordelen van de verschillende locaties is de beoogde ontwikkeling zo goed mogelijk binnen deze cirkels geprojecteerd. Daarbij is uitgegaan van een logische inpassing binnen de bestaande verkeerstructuur.

Vervolgens is de verkeersgeneratie bepaald voor een aantal scenario's. Omdat uiteindelijk verschillende invullingen mogelijk gemaakt kunnen worden is de verkeersgeneratie voor verschillende scenario's bepaald. Gekeken is naar:

- Hoogwaardige maakindustrie
  - 56 netto ha. (70 ha bruto)
  - 80 netto ha. (120 ha bruto)
- Distributieterrein
  - 56 netto ha. (70 ha bruto)
  - 80 netto ha. (120 ha bruto)

Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers voor verkeersgeneratie per type werkmilieu uit CROW publicatie 381, tabel A8. Voor de te onderzoeken functies (hoogwaardige maakindustrie en distributiecentrum) is aansluiting gezocht bij respectievelijk de werkmilieus voor 'hoogwaardig bedrijventerrein' en voor 'distributieterrein'.
Bij het omrekenen van de verkeersgeneratie van weekdag naar werkdag is gebruik gemaakt van omrekenfactor[2] 1,11 voor werkfuncties.

Voor de verdere beoordeling van de locaties is uitgegaan van een worst-case verkeersgeneratie. Dit is de verkeersgeneratie die de grootste verkeerskundige impact heeft. Om die worst-case verkeersgeneratie te bepalen is gekeken naar zowel de totale verkeersintensiteiten per etmaal als naar de voertuigverdeling.

[2] CROW publicatie 381

Vervolgens is per locatie de worst-case verkeersgeneratie toegedeeld aan de wegen in de omgeving. Daarbij is uitgegaan van een toedeling op basis van de huidige verkeersstructuur zonder aanpassingen aan het wegennet. In paragraaf 3.2.4 wordt ingegaan op mogelijke aanpassingen aan het wegennet en welke gevolgen dit kan hebben op de verkeer gerelateerde scores.

Het aspect verkeer is uitsluitend op het kenmerk bereikbaarheid beoordeeld. Daarbij is op hoofdlijnen gekeken in hoeverre het extra verkeer vanuit de ontwikkeling leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid en oversteekbaarheid.

Verkeersgeneratie

In de volgende tabellen is de verkeersgeneraties voor de verschillende type werkmilieus voor een bedrijventerrein met een oppervlakte van 56 netto hectare en een oppervlakte van 80 netto hectare voor een gemiddelde weekdag en een gemiddelde werkdag. Voor de beoordeling van het aspect verkeer is de gemiddelde werkdagintensiteit bepalend.

Tabel 3-1 Verkeersgeneratie 56 ha netto (70 ha bruto)

werkmilieu	netto (ha)	Licht (mvt/etmaal)		Middelzwaar (mvt/etmaal)		Zwaar (mvt/etmaal)		Totaal (mvt/etmaal)	
		weekdag	werkdag	weekdag	werkdag	weekdag	werkdag	weekdag	werkdag
hoogwaardig bedrijvenpark	56	9.744	12.960	914	1.216	990	1.317	11.648	15.492
distributieterrein	56	7.560	10.055	510	678	1.450	1.929	9.520	12.662

Tabel 3-2 Verkeersgeneratie 80 ha netto

werkmilieu	netto (ha)	Licht (mvt/etmaal)		Middelzwaar (mvt/etmaal)		Zwaar (mvt/etmaal)		Totaal (mvt/etmaal)	
		weekdag	werkdag	weekdag	werkdag	weekdag	werkdag	weekdag	werkdag
hoogwaardig bedrijvenpark	80	13.920	18.514	1.306	1.736	1.414	1.881	16.640	22.131
distributieterrein	80	10.800	14.364	728	968	2.072	2.756	13.600	18.088

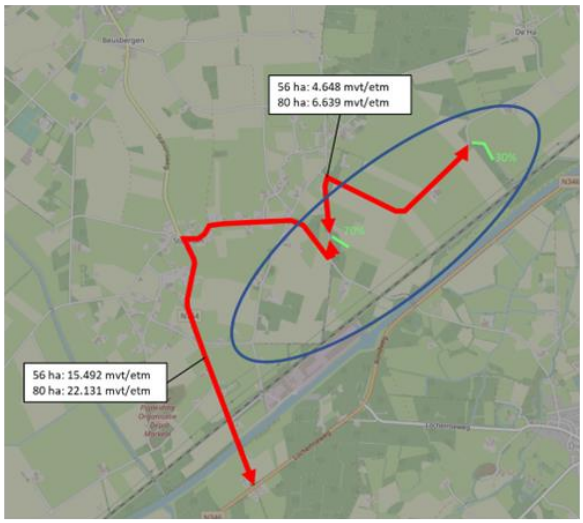
Worst-case verkeersgeneratie

In Tabel 3-2 is te zien dat de verkeersgeneratie bij een hoogwaardig bedrijvenpark met 80 hectare netto uitgeefbaar terrein, de totale omvang en de omvang per voertuigcategorie het hoogst is. Voor een worst-case benadering wordt uitgegaan van een bedrijventerrein met een oppervlak van 80 hectare voor het werkmilieu ‘hoogwaardig bedrijventerrein’.

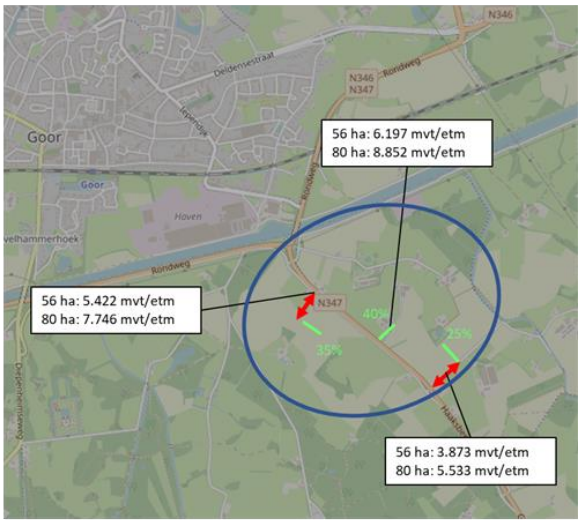
Verkeerstoedeling per locatie

Figuur 3-1 en Figuur 3-2 is een overzicht gegeven van de wegen waarover de verkeersgeneratie per locatie naar verwachting zal worden afgewikkeld tot aan een N-weg (80 km/u) of A-weg. In 5.Bijlage 3 is de verkeersgeneratie per wegdeel in tabelvorm weergegeven.

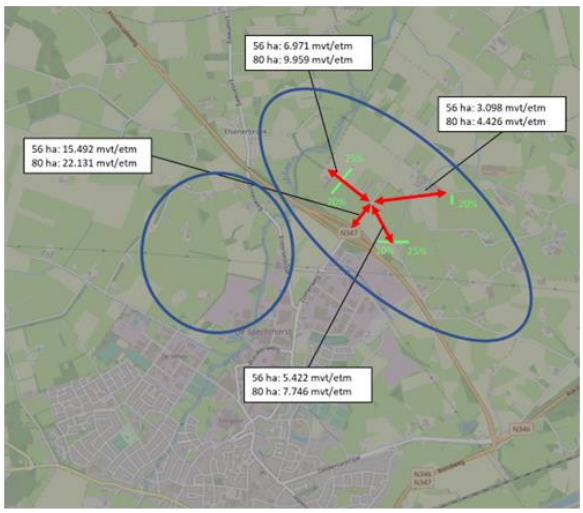
Locatie 1



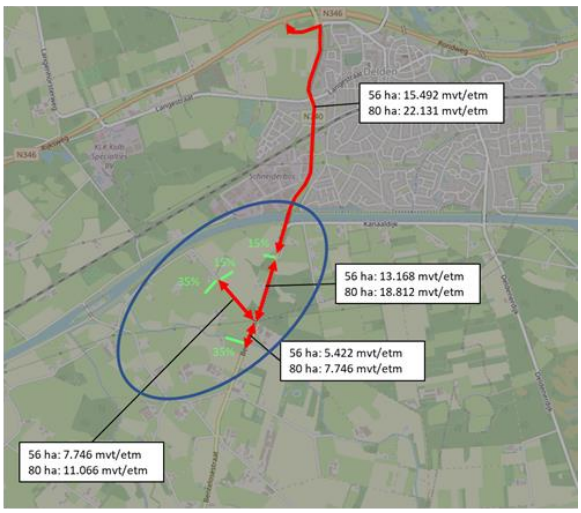
Locatie 2



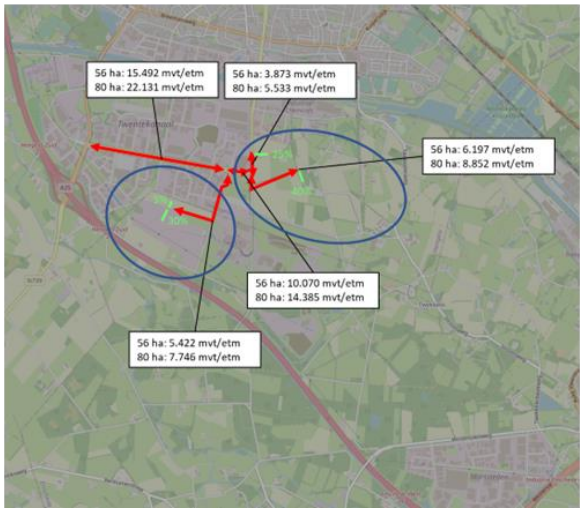
Locatie 3



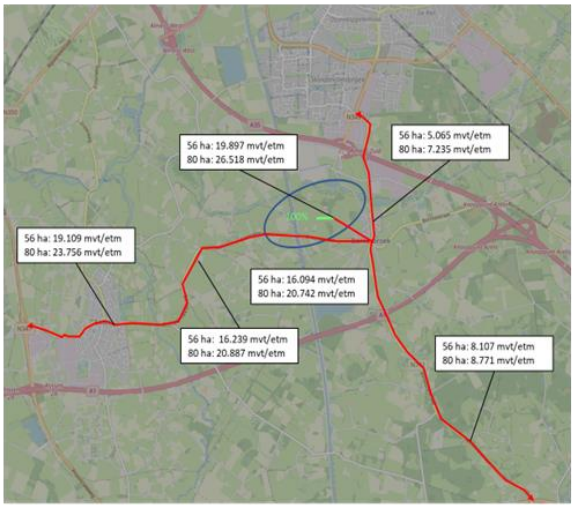
Locatie 4



Locatie 5

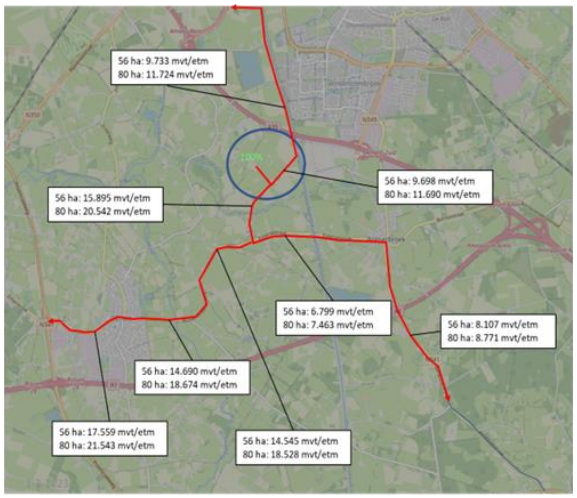


Locatie 6a

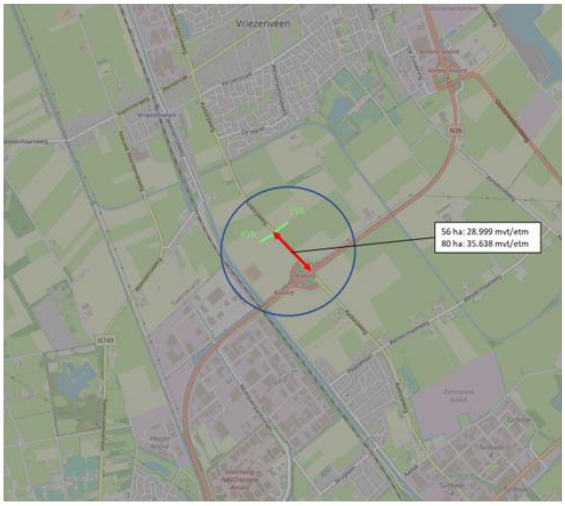


Figuur 3-1 Verkeerstoedeling per locatie

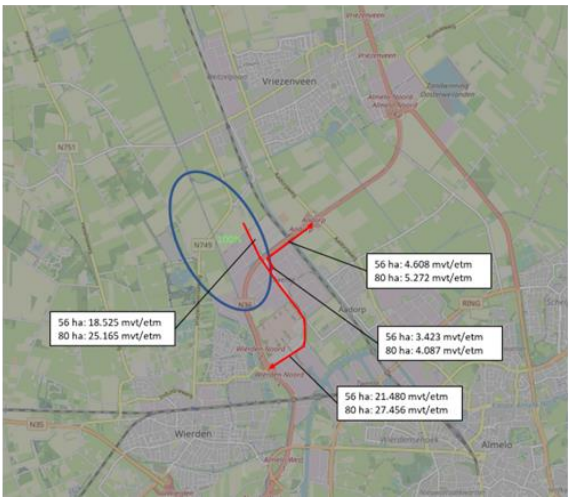
Locatie 6b



Locatie 7a



Locatie 7b



Figuur 3-2 Verkeerstoedeling per locatie (vervolg)

Beoordeling locaties

Om de locaties te beoordelen is gekeken naar de bereikbaarheid van de locaties. Daarbij is de verkeersgeneratie vanuit het plan afgezet tegen de verkeersintensiteiten op de toeleidende wegen in de autonome situatie. Om een beeld te krijgen van de verkeersintensiteiten in de autonome situatie is gebruik gemaakt van het hoge scenario van het Regionaal Verkeersmodel Overijssel[3].

Het beoordeelde zichtjaar is het jaar 2032. Om de autonome verkeersintensiteiten in dit jaar te bepalen, zijn de verkeersintensiteiten van het verkeersmodel geïnterpoleerd uit de jaren 2020 en 2040. Bij het beoordelen van de bereikbaarheid is specifiek gekeken naar de effecten op de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid. Hieronder een nadere definitie van deze aspecten:

- Verkeersafwikkeling = de mate waarin de wegen/kruispunten het verkeer vlot kunnen verwerken.
- Verkeersveiligheid = de mate waarin de wegen/kruispunten het verkeer veilig kunnen verwerken.
- Oversteekbaarheid = de mogelijkheid om een weg over te kunnen steken zonder daar lang voor te moeten wachten.

[3] Werkdag model

Per locatie zijn de verkeersintensiteiten in de autonome situatie bepaald en de bijdrage vanuit het plan op die wegen. Voor een aantal wegen zijn vanuit het verkeersmodel geen verkeersintensiteiten bekend. Aangenomen is dat er op die wegen maximaal 1.000 mvt/etmaal rijden op een gemiddelde werkdag.

Locatie 1 (Markelo)
Op de wegvakken 1 t/m 6 neemt de verkeersintensiteit sterk toe. In de bestaande situatie rijdt er zeer beperkt verkeer over deze wegen. Door de planbijdrage neemt de intensiteit hier sterk toe. Aanzienlijke aanpassingen aan de infrastructuur (wegvakken en kruispunten) zijn nodig om de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op deze wegen te kunnen borgen.

Alleen de Stationsweg kan naar verwachting de toename van het verkeer ook na planbijdrage vlot en veilig verwerken.

Tabel 3-3 Verkeersintensiteiten locatie 1 (Markelo)

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Stokkumervlierweg	<1.000	6.639	7.639
2	Oude Borculoseweg, ten noorden van inrit 1,1	<1.000	6.639	7.639
3	Oude Borculoseweg, ten zuiden van inrit 1,1	<1.000	22.131	23.131
4	Diepenheimsedijk	<1.000	22.131	23.131
5	Stokkumerweg, tussen Petersweg en Brinkweg	<1.000	22.131	23.131
6	Stokkumerweg, tussen Brinkweg en Stationsweg	<1.000	22.131	23.131
7	Stationsweg	2.800	22.131	24.931

Locatie 2 (Goor Haven)
De Haaksbergerweg is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom met 2x1 rijstroken. Ten noorden van de plan-locatie kruist de Haaksbergerweg met de Rondweg. Dit is een voorrangskruispunt, waarbij verkeer van de Haaksbergerweg voorrang moet verlenen aan het verkeer op de Rondweg.

Normaal gesproken kan een weg van deze wegcategorie en met deze inrichtingsvorm, maximaal circa 20.000 mvt/etmaal vlot en veilig verwerken. Met een toename van maximaal circa 22.000 mvt/etmaal zullen er naar verwachting knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling op deze weg. Dat geldt ook voor het kruispunt met de Rondweg. Aanpassingen aan dit kruispunt zijn dan ook nodig.

Tabel 3-4 Verkeersintensiteiten locatie 2

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Haaksbergerweg, tussen inrit 1.1 en inrit 1.2	10.388	5.533	15.921
2	Haaksbergerweg, tussen inrit 1.1 en gebied 2	10.388	14.385	24.774
3	Haaksbergerweg, ten noorden van gebied 2	10.388	22.131	32.520

Locatie 3 (Goor Noord)
In de bestaande situatie gaat het bij de wegvakken 1 t/m 3 om relatief smalle erftoegangswegen buiten de bebouwde kom met een lage verkeersintensiteit. Fietsers delen de rijbaan met het gemotoriseerde verkeer op deze wegen. Als gevolg van de planontwikkeling zal het verkeer op deze wegen sterk toenemen. Maatregelen op wegvakniveau zijn nodig om het verkeer hier vlot en veilig te kunnen verwerken.

De Zomerweg is eveneens een smalle erftoegangsweg, maar fungeert daarnaast ook als een ontsluitingsweg voor de omliggende functies. In de bestaande situatie is een vrijliggend 2-richtingen fietspad aanwezig. In de situatie na planontwikkeling zal de Zomerweg fungeren als verzamelweg voor het bedrijventerrein en al het verkeer (circa 22.000 mvt/etmaal) van de planontwikkeling richting de N437 leiden. Aanzienlijke aanpassingen aan deze weg zijn nodig om het verkeer vlot en veilig te kunnen verwerken.

Het kruispunt Zomerweg – N347 betreft een ongelijkvloerse aansluiting. Deze is naar verwachting voldoende robuust om de toekomstige verkeersstromen na planontwikkeling te kunnen verwerken.

Tabel 3-5 Verkeersintensiteiten locatie 3

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Twickelerweg, ten westen van Zomerweg	<1.000	9.959	10.959
2	Twickelerweg, ten oosten van Zomerweg	<1.000	4.426	5.426
3	Potsweg	<1.000	7.746	8.746
4	Zomerweg, ten zuiden van Twickelerweg	2.300	22.131	24.829

Locatie 4 (Delden)
De Bentelosestraat en de Europalaan maken onderdeel uit van de N740/N741. Het betreft gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom met een 2x1 wegprofiel en vrijliggende fietspaden. Zijwegen met lage verkeersintensiteiten sluiten middels voorrangskruispunten aan op de N-weg en op andere locaties zijn de kruispunten vormgegeven als enkelstrooksrotondes.

Na planontwikkeling komen er circa 22.000 mvt/etmaal bij op deze wegen. Dat is een aanzienlijke toename, waarvoor maatregelen op wegvakniveau noodzakelijk zijn om het verkeer vlot en veilig te kunnen verwerken. Ook de bestaande enkelstrooksrotondes zullen naar verwachting onvoldoende capaciteit hebben om het verkeer na plantontwikkeling goed te kunnen verwerken. Ook hier zijn dus maatregelen nodig.

Tabel 3-6 Verkeersintensiteiten locatie 4

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Nijlandsweg	<1000	11.066	12.066
2	Bentelosestraat, tussen inrit 2.1 en Nijlandsweg	6.568	18.812	25.380
3	Bentelosestraat, tussen Nijlandsweg en inrit 1.1	6.568	22.131	28.699
4	Europalaan, tussen kanaaldijk en Bernhardstraat	6.668	22.131	28.800
5	Europalaan, tussen Bernhardstraat en Galgenmaten	8.671	22.131	30.802
6	Europalaan, tussen Galgenmaten en Langestraat	8.671	22.131	30.802
7	Europalaan, tussen Langestraat en Molenstraat	8.371	22.131	30.502

Locatie 5 (Hengelo)
Het verkeer op de Boekeloseweg en Boekelose Veldweg zal aanzienlijk toenemen na planontwikkeling. Maatregelen zijn nodig om het verkeer op deze relatief smalle wegen vlot en veilig te kunnen verwerken.

De Diamantweg en de Boekeloseweg ten noorden van de Diamantweg zijn in de bestaande situatie gecategoriseerd en ingericht als gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, met vrijliggende fietspaden. Na planbijdrage zal de verkeersintensiteit op deze wegen aanzienlijk toenemen (+ circa 22.000 mvt/etmaal). Ook deze wegen zullen moeten worden aangepast om het verkeer vlot en veilig te kunnen verwerken.

De locatie ligt in de buurt van een bestaand bedrijventerrein met veel oversteekbewegingen over de Diamantweg. Met de ontwikkeling komt de oversteekbaarheid van de Diamantweg mogelijk in gevaar.

Tabel 3-7 Verkeersintensiteiten locatie 5

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Boekelose Veldweg	<1.000	8.852	9.852
2	Boekeloseweg, ten zuiden van Diamantstraat	<1.000	8.852	9.852
3	Boekeloseweg, ten noorden van Diamantstraat	10.514	5.533	16.047
4	Twekkelermarkeweg	<1.000	7.746	8.746
5	Bolderhoekweg	2.460	7.746	10.205
6	Diamantstraat, tussen Boekeloseweg en Bolderhoekweg	10.514	14.385	24.900
7	Diamantstraat, tussen Bolderhoekweg en Toermalijnstraat	10.573	22.131	32.704
8	Diamantstraat, tussen Toermalijnstraat en Opaalstraat	8.279	22.131	30.410
9	Diamantstraat, tussen Opaalstraat en Saffierstraat	8.100	22.131	30.231
10	Diamantstraat, tussen Saffierstraat en Robijnstraat	12.940	22.131	35.071
11	Diamantstraat, tussen Robijnstraat en Haaksbergerstraat	19.660	22.131	41.791

Locatie 6a (XL2-zuid)
De verkeersintensiteit op de Wolker Landen neemt met de komst van het plan zeer sterk toe. In de bestaande situatie is het wegprofiel al smal, met de komst van het plan zijn ingrijpende maatregelen nodig om er voor te zorgen dat de weg het verkeer vlot en veilig kan verwerken. De weg zal verbreed moeten worden en er zullen voorzieningen voor langzaam verkeer moeten worden aangelegd (trottoirs en fietspaden).

Ook de Entersestraat en de Pastoor Ossestraat/Kleine Bunder krijgen met de komst van het plan aanzienlijk veel meer verkeer te verwerken. Met name in de kern zal dit leiden tot verkeersveiligheid- en doorstromingsknelpunten. Ook de leefbaarheid en de oversteekbaarheid in Bornerbroek komt sterk onder druk te staan. Er zijn ingrijpende maatregelen nodig om deze knelpunten te verhelpen. Denk daarbij aan rijbaanverbreding, vrijliggende fietspaden en verkeerslichten.

De knelpunten die te verwachten zijn in de kern van Bornerbroek zullen zich ook in de kern van Enter voor gaan doen met de komst van het plan. Vergelijkbare maatregelen zijn hier nodig om de verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling, leefbaarheid en oversteekbaarheid te garanderen.

Het profiel van de Enterseweg en de Bornerbroekseweg buiten de bebouwde kom kent een profiel met vrijliggende fietspaden. De intensiteit neemt ook hier toe, maar naar verwachting zal de weg het verkeer kunnen verwerken. Wel zal de oversteekbaarheid hier verminderen vanwege de toename van de verkeersintensiteit op deze wegvakken. Dit kan leiden

tot knelpunten met langzaam overstekend of invoegend landbouw verkeer. Op sommige kruispunten zijn maatregelen nodig om dit knelpunt te verhelpen.

De verkeerstoename op de Lohuisstraat/Almelosestraat is maar beperkt. De wegen kunnen dit verkeer vlot en veilig verwerken. Ook de oversteekbaarheid komt hier niet in het geding.

Tabel 3-8 Verkeersintensiteiten locatie 6a

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Wolker Landen	4.387	22.131	26.518
2	Entersestraat	5.250	15.492	20.742
3	Bornerbroekseweg	5.395	15.492	20.887
4	Rijssenseweg (centrum Enter)	8.264	15.492	23.756
5	Pastoor Ossestraat/Kleine Bunder (centrum Bornerbroek)	9.323	6.639	15.962
6	Lohuisstraat/Almelosestraat	6.558	2.213	8.771

Locatie 6b (XL2-west)
Het verkeer op de Hoeselderdijk en de Breesegge neemt als gevolg van het plan sterk toe. Op het oostelijk deel van de Hoeselderdijk en de Breesegge is sprake van een ruime verdubbeling. Op het westelijk deel is sprake van 3 maal meer verkeer. Er zijn ingrijpende maatregelen nodig om de verkeer afwikkeling, verkeersveiligheid, leefbaarheid en oversteekbaarheid te vergroten. Zo zal de rijbaan verbreed moeten worden en zijn vrijliggende fietspaden, zeker voor het westelijk deel, aan te raden.

De verkeersintensiteit op de Entersestraat ten oosten van de Hoeselderdijk neemt toe met circa 2.200 mvt/etmaal. Daarmee komt de intensiteit uit op circa 7.500 mvt/etmaal. Maatregelen zijn nodig om de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, leefbaarheid en oversteekbaarheid te verbeteren. Het verkeer op de Entersestraat ten westen van de Hoeselderdijk en het verkeer op de Bornerbroekseweg neemt aanzienlijk toe en komt na het plan uit op circa 19.000 mvt/etmaal. Beide wegen kunnen dit verkeer in principe verwerken. Ook de verkeersveiligheid komt hier niet direct in gevaar vanwege de aanwezigheid van vrijliggende fietspaden. Wel kan de oversteekbaarheid met name van landbouwverkeer op deze wegvakken een knelpunten worden. Maatregelen zijn nodig om deze te verbeteren. Denk hierbij aan extra rijstroken, in- en uitvoegstroken of verkeerslichten.

In de kern Enter (Rijssenseweg) zal de verkeersintensiteit als gevolg van het plan sterk toenemen tot circa 22.000 mvt/etmaal. Ingrijpende maatregelen zijn nodig om de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, leefbaarheid en oversteekbaarheid te waarborgen. Denk hierbij aan verbreding van de weg, de realisatie van vrijliggende fietspaden en verkeerslichten. De verkeerstoename op de Lohuisstraat/Almelosestraat is maar beperkt. De wegen kunnen dit verkeer vlot en veilig verwerken. Ook de oversteekbaarheid komt hier niet in het geding.

Tabel 3-9 Verkeersintensiteiten locatie 6b

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Hoeselderdijk ten oosten van Zomerdijk	5.051	6.639	11.690
2	Hoeselderdijk ten westen van Zomerdijk	5.051	15.492	20.542
3	Breesegge / Buitenhaven Westzijde	5.085	6.639	11.724
4	Entersestraat ten oosten van Hoenselderdijk	5.250	2.213	7.463
5	Entersestraat ten westen van Hoenselderdijk	5.250	13.279	18.528
6	Bornerbroekseweg	5.395	13.279	18.674
7	Rijssenseweg (centrum Enter)	8.264	13.279	21.543
8	Lohuisstraat/Almelosestraat	6.558	2.213	8.771

Locatie 7a (Wendelgoor Oost)
Voor deze locatie zal de ontwikkeling direct ontsluiten op de Aadorpweg. Het verkeer zal vervolgens in zuidoostelijke richting rijden in de richting van de N36. Hier kan het verkeer ongelijkvloers aansluiten op deze N36. Als gevolg van de verkeerstoename zal de Aadorpweg tussen de aansluiting met het bedrijventerrein en de N36 aangepast moeten worden om het verkeer vlot en veilig te kunnen verwerken. Andere aanpassingen zijn niet nodig op deze locatie.

Tabel 3-10 Verkeersintensiteiten locatie 7

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Aadorpweg	13.507	22.131	35.638

Locatie 7b (Wendelgoor West)
Als gevolg van het plan zal het verkeer volledig in zuidelijke richting ontsluiten via de Bedrijvenparksingel, ten noorden geldt immers een vrachtwagen verbod. De verkeersintensiteit als gevolg van het plan neemt op het de Bedrijvenparksingel ten noorden van de N36 sterk toe van circa 3.000 mvt/etmaal naar circa 25.000 mvt/etmaal. Dit leidt tot knelpunten in de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en oversteekbaarheid op Bedrijvenpark Twente (ten noorden van de N36). Verbreding van de weg en de realisatie van aparte fietsvoorzieningen is nodig om deze knelpunten op te lossen.

Ten zuiden van het viaduct onder de N36 is het profiel van de Bedrijvenparksingel voldoende breed om de toekomstige verkeersintensiteiten (circa 28.000 mvt/etmaal) op te vangen. Wel zal de verkeersafwikkeling ter hoogte van de kruispunten met de toevoeging van het verkeer van het plan toenemen. Om dit op te lossen zouden de kruispunten kunnen worden voorzien met verkeerslichten.

De verkeersintensiteit op Bedrijvenpark Twente (ten zuiden van de N36) en de Parallelweg neemt als gevolg van het plan ook toe. Hier zal de intensiteit de capaciteit van de benaderen, waardoor op drukke momenten knelpunten kunnen ontstaan met name voor de verkeersveiligheid van het langzaam verkeer. Met de realisatie van vrijliggende fietspaden zou dit knelpunt kunnen worden verholpen.

Nr.		2032	Plan-bijdrage	Autonoom (2032) + plan
1	Bedrijvenparksingel ten zuiden van N36 – Bedrijvenpark Twente	3.034	22.131	25.165
2	Bedrijvenpark Twente	1.874	2.213	4.087
3	Parallelweg	3.059	2.213	5.272
4	Bedrijvenparksingel tussen Bedrijvenpark Twente en N36	7.537	19.918	27.456

Conclusie

Locatie 7a (Wendelgoor Oost) heeft verkeerskundig de voorkeur omdat relatief weinig maatregelen nodig zijn om de bereikbaarheid van deze locatie te garanderen. Zie onderstaande tabel voor een nadere onderbouwing.

Tabel 3-11 Score verkeer

	beschrijving	score
Locatie 1 Markelo	De capaciteit van veel kleine wegen zal moeten worden vergroot.	-
Locatie 2 Goor-Haven	De capaciteit op Haaksbergerweg en het kruispunt met de Rondweg zal moeten worden vergroot.	0
Locatie 3 Goor Noord	De capaciteit van een aantal wegen zal moeten worden vergroot. De aansluiting op de N-weg is ongelijkvloers. Deze is voldoende robuust om het verkeer na planontwikkeling te kunnen verwerken.	0
Locatie 4 Delden	De capaciteit op een groot deel van het tracé van de N740/N741 zal moeten worden vergroot. Ook zal capaciteit van een aantal bestaande kruispunten moeten worden vergroot.	-
Locatie 5 Hengelo	Veel maatregelen nodig om de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling te kunnen garanderen. Vooral oversteekbaarheid Diamantweg een aandachtspunt.	-
Locatie 6a XL2 zuid	Zeer aanzienlijke verkeersmaatregelen zijn nodig o.a. in de kernen van Enter en Bornerbroek om de verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en oversteekbaarheid te waarborgen	-
Locatie 6b XL2 west	Met name in de kern Enter zijn omvangrijke verkeersmaatregelen nodig om de verkeerskundige knelpunten die veroorzaakt worden door het plan op te kunnen lossen	-
Locatie 7a Wendelgoor Oost	Op slechts een klein deel van de Aadorpweg zal capaciteit van de Aadorpweg moeten worden vergroot. De ongelijkvloerse aansluiting met N36 is voldoende robuust om het verkeer na planontwikkeling te kunnen verwerken.	0
Locatie 7b Wendelgoor West	Op de Bedrijvenparksingel tussen Bedrijvenpark Twente en N36 komt de verkeersafwikkeling op de kruispunten in gevaar. Maatregelen zijn nodig. Denk aan de realisatie verkeerslichten.	-

3.2.2 Aanrijroute

Op basis van de voorwaarden uit fase 1 liggen de locaties op een afstand van ten hoogste 5 km van een snelweg of 3 kilometer van een provinciale weg. Een kortere aanrijroute naar een hoofdweg heeft zowel bedrijfseconomische voordelen als lagere lokale emissies van het verkeer. De rijafstand van de locaties naar een bestaande aansluiting van een hoofdweg (snelweg of provinciale weg) is weergegeven in Tabel 3-12. Omdat het waarschijnlijk is dat het meeste verkeer zich naar een snelweg zal begeven, is ook de rijafstand tot een snelweg gegeven. De aanrijroute is gescoord op basis van de rijafstand tot de hoofdweg, waarbij minder dan 1 kilometer positief wordt beoordeeld, afstanden tussen 1 en 3 kilometer neutraal scoren en voor rijafstanden naar de snelweg van meer dan 3 kilometer wordt als minst gunstig beoordeeld.

Tabel 3-12 Aanrijroute

	Locatie 1 Markelo	Locatie 2 Goor-Haven	Locatie 3 Goor Noord	Locatie 4 Delden	Locatie 5 Hengelo	Locatie 6a XL2-zuid	Locatie 6b XL2-west	Locatie 7a Wendel-goor oost	Locatie 7b Wendel-goor west
Rijafstand tot het hoofdwegennet	1.000 meter*	0 meter	0 meter	0 meter	2.000 meter	2.100 meter*	4.100 meter*	0 meter	2.000 meter*
Rijafstand tot een snelweg (geen provinciale weg)	8.700 meter	8.500 meter	4.500 meter	5.000 meter	2.000 meter	2.100 meter*	4.100 meter*	0 meter	2.000 meter*
Score aanrijroute	-	0	0	0	0	0	-	+	0

Uit Tabel 3-12 blijkt dat wat betreft huidige ontsluiting en aanrijroute locatie 6b het minst geschikt is, locatie 7a ligt het meest gunstig. Op basis van eerste verkenning van maatregelen, lijkt een aanpassing van het wegennet voor de meeste beschouwde locaties uitvoerbaar waarmee de reistijd tot het hoofdwegennet overal acceptabel is.

3.2.3 Uitstralingseffecten verkeer

Bedrijventerreinen hebben een verkeersaantrekkende werking. De aanrijroutes van het beoogde bedrijventerrein zal dan ook een toename aan verkeer kennen (zie paragraaf 3.2). Dit resulteert in uitstralingseffecten op het gebied van geluid. Ook kan het effect hebben op de luchtkwaliteit rond de aanrijroutes. Voor toetsing van het uitstralingseffect bestaat geen wettelijk kader. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). Per locatie is gekeken naar de aanrijroutes waar een toename van meer dan 40% is en hoeveel milieugevoelige objecten rond deze wegen aanwezig zijn.

Locatie 1 Uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)
De aanrijroute gaat via verschillende wegen naar de Stationsweg richting de N346. Deze aanrijroute gaat langs lintbebouwing. Zonder een aanpassing aan het wegennet of andere maatregelen zal het akoestisch klimaat rond deze woningen verslechteren. Daarom is op het gebied van uitstralingseffecten de locatie gescoord met een -. Met een directe verbinding over het water naar de N346 is dit oplosbaar, zie paragraaf 3.2.4.

Locatie 2 Uitbreiding Haven (Goor)
De locatie ligt naast de N347. De aanrijroute is dan ook zeer kort en er staan geen woningen langs de aanrijroute. Hier worden dan ook geen uitstralingseffecten verwacht en scoort de locatie een +.

Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord (Goor)
Deze locatie ligt langs de N347. De aanrijroute is dan ook zeer kort en er staan geen woningen langs de aanrijroute. Er worden dan ook geen uitstralingseffecten verwacht en scoort de locatie een +.

Locatie 4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden)
De locatie ligt langs de N740, via de N740 zal het verkeer zich afwikkelen naar de N346. De N740 loopt door Delden. De beoogde ontwikkeling zal voor een merkbare toename aan verkeer op de N740 zorgen. Aangezien rond de N740 verschillende wijken van Delden liggen zal dit zonder mitigerende maatregelen tot uitstralingseffecten leiden. Op het gebied van uitstralingseffecten scoort de locatie een -.

Locatie 5 Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)
De aanrijroute gaat over de Diamantstraat naar de N739. Langs de aanrijroutes ligt een bedrijventerrein. Dit wordt niet gezien als milieugevoelig. Op het gebied van uitstralingseffecten scoort deze locatie met een +.

Locatie 6a XL Businesspark 2 (Almelo) zuidelijke uitbreiding
De zuidelijke uitbreiding (locatie 6a) wordt via verschillende wegen door de regio naar de hoofdwegen ontsloten, zie Figuur 3-1 in de verkeersparagraaf. De ontsluiting gaat door verschillende dorpen en zorgt voor uitstralingseffecten. Op het gebied van uitstralingseffecten scoort de locatie een -. Een mogelijke oplossing hiervoor is een aansluiting op XL Businesspark Twente of op de Pastoor Ossestraat zoals benoemd in paragraaf 3.2.4. De uitvoerbaarheid hiervan zal moeten onderzocht worden en is mogelijk niet haalbaar.

Locatie 6b XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding
Het verkeer kan niet afgewikkeld worden over de huidige brug via het XL businesspark. Deze brug is niet bestemd voor doorgaand verkeer en niet geschikt voor zwaar vrachtverkeer. De aanrijroute is hierdoor lang en gaat door Enter of Bornerbroek of langs de wijk Windmolenbroek (Almelo). De ontsluiting zorgt voor uitstralingseffecten en locatie 6b is met een – gescoord. Een mogelijke oplossing hiervoor is een aansluiting op XL Businesspark Twente zoals benoemd in paragraaf 3.2.4.

Locatie 7a Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) oostelijke uitbreiding
De locatie ligt langs de N36. De aanrijroute is dan ook zeer kort en er staan geen woningen langs de aanrijroute. Er worden dan ook geen uitstralingseffecten verwacht. Op het gebied van uitstralingseffecten scoort deze locatie met een +.

Locatie 7b Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) noordelijke uitbreiding
De locatie wordt ontsloten over het bedrijvenpark Wendelgoor. Het bedrijvenpark is niet milieugevoelig en uitstralingseffecten als gevolg van de toename aan verkeer worden niet verwacht. Op het gebied van uitstralingseffecten scoort deze locatie met een +.

Tabel 3-13 Score verkeerseffecten

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendel-goor Oost)	Locatie 7b (Wendel-goor West)
Uitstralingsef-fecten	-*	+	+	-	+	-*	-*	+	+

*Mogelijk oplosbaar met aanpassing wegennet

3.2.4 Aanpassing wegennet
Gezien de grootte van het beoogde bedrijventerrein zijn aanpassingen aan het wegennet niet ondenkbaar, echter aansluiten op bestaande infrastructuur heeft de voorkeur. Indien ver omgereden moet worden naar een bestaande aansluiting kan een aanpassing aan het wegennet de aanrijroute significant inkorten (en verkeer gerelateerde effecten veranderen). Het verkorten van de aanrijroute kan worden gerealiseerd met een kortere route naar een bestaande aansluiting of een nieuwe aansluiting op een hoofdweg. Een aanpassing aan het wegennet is een aanzienlijke verkeersmaatregel hierdoor veranderd de score van paragraaf 3.2.1 Verkeer niet. De scores van de aanrijroute en uitstralingseffecten verkeer kunnen met een aanpassing aan het wegennet wel veranderen. Hieronder wordt beschreven voor welke locaties een aanpassing aan het wegennet een optie kan zijn en welke gevolgen dit heeft op de verkeergerelateerde scores.

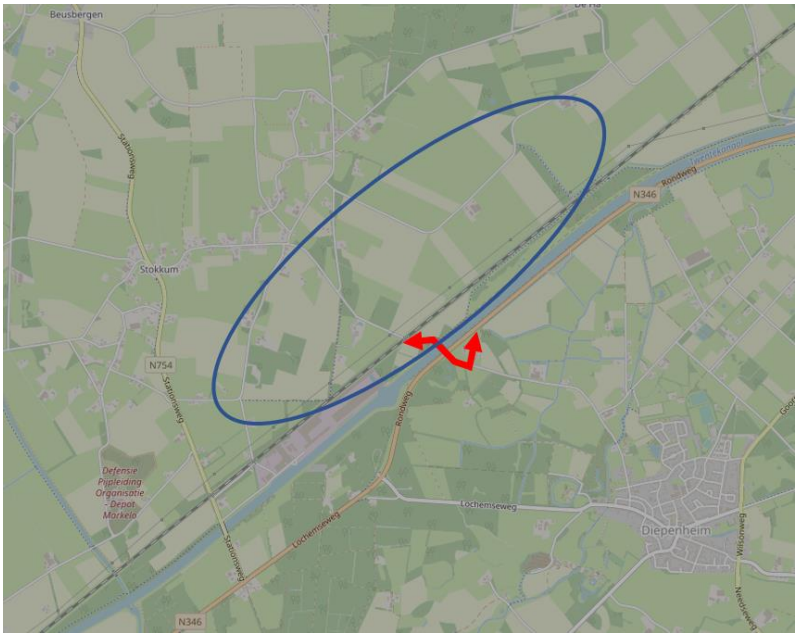
Voor locatie 2 (Goor Haven), locatie 3 (Goor Noord), locatie 4 (Delden) en locatie 7a (Wendelgoor Oost) geldt dat zij al gelegen zijn naast een afslag van een hoofdweg. Een aanpassing aan het wegennet is voor deze locaties niet nodig. Voor de overige locaties kan een aanpassing aan het wegennet de aanrijroute verkorten.

Voor locatie 5 (Hengelo) en locatie 7b (Wendelgoor west) is een aanpassing aan het wegennet niet realistisch. Voor beide locaties geldt dat de route naar de huidige oprit van de rijksweg over een bestaand bedrijventerrein gaat en de route naar de oprit nagenoeg direct is. Een aanpassing aan het wegennet is daarom niet nodig. Een nieuwe oprit naar het hoofdwe-

gennet is vanuit verkeersveiligheid en doorstroming niet realistisch omdat op relatief korte afstand een oprit naar de rijksweg al reeds aanwezig is. Het verkorten van de aanrijroute is voor locatie 5 (Hengelo) en locatie 7b (Wendelgoor west) niet mogelijk. De mogelijkheid voor een aanpassing aan het wegennet voor de overige locaties is hieronder beschreven.

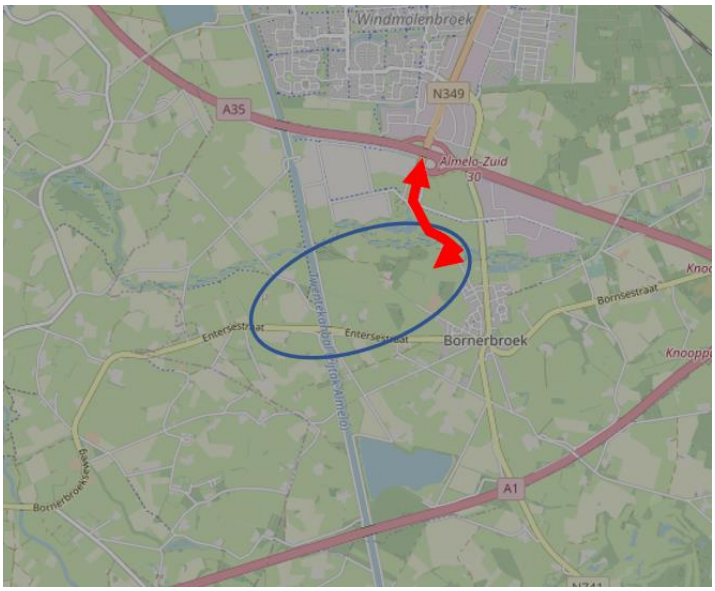
Locatie 1 Uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)
Voor locatie 1 (Markelo) kan een nieuwe aansluiting op de N346 een optie zijn om de aanrijroute in te korten. Hiervoor zou de Diepenheimsebrug aangepast moeten worden of een nieuwe brug gerealiseerd moeten worden. Hierdoor kan de aanrijroute naar de hoofdweg verkort worden dit verbeterd de score voor de aanrijroute naar 0 omdat de afstand tot de snelweg nog steeds groot is.

Ook hoeft met de aanpassing niet omgereden te worden door lintbebouwing. Dit verbetert de score voor uitstralingseffecten. Met de nieuwe aansluiting staan enkele woningen langs de aanrijroute. Hiermee verbeterd de score naar een 0. De mogelijkheden en de haalbaarheid van de aanpassing aan het wegennet voor locatie 1 (Markelo) is niet verder onderzocht binnen deze studie.



Figuur 3-3 Aangepaste aanrijroute (rode pijl) ten opzichte van locatie 1 (blauwe cirkel)

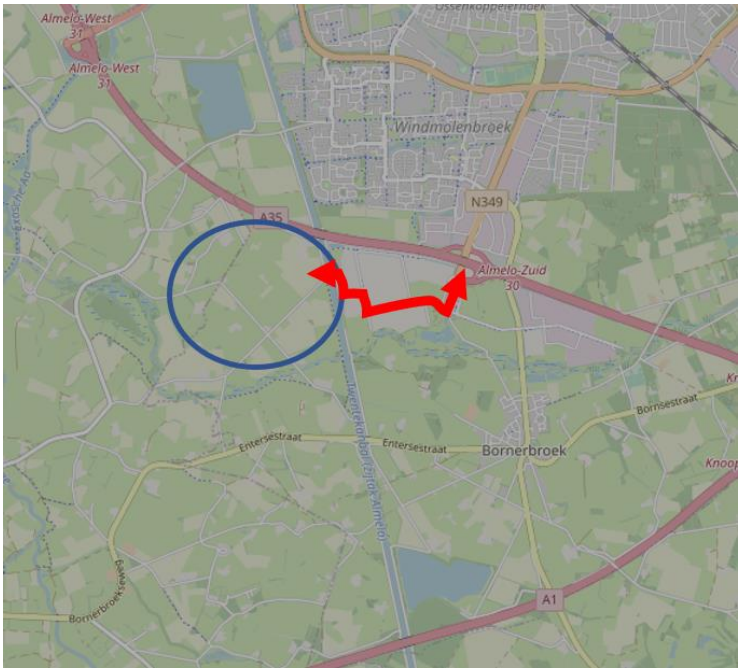
Locatie 6a XL Businesspark 2 (Almelo) zuidelijke uitbreiding
Locatie 6a (XL2-zuid) kan de aanrijroute verkort worden door een nieuwe aansluiting op de Pastoor Ossestraat of een verbinding met Businesspark XL over de Wolbes Landen. De Wolbes Landen is momenteel geen doorgaande weg. Met de aanpassing kan de aanrijroute naar de hoofdweg en de haven verkort worden en hoeft niet omgereden te worden door omliggende dorpen. Met de verandering zal de score voor uitstralingseffecten (verkeer) verbeteren. Langs de Wolbes Landen staan enkele woningen waardoor de score verbeterd naar een 0. De mogelijkheden en de haalbaarheid van de aanpassing aan het wegennet zijn niet verder onderzocht binnen deze studie.



Figuur 3-4 Aangepaste aanrijroute (rode pijl) ten opzichte van locatie 6a (blauwe cirkel)

Locatie 6b XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding

Locatie 6b (XL2-west) kan de aanrijroute verkort worden door de brug-verbinding met Businesspark XL aan te passen. De huidige brug is niet bruikbaar voor doorgaand verkeer en niet geschikt voor zwaar verkeer. Met een aanpassing aan deze brug kan de aanrijroute naar de A35 en de haven verkort worden en hoeft niet omgereden te worden door omliggende dorpen of langs wijken. De mogelijkheden en de haalbaarheid van de aanpassing aan het wegennet zijn niet verder onderzocht binnen deze studie. Wel zijn in de kadernota[4] van de gemeente Almelo de mogelijkheden onderzocht voor aanpassingen aan het wegennet voor deze locatie. Uit dit onderzoek blijkt dat een aanpassing aan de brug een haalbare aanpassing is aan het wegennet.



Figuur 3-5 Aangepaste aanrijroute (rode pijl) ten opzichte van locatie 6b (blauwe cirkel)

[4] Gemeente Almelo (augustus 2022), *Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2*

Tabel 3-14 Veranderingen ten gevolge van de aanpassing wegennet

	Locatie 1 Markelo	Locatie 2 Goor-Haven	Locatie 3 Goor Noord	Locatie 4 Delden	Locatie 5 Hengelo	Locatie 6a XL2-zuid	Locatie 6b XL2-west	Locatie 7a Wendel-goor oost	Locatie 7b Wendel-goor west
Rijafstand tot het hoofdwegennet	200 me-ter*	0 meter	0 meter	0 meter	2.000 meter	1.400 meter*	1.800 meter*	0 meter	2.000 meter
Rijafstand tot een snelweg (geen provinciale weg)	8.700 meter	8.500 meter	4.500 meter	5.000 meter	2.000 meter	1.400 meter*	1.800 meter*	0 meter	2.000 meter
Score aanrijroute	0*	0	0	0	0	0	0*	+	0
Uitstralingseffec-ten	0*	+	+	-	+	0*	+*	+	+

*deze scores zijn veranderd als gevolg van de aanpassing wegennet

3.3 Ecologie

Effecten ten aanzien van het thema ecologie kennen drie deelthema's, namelijk Natura 2000, Natuurnetwerk en beschermde soorten. Hieronder worden de effecten per deelthema per locatie op hoofdlijnen beoordeeld.

3.3.1 Effecten op Natura 2000

Voor alle locaties geldt dat deze op meerdere kilometers afstand van Natura 2000-gebied liggen. Vanwege deze afstand kunnen effecten als verdroging, verstoring of versnippering op voorhand worden uitgesloten en is alleen verandering van stikstofdepositie een relevant effect. De stikstofdepositie op Natura 2000 kan (sterk) dalen bij het opheffen van de agrarische functies en door alleen bedrijven met lage (of geen) stikstofemissies toe te staan.

Ter indicatie is voor een denkbeeldige locatie van 70 hectare in het midden van het onderzoeksgebied een stikstofberekening uitgevoerd.

- Daarbij is uitgegaan van 50% agrarisch grasland en 50% mais. Uitgaande van de geldende bemestingsnormen, geen derogatie en gemiddelde TAN-gehaltes en emissiefactoren, levert dit een jaarlijkse vermeden NH3-emissie op van ruim 1.100 kg. Op vrijwel alle locaties zullen ook stalemissies komen te vervallen. Uitgaande van het opheffen van één rundveehouderij met 120 koeien levert dit nog eens ruim 1.500 kg vermeden NH3-emissie per jaar. Berekening in AERIUS Calculator laat zien dat dit voorbeeld leidt tot een depositie-afname in 16 omliggende Natura 2000-gebieden.
- Een nieuw bedrijventerrein levert vervolgens weer nieuwe stikstofemissies. De gebouwemissies kunnen inmiddels vergaand worden gereduceerd door gasloos te bouwen, maximaal gebruik van zonnepanelen en energieopslag en op het terrein alleen gebruik te maken van elektrisch materieel (vorkheftrucks, etc.). De verkeersgeneratie (licht en zwaar en over het water) zal de komende jaren echter nog niet emissieloos zijn. Dit is gezien het detailniveau van deze locatiestudie niet berekend. Wel is inzicht gegeven in de aanrijroute van het verkeer op land en globaal gescoord in paragraaf 3.5.2 verkeerseffecten. Bedacht moet worden dat de ontwikkelingen zeer snel gaan en dat vrachtauto's en schepen op waterstof of elektriciteit steeds realistischer worden. Bij de uitgifte van bedrijfskavels kan hier ook op gestuurd worden door voorrang te geven (of een lagere m^2-prijs) aan geheel emissieloze bedrijven.

Conclusie

Op alle locaties is sprake van een groot agrarisch "stikstofsaldo", vooral op de locaties 3, 6a en 6b waar veel veehouderijen aanwezig zijn en dus veel stalemissies komen te vervallen. Deze 3 locaties worden daarom op dit onderdeel iets beter beoordeeld dan de andere locaties. Uitgaande van dit saldo kunnen negatieve effecten op Natura 2000 worden vermeden bij een gericht uitgiftebeleid, waarbij gestuurd worden op zo "schoon" mogelijke bedrijven. Waarschijnlijk zal dan per saldo

zelfs sprake zijn van een afname van de stikstofdepositie op vele omliggende Natura 2000-gebieden. Hetzelfde geldt voor de stikstofeffecten van de aanlegfase. De emissies van de inzet van machines, mobiele werktuigen en verkeersbewegingen in de aanlegfase zijn eenmalig en veel lager dan de huidige permanente agrarische emissies.

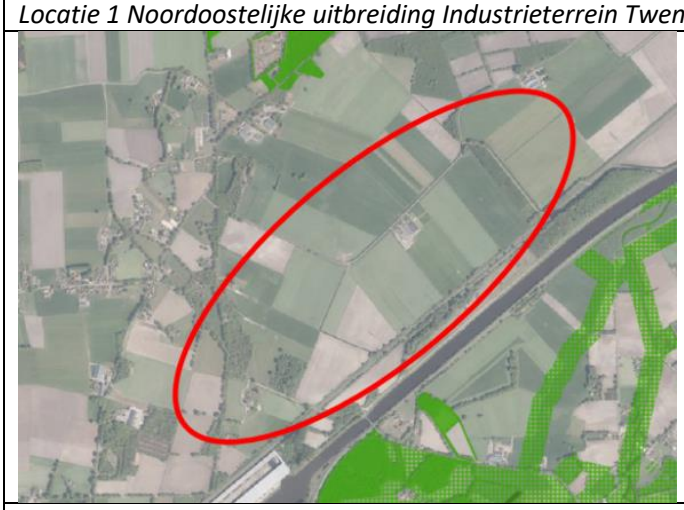
Tabel 3-15 Score Natura 2000

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendel-goor Oost)	Locatie 7b (Wendel-goor West)
Natura 2000	0	0	+	0	0	+	+	0	0

3.3.2 Effecten op Natuurnetwerk

De effecten op het natuurnetwerk Nederland (NNN) zijn in onderstaande tabel /figuren weergegeven. Het wegvallen van de agrarische functies leidt tot een afname van negatieve invloeden als verdroging, vermesting, verzuring en vergiftiging, ter plaatse en in de (verre) omgeving. Dit type effect weegt ecologisch zeer zwaar en is in hoge mate bepalend voor het grote verlies aan biodiversiteit in de afgelopen 60 jaar. Rode lijsten met bedreigde soorten worden dan ook in belangrijke mate “gevuld” met soorten die door dit soort factoren geschaad worden. Factoren als verstoring voor geluid, licht en beweging zijn daarentegen qua ecologische impact relatief gering en hebben nog nooit geleid tot opname van een soort op de rode lijst. In veel gevallen wennen soorten snel aan dergelijke factoren indien geluid, licht en/of beweging ongevaarlijk blijken.

Tabel 3-16 Effectbeoordeling NNN

<table>
<tr><td colspan="2">Locatie 1 Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo) (bron NNN: master (overijssel.nl))</td></tr>
<tr><td></td><td>Locatie 1 heeft geen raakvlakken met het Natuurnetwerk en kan ook bij een groene inrichting geen brugfunctie vervullen tussen omliggende delen van het NNN.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Locatie 2 Uitbreiding Haven (Goor) aan overzijde van het kanaal</td></tr>
</table>

	Locatie 2 grenst aan de west- en zuidzijde aan het NNN. Negatieve agrarische invloeden als verdroging, vermesting, verzuring en vergiftiging zullen afnemen maar extra verstoring door geluid en licht nemen mogelijk toe. Per saldo is het effect licht positief. Bij een natuurvriendelijke inrichting is een grotere verbetering mogelijk.
Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord	
	Locatie 3 wordt doorsneden door de beekloop van de Boven Regge. Negatieve agrarische invloeden als verdroging, vermesting, verzuring en vergiftiging zullen afnemen. Het ligt voor de hand om deze beekloop op te nemen als waterberging en groene drager van het gebied en bij een bredere, natuurvriendelijke inrichting is een ecologische verbetering mogelijk.
Locatie 4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan overzijde kanaal	
	Locatie 4 heeft geen raakvlakken met het Natuurnetwerk en kan ook bij een groene inrichting geen brugfunctie vervullen tussen omliggende delen van het NNN.
Locatie 5 Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)	

	Locatie 5 heeft geen raakvlakken met het Natuurnetwerk en kan ook bij een groene inrichting geen brugfunctie vervullen tussen omliggende delen van het NNN.

Locatie 6a Uitbreiding bedrijventerrein XL Zuid (Almelo)



Locatie 6a wordt geflankeerd door de Bornerbroeksche Waterleiding/De Doorbraak. Deze beekloop is reeds ingericht als circa 70 meter brede natuurzone. Negatieve agrarische invloeden als verdroging, vermesting, verzuring en vergiftiging zullen afnemen.

Locatie 6b Uitbreiding bedrijventerrein XL West (Almelo)



Locatie 6b wordt geflankeerd door de Bornerbroeksche Waterleiding/De Doorbraak. Deze beekloop is reeds ingericht als circa 70 meter brede natuurzone. Negatieve agrarische invloeden als verdroging, vermesting, verzuring en vergiftiging zullen afnemen.

Locatie 7a Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor Oost



Locatie 7a heeft geen raakvlakken met het Natuurnetwerk en kan ook bij een groene inrichting geen brugfunctie vervullen tussen omliggende delen van het NNN.

Locatie 7b Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor West	
	Locatie 7b heeft geen raakvlakken met het Natuurnetwerk en kan ook bij een groene inrichting geen brugfunctie vervullen tussen omliggende delen van het NNN.

Conclusie

De locaties 2, 3 en 6a en 6b hebben raakvlakken met het Natuurnetwerk. Door het opheffen van de agrarische functies zijn positieve effecten op het NNN te verwachten ten aanzien van verdroging, vermesting, verzuring en vergiftiging. Extra verstoring door geluid en licht is echter denkbaar bij inrichting als bedrijventerrein. Door een goed ontwerp en een natuurvriendelijke inrichting en beheer is per saldo een positief effect op het NNN mogelijk.

Tabel 3-17 Score NNN

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)		Locatie 4 (Delden)		Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)		Locatie 6b (XL2-west)		Locatie 7a (Wendelgoor Oost)	Locatie 7b (Wendelgoor West)
NNN	0	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0

3.3.3 Effecten op beschermde soorten

Onderstaande tabel laat de aanwezigheid van enkele karakteristieke vogelsoorten van oud Twents cultuurlandschap zien op grond van waarneming in de periode 2013-2023 (bron: www.waarneming.nl). Dergelijke soorten kunnen zich zeer waarschijnlijk niet handhaven wanneer dit landschap wordt getransformeerd tot een groen bedrijventerrein. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld vleermuizen, kleine zangvogels en scholeksters die zich prima kunnen handhaven in een groene stedelijke omgeving. De bijzondere soorten in de tabel zijn deels geconcentreerd op de groene agrarische erven, boselementen en (in een aantal deelgebieden) langs de beeklopen. De laatste vier soorten (kievit, wulp, grutto en patrijs) zijn aanwezig op de agrarische percelen.

Tabel 3-18 Karakteristieke soorten van (oud) Twents cultuurlandschap per locatie 2012-2022 (bron: www.waarneming.nl)

	1	2	3	4	5	6A	6B	7A	7B
Kerkuil		x	x					x	x
Steenuil		x	x				x	x	
Middelste bonte specht		x							
Wielewaal			x						
Grote lijster			x			x			
Kievit	x		x		x			x	x
Wulp	x					x	x	x	x
Grutto	x							x	x
Patrijs			x	x	x		x		

Bovenstaande tabel geeft een enigszins geflatteerd beeld omdat de deelgebieden qua indicatieve begrenzing aanzienlijk variëren in omvang. Het grootste zoekgebied (3) herbergt ook de meeste karakteristieke soorten en het kleinste zoekgebied (4) de minste soorten. Een analyse volgens het deelthema 'beschermde soorten' pleit dus hoogstens voor een zo klein mogelijk bedrijventerrein. Wanneer eenmaal een keuze gemaakt is voor een locatie op grond van vele andere criteria, zal door gericht veldonderzoek bepaald moeten worden welke beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig zijn.

De ecologische potenties van een groen bedrijventerrein dat natuurvriendelijk ingericht en beheerd wordt, zijn overigens zeer groot, zeker indien bestaande oude groenelementen hierin kunnen worden ingepast. Ter indicatie: in een Utrechtse stadstuin zijn in 2021 maar liefst 1.518 inheemse soorten waargenomen[5]. Inmiddels (2023) staat de teller op ruim 1.800 soorten. Het betreft hier bovendien alleen de bovengrondse biodiversiteit (in Nederland 78% van het totale aantal soorten). Er zijn geen redenen om aan te nemen dat een dergelijk resultaat niet ook op een groen bedrijventerrein kan worden gerealiseerd of zelfs overtroffen. Op een hectare gangbaar agrarisch grasland of mais is een dergelijke score uitgesloten.

Conclusie

Op elke locatie zal de transformatie naar een bedrijventerrein leiden tot het verdwijnen van karakteristieke soorten van Twents cultuurlandschap. Tussen de verschillende locaties bestaan (op basis van de beschikbare gegevens) geen relevante verschillen.

Tabel 3-19 Score beschermde soorten

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6 (XL2-west)	Locatie 7a (Wendel-goor Oost)	Locatie 7b (Wendel-goor West)
Soortenbe-scherming	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[5] *BioBlitz Luc Hoogenstein*. https://waarneming.nl/bioblitz/bioblitz-lucs-huis-tuin-balkon-blauwe-lucht/

3.4 Landschap

Beoordelingskader

De meeste locaties zijn gelegen in een mozaïek van het *Kampenlandschap* en het *Jong ontginningslandschap* (na 1850 ontgonnen). Rond Almelo is tevens sprake van het *Maten- en flierenlandschap* en het *Hoogveenontginningslandschap* (bron: geo.overijssel.nl). Deze landschapstypen vertoonde eeuwenlang grote herkenbare en samenhangende verschillen qua openheid versus beslotenheid, nat versus droog en de daaraan gekoppelde vormen van (agrarisch) grondgebruik. Ook de oorspronkelijke wegen-, verkavelings-, bebouwings- en beplantingspatronen waren karakteristiek voor de verschillende landschapstypen, evenals de koppeling van akkerbouw (rogge, gerst, tarwe, haver, etc) aan de hoger gelegen essen en grasland in de lagere delen.

Dit Twentse landschap is de afgelopen decennia ingrijpend gewijzigd door stedelijke ontwikkelingen en (vooral) ruilverkavelingen en agrarische intensivering. Het onderscheid tussen de verschillende landschapstypen is vervaagd of zelfs geheel verdwenen. Om de landschappelijke kwetsbaarheden en kwaliteiten te beoordelen is per locatie onderzocht in welke mate de samenhang en herkenbaarheid van historische landschappelijke structuren en patronen is veranderd sinds 1955 (bron: www.topotijdreis.nl) . Het gaat daarbij om wegen-, kavel-, bebouwings- en waterpatronen en de veelal daaraan gekoppelde beplantingspatronen. De vergelijking met 1955 is een keuze, op grond van de volgende overwegingen. Begin 30'er jaren was er in Twente nog sprake van veel woeste gronden (heide en moeras) en moest het Twentekanaal deels nog gegraven worden. Vanaf ongeveer 1960 waren de ontginningen van de woeste gronden geheel afgerond, was het in de 30'er jaren aangelegde bos herkenbaar als bos en kwam tevens de ruilverkavelingsmachine stevig op gang. Daarna leidde de voortdurende agrarische intensivering tot het huidige eenvormige landschap met vrijwel uitsluitend engels raaigras, mais en grote stallencomplexen.
Rond 1955 was in het onderzoeksgebied het door velen hooggewaardeerde, kleinschalige en besloten Twentse landschap nog grotendeels herkenbaar hoewel dit landschap op een aantal locaties slechts kort heeft bestaan. Het Twentekanaal was inmiddels als nieuwe structuurdrager in het landschap aanwezig en in gebruik. 1955 kan voor dit onderzoeksgebied dus gezien worden als (alweer) een nieuw "kantelpunt" in de landschappelijke veranderingen.

Onderzoek per locatie

Locatie 1 Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)

De boselementen langs de randen zijn grotendeels bewaard gebleven. In het centrale deel is het oorspronkelijke fijnmazig verkavelde landschap met vele opgaande kavelgrensbeplantingen veranderd in een open vlakte met grote agrarische bedrijfsgebouwen en deels mais.



1955



2021

Figuur 3-6 Historische kaart locatie 1

Locatie 2 Uitbreiding Haven (Goor) aan overzijde van het kanaal

De boselementen langs de randen zijn grotendeels bewaard gebleven. In het centrale deel is het oorspronkelijke fijnmazig verkavelde landschap met vele opgaande kavelgrensbeplantingen en veel microreliëf sterk verschraald maar nog steeds herkenbaar. De bebouwingsdichtheid is sterk toegenomen. De afwisseling van akkerbouw en grasland is nog altijd aanwezig, maar de akkerbouw bestaat volledig uit mais en is ook niet meer gekoppeld aan de hoger gelegen essen.



1955

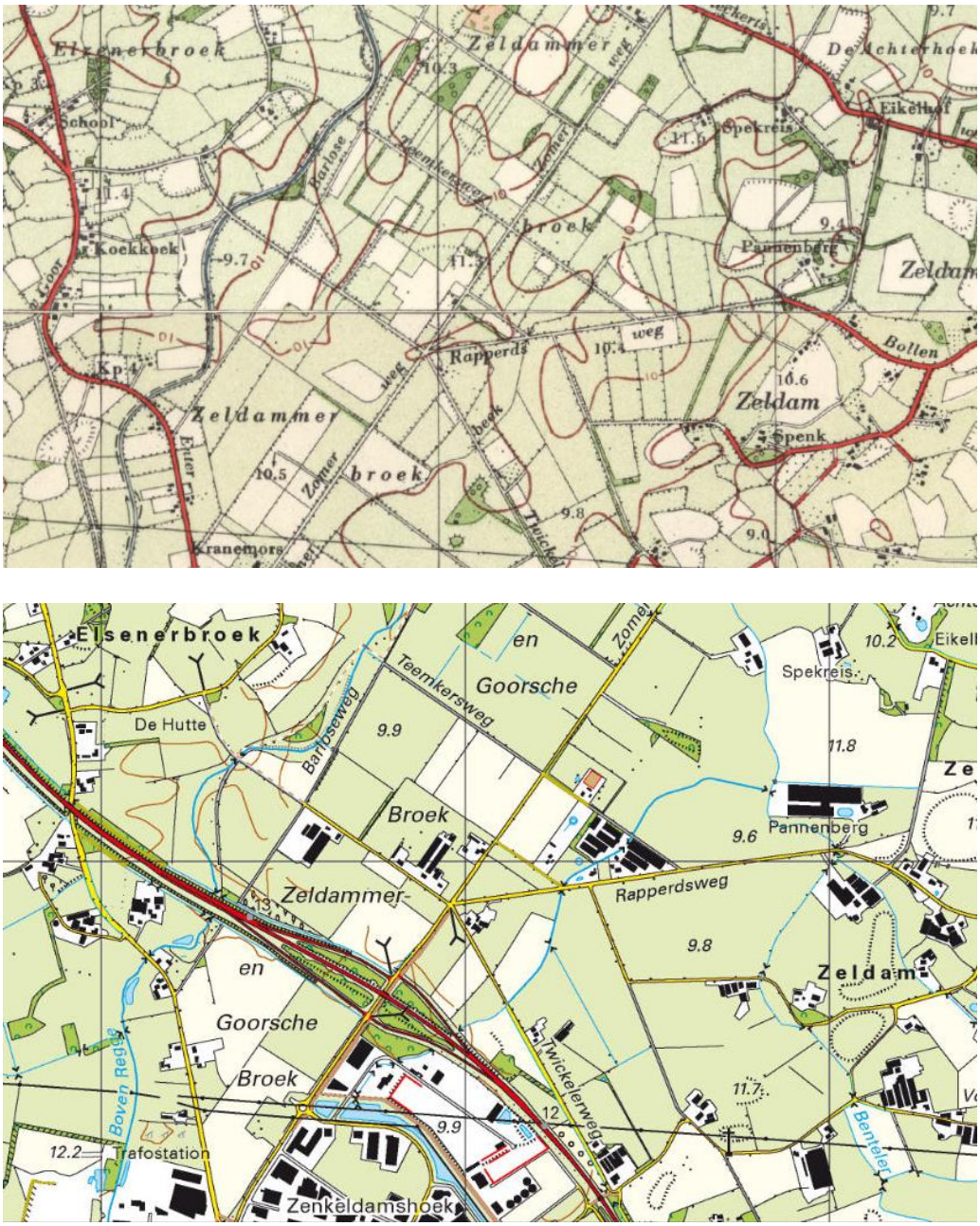


2021

Figuur 3-7 Historische kaart locatie 2

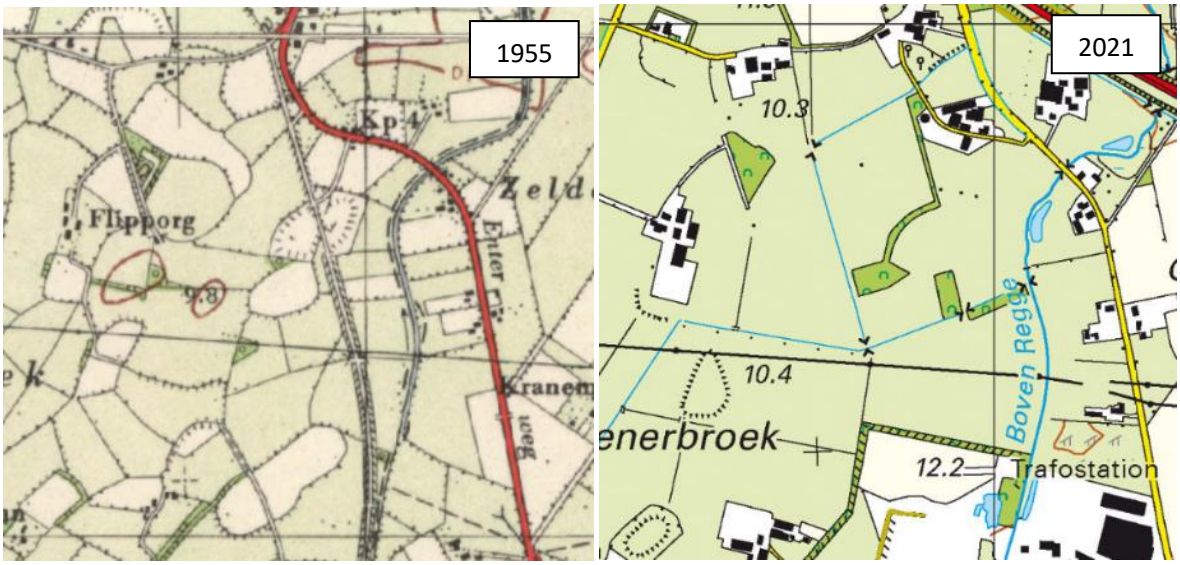
Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord

De waterlopen en de rationele wegenstructuur zijn grotendeels nog aanwezig, evenals een aantal grotere boselementen. De kavelstructuur en het daaraan gekoppelde beplantingspatroon zijn echter veel grootschaliger geworden en daarmee ook het landschap. Verder is de agrarische bebouwingsdichtheid fors toegenomen. De nieuwe N347 is door de groene inpassing beperkt zichtbaar in het landschap.



Figuur 3-8 Historische kaart locatie 3

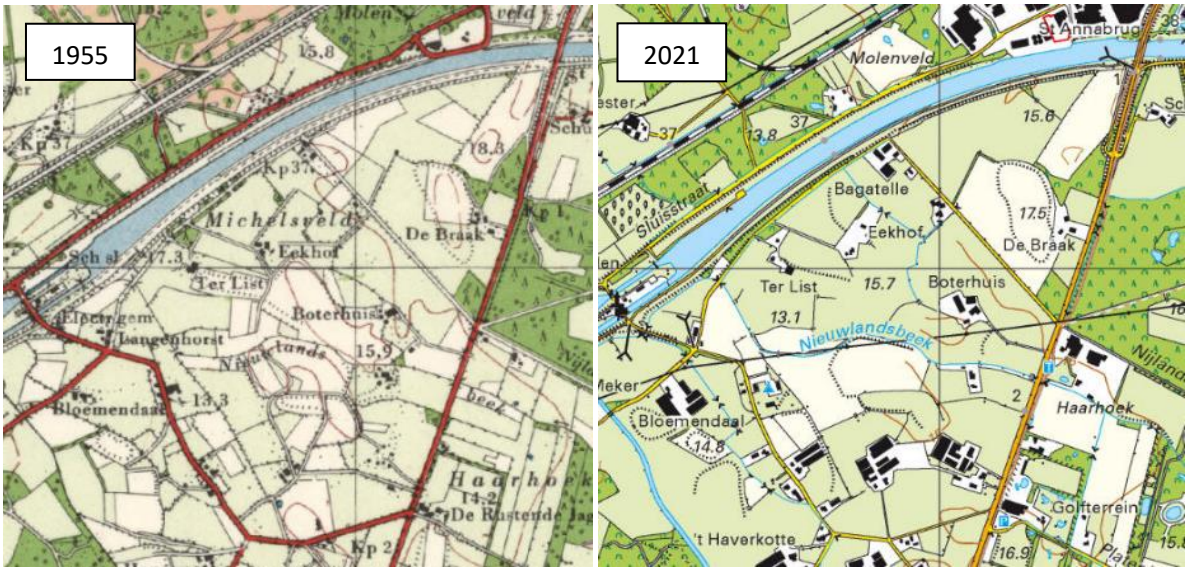
Ten zuiden van de N347 is het landschap bijna onherkenbaar veranderd en vormt alleen de loop van de Boven Regge nog een aanknopingspunt. Het historische kavelpatroon en het daaraan gekoppelde beplantingspatroon is volledig getransformeerd in een intensief agrarisch productielandschap met grote bebouwingscomplexen.



Figuur 3-9 Historische kaart zuidelijk van N347

Locatie 4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan overzijde kanaal

Het vroegere microreliëf en fijnmazige kavelpatroon zijn nog enigszins herkenbaar, maar het daaraan gekoppelde beplantingspatroon is inmiddels sterk uitgedund en gefragmenteerd. Wat vooral opvalt is de sterk toegenomen agrarische bebouwingsdichtheid.



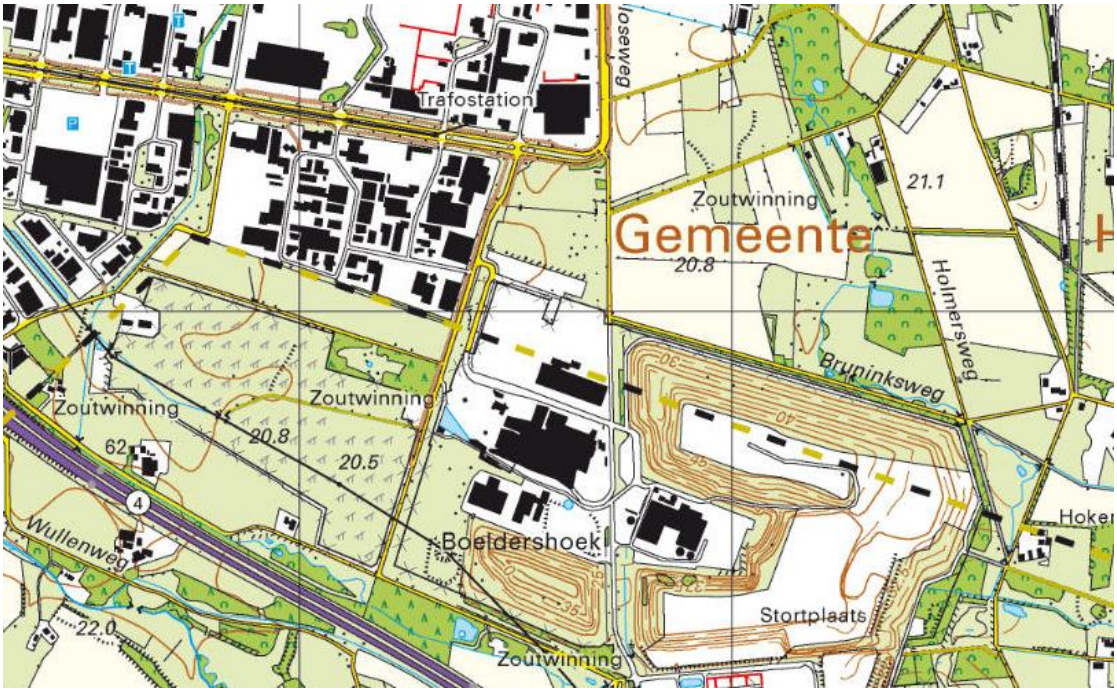
Figuur 3-10 Historische kaart locatie 4

Locatie 5 Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)

Dit landschap is sterk verstedelijkt met een bedrijventerrein, een vuilstort en een zonnepark. Alleen in de noordoosthoek is nog iets herkenbaar van het vroegere kavel- en beplantingspatroon.



1955

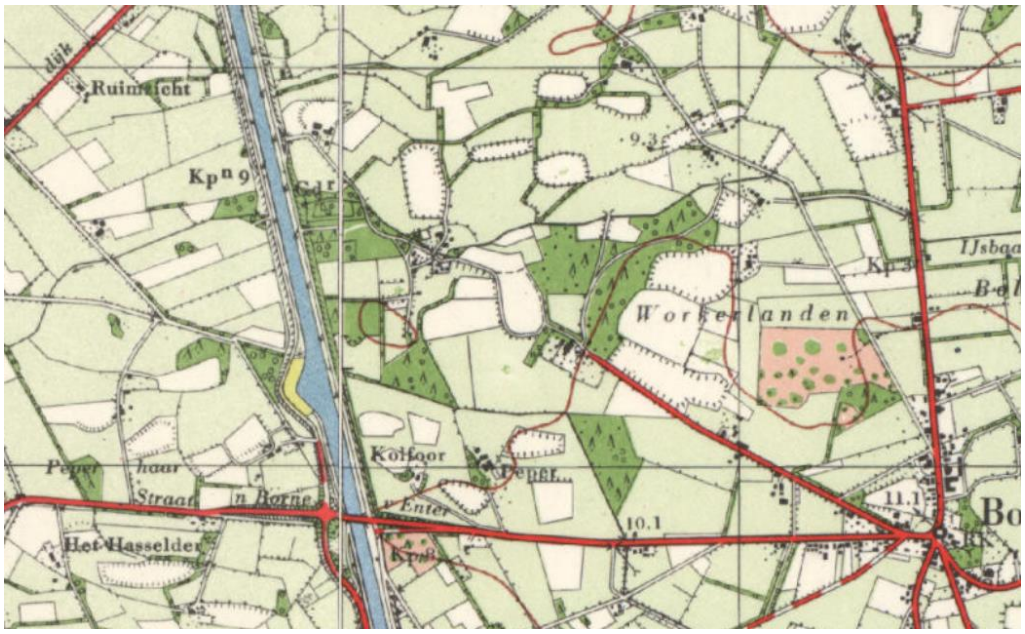


2021

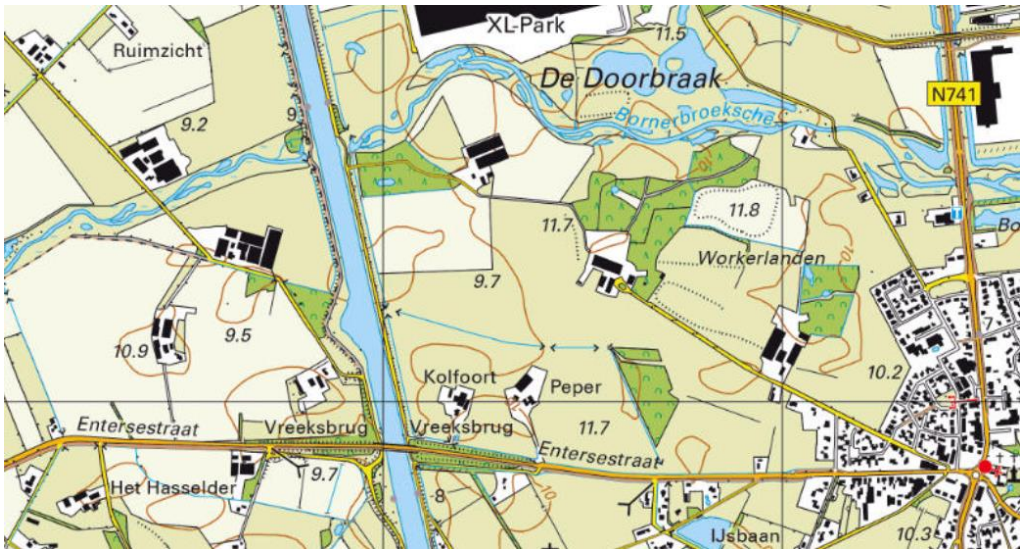
Figuur 3-11 Historische kaart locatie 5

Locatie 6a Uitbreiding bedrijventerrein XL Zuid (Almelo)

Het eeuwenoude, kleinschalige, halfopen landschap met kleine essen, kavelgrensbeplantingen en micro-reliëf is deels verdwenen. De boselementen zijn deels bewaard gebleven. De natuurzone langs de Doorbraak aan de noordrand is een nieuwe structuurdrager van het landschap geworden maar deze valt op afstand (nog) niet op. Het recente XL-park zal eveneens steeds zichtbaarder worden in het landschap.



1955



2021

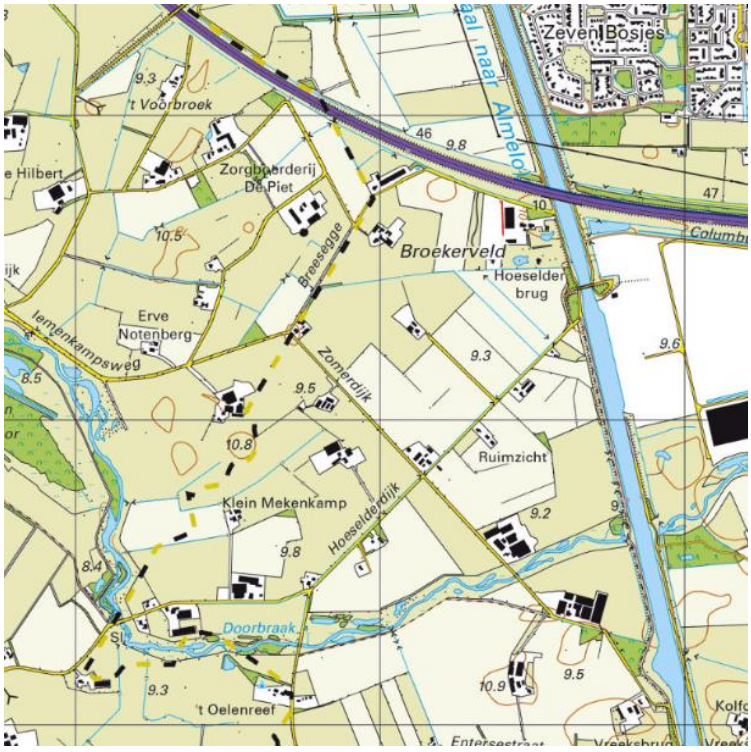
Figuur 3-12 Historische kaart locatie 6a

Locatie 6b Uitbreiding bedrijventerrein XL West (Almelo)

Het rationele wegen- en kavelpatroon is grotendeels nog herkenbaar, maar het beplantingspatroon is sterk uitgedund. Het kavelpatroon is daarnaast veel grootschaliger geworden met een sterke dominantie van mais. In dezelfde periode is het agrarische bebouwingsvolume sterk toegenomen. De natuurzone langs de Doorbraak is een nieuwe structuurdrager van het landschap geworden maar deze valt op afstand (nog) niet op. Het recente XL-park zal eveneens steeds zichtbaarder worden in het landschap.



1955

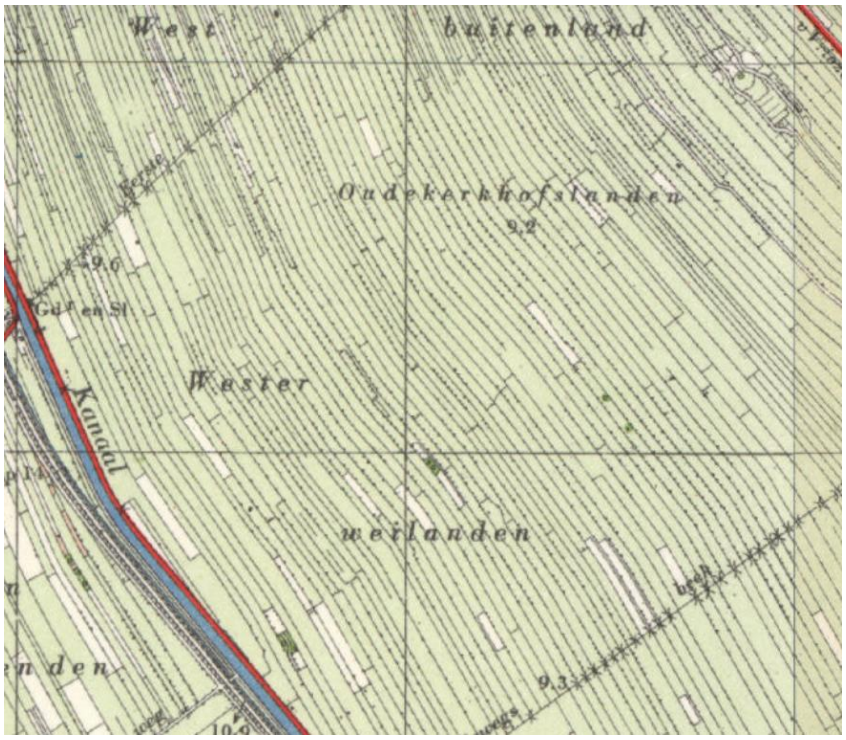


2021

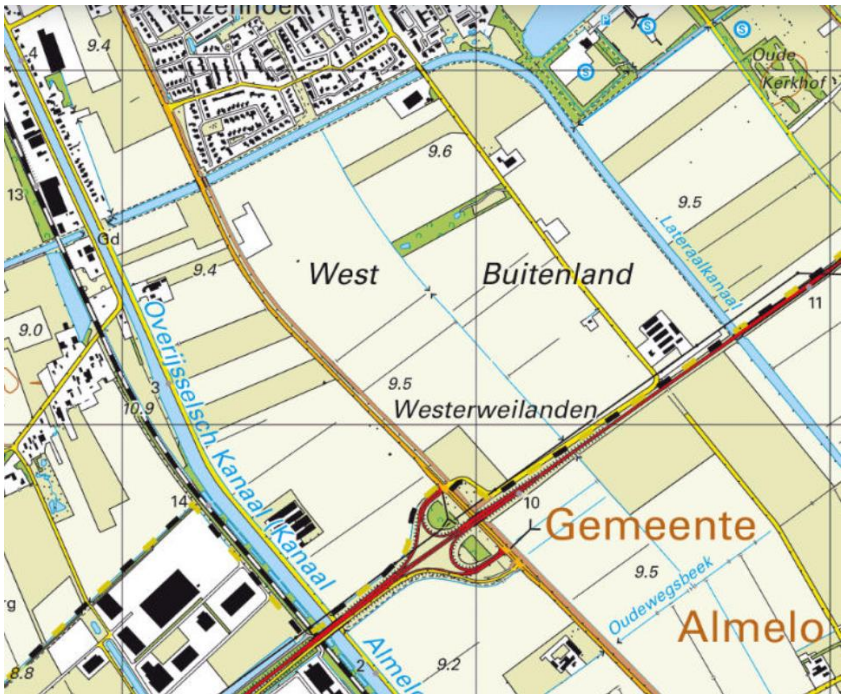
Figuur 3-13 Historische kaart locatie 6b

Locatie 7a Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor Oost

Van alle locaties is dit landschap het meest ingrijpend veranderd sinds 1955. Het oorspronkelijke slagenlandschap met graslanden en fijnmazig beplantingspatroon is volledig onherkenbaar geworden. Nieuwe infrastructuur en bebouwing vallen sterk op in het overwegend open landschap.



1955

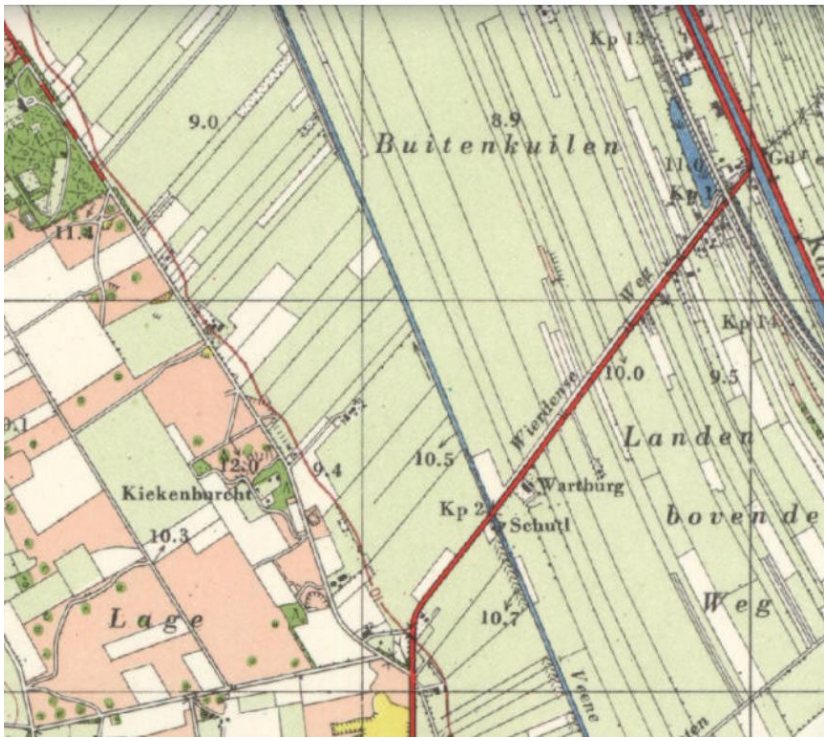


2021

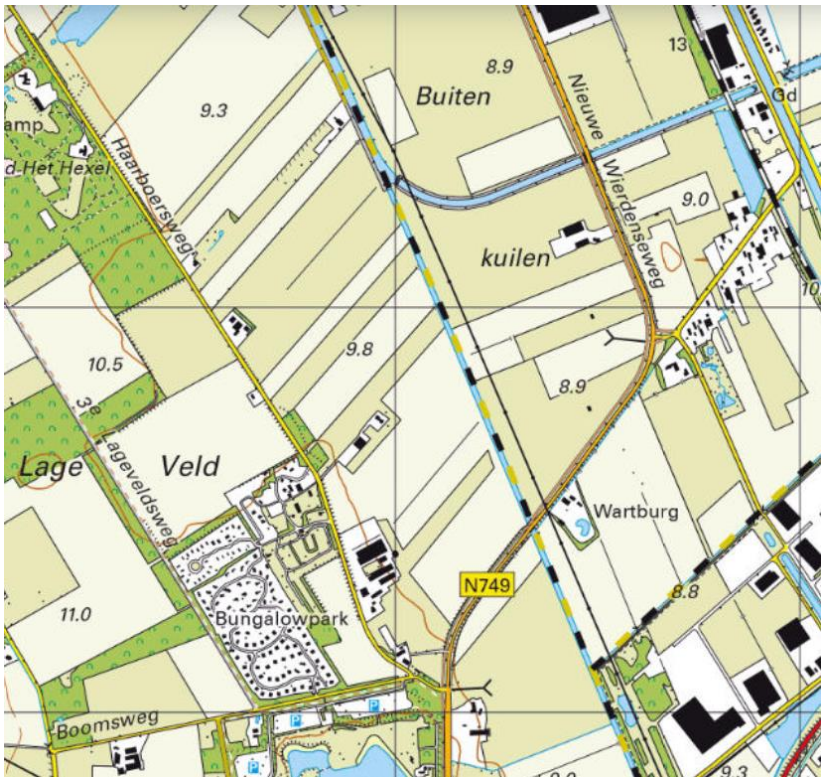
Figuur 3-14 Historische kaart locatie 7a

Locatie 7b Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor West

Het oorspronkelijke slagenlandschap met graslanden is in het westelijk deel nog enigszins herkenbaar. In het oostelijk deel is het slagenpatroon geheel verdwenen. Nieuwe infrastructuur, bebouwingen mais vallen sterk op in het overwegend open landschap.



1955



2021

Figuur 3-15 Historische kaart locatie 7b

Conclusie

Verandering is kenmerkend voor een levend cultuurlandschap, maar de veranderingen in het Twentse landschap zijn wel zeer omvangrijk en ingrijpend geweest. Op vrijwel alle locaties is sprake geweest van een (ernstige) aantasting van de oorspronkelijke samenhang en herkenbaarheid van de historische patronen en structuren. Een nieuw bedrijventerrein maakt deze aantasting onomkeerbaar. Op de locaties 5, 6a, 6b, 7a en 7b kan een nieuw bedrijventerrein aansluiten op bestaande omvangrijke terreinen. Daarom scoren deze locaties iets minder nadelig in vergelijking met de andere locaties (dit geeft een + in Tabel 3-20 als meest geschikt van de beschouwde locaties, hiermee wordt niet een positief effect bedoelt). Alleen wanneer deze uitbreiding wordt voorzien van een robuuste groene inpassing en dooradering en restricties ten aanzien van bouwhoogtes, kleur en materiaalgebruik kan een nieuw bedrijventerrein nieuwe landschappelijke kwaliteiten toevoegen om zo het negatieve effect op landschap deels te mitigeren.

Op de andere locaties zal sprake zijn van een toevoeging van een nieuw omvangrijk stedelijk element. Op de locaties 1, 3 en 4 wordt daarbij slechts een intensief agrarisch productielandschap omgevormd tot een andersoortig productielandschap. Dit wordt als neutraal (0) beoordeeld, wat in dit geval betekent dat het vanuit landschap niet de beste en niet de slechtste optie is. Alleen op locatie 2 zal een nieuw bedrijventerrein ten koste gaan van een (restant van een) historisch Twents cultuurlandschap dat nog niet onomkeerbaar is verminkt, dit wordt als minst geschikte optie (-) beoordeeld.

Tabel 3-20 Score Landschap

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendelgoor Oost)	Locatie 7b (Wendelgoor West)
Landschap	0	-	0	0	+	+	+	+	+

3.5 Overige milieuaspecten

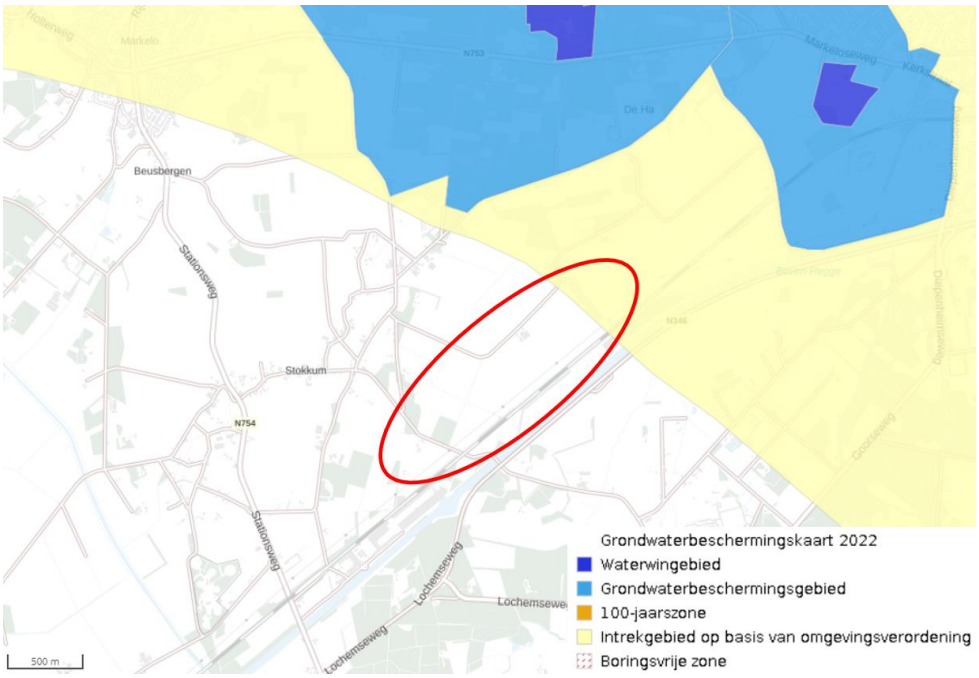
3.5.1 Milieubeschermingszones

In fase 1 van het locatieonderzoek is de ligging binnen een waterwingebied uitgesloten. Ook kennen waterwingebieden een grondwaterbeschermingszone en een boringsvrije zone/intrekgebied. Met maatregelen zijn bedrijventerrein mogelijk in deze zones maar het is niet gewenst. Daarom zijn de locaties gescoord op hun ligging ten opzichte van deze zones. Indien een locatie buiten deze zones ligt wordt hij met + gescoord, binnen een boringsvrije zone of intrekgebied met een 0 en binnen een grondwaterbeschermingszone met een -.

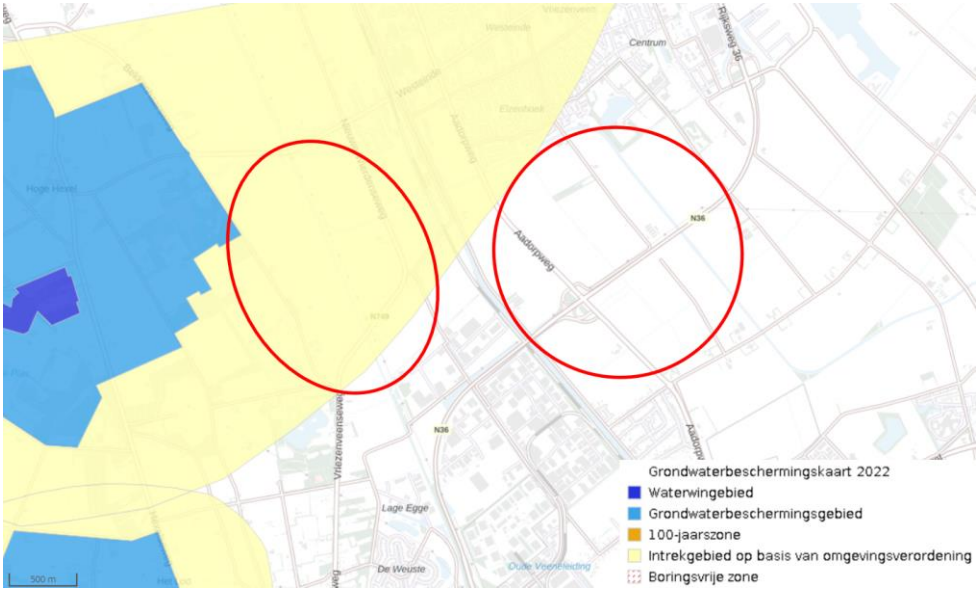
Het merendeel van de locatie bevindt zich niet in een milieubeschermingszone. Voor locatie 1 (Markelo) geldt dat indien verder dan 1,5 kilometer in noordoostelijke richting uitgebreid wordt, de uitbreiding in een intrekgebied plaatsvindt (zie Figuur 3-16). De locatie bevat echter meer dan 120 hectare ruimte buiten het intrekgebied, deze locatie is daarom toch met een + beoordeeld. Voor locatie 7 geldt dat een noordelijke uitbereiding (locatie 7b) zich deels in een intrekgebied bevindt en beoordeeld met een 0. Een uitbreiding aan de overzijde van het kanaal (locatie 7a) ligt buiten de milieubeschermingszones (zie Figuur 3-17).

Tabel 3-21 Score milieubeschermingszone

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendelgoor Oost)	Locatie 7b (Wendelgoor West)
Milieubeschermingszone	+	+	+	+	+	+	+	+	0



Figuur 3-16 Locatie 1 (Markelo) (rood omcirkeld) ten opzichte van milieubeschermingszones



Figuur 3-17 Locatie 7a en 7b (rood omcirkelt) ten opzichte van milieubeschermingszones

3.5.2 Milieuzonering

Op het beoogde bedrijventerrein zal milieuzonering toegepast worden. Voor de afstemming tussen milieugevoelige bestemmingen en het bedrijventerrein, wordt gebruikgemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009) of milieuzonering ‘nieuwe stijl’ onder de omgevingswet. De ligging nabij een woonkern of lintbebouwing heeft invloed op de hoogte van de toegestane milieucategorie op delen van het beoogde bedrijventerrein nabij de woonkern of lintbebouwing. De ligging van het bedrijventerrein ten opzichte van een woonkern of lintbebouwing heeft dus invloed op de mogelijkheden van het bedrijventerrein. Alleenstaande woningen hebben mogelijk ook invloed op de maximaal toegestane milieucategorie, hierbij is wel de mogelijkheid dat deze woningen uitgekocht kunnen worden. In dat geval hebben ze geen invloed op de milieuzonering. Op basis van de ligging ten opzichte van woonkernen en lintbebouwing zijn de locaties

gescoord op het aspect milieuzonering indien in de omgeving veel alleenstaande woningen staan zal dit ook in de analyse meegenomen worden.

Op het bedrijventerrein zullen bedrijven uit maximaal milieucategorie 4.2 toegestaan worden. In fase 1 is een richtafstand van 200 meter aangehouden tot woonkernen. Dit is op basis van milieucategorie 4.1 bedrijven. Middels milieuzonering kunnen dus aan de zijde van een woonkern een maximale milieucategorie van 4.1 gelden. Voor de invloed van woonkernen en lintbebouwing op de milieuzonering van het beoogde bedrijventerrein is gebruik gemaakt van gegevens op ruimtelijke plannen en de BAG viewer. Ook voor de mogelijke invloed van alleenstaande woningen is de analyse gebaseerd op informatie uit deze bronnen. Op basis van expert judgement is vervolgens een score bepaald.

Locatie 1 Uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)
Op een afstand van 300 meter zijn geen woonkernen of lintbebouwing aanwezig. De lintbebouwing van Stokkum ligt op meer dan 300 meter afstand. In en rond het gebied zijn 6 vrijstaande woningen aanwezig (ook aan de overzijde van het Twentekanaal). Indien een deel van deze woningen niet in de locatie betrokken wordt en niet opgekocht wordt, kan evengoed het grootste deel van het bedrijventerrein uit milieucategorie 4.2 bestaan. Aangezien in de omgeving geen woonkernen of lintbebouwing aanwezig zijn en in en rond de locatie maar een beperkt aantal alleenstaande woningen aanwezig is, is deze locatie gescoord met een +.

Locatie 2 Uitbreiding Haven (Goor)
De woonkern Goor ligt op 300 meter afstand van de locatie en werkt daarmee niet beperkend. Ook de burgerwoningen op het bedrijventerrein Haven liggen op grotere afstand dan 200 meter. Rond locatie 2 (Goor Haven) zijn dan ook geen woonkernen en lintbebouwing die beperkend werken. In en rond de locatie liggen een tiental woningen die mogelijk beperkend werken. Een aantal van deze woningen dienen opgekocht te worden om de minimale hectare aan bedrijventerrein te realiseren. Op basis van de nog aanwezige woningen dient milieuzonering toegepast te worden. Omdat het bedrijventerrein niet belemmerd wordt door een woonkern of lintbebebouwing maar wel een tiental woningen verspreid in en rond de locatie aanwezig zijn is deze locatie gescoord met een 0.

Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord (Goor)
De woonkern Goor ligt op een afstand van 600 meter en werkt daarmee niet beperkend. In en rond de locatie is verspreid een twintigtal woningen aanwezig. Echter gaat het om een zeer groot gebied met twee verschillende uitbreidingsmogelijkheden. Zo kan met het uitkopen van vier woningen het minimaal aantal benodigde hectare aan bedrijventerrein gerealiseerd worden met een maximale milieucategorie van 4.2 in het gehele gebied. Wel dient een aantal woningen opgekocht te worden om het minimaal aantal hectare te realiseren. Ook kunnen de alleenstaande woningen beperkend werken op de maximaal toelaatbare milieucategorie. Gezien de woonkernen of lintbebouwing niet beperkend werken is deze locatie gescoord met een 0.

Locatie 4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden)
De noordoostelijke hoek van de locatie ligt op 200 meter afstand van Delden Zuid. In deze hoek is dan ook maximaal milieucategorie 4.1 toegestaan. Gezien de vorm van de locatie gaat het om een hoek (en niet een strook) waardoor het beïnvloedde oppervlak slechts 2 hectare is. Gezien de ligging in de geluidzone van de N740 mag bij de woningen uitgegaan worden van gemengd gebied en valt de locatie buiten de richtafstand voor milieucategorie 4.2. Er is dus geen invloed van de woonkern of maar zeer beperkt.

In en rond het gebied liggen circa 15 woningen die mogelijk invloed hebben op hebben op de milieuzonering. Een aantal woningen moet opgekocht worden om het minimaal aantal hectares te realiseren. Gezien de woonkern of lintbebouwing niet beperkend (of zeer beperkend) werkt is deze locatie gescoord met een 0.

Locatie 5 Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)
De locatie ligt op grote afstand van de woonkern Hengelo. Gezien de ligging nabij Twekelo zal het oostelijke gedeelte van de locatie afgestemd moeten worden op de verspreid liggende woningen in Twekelo en het buitengebied. Voor het ooste-

lijke deel zal een gebied met milieucategorie 4.1 gelden. Gezien mogelijk woningen opgekocht worden is het moeilijk een inschatting te geven. In een grove schatting zal het gaan om circa 15 hectare.

In en in de directe omgeving van de locatie liggen 10 alleenstaande woningen. Hiervan dienen minimaal 7 opgekocht te worden om aan de minimaal aantal hectare te komen. De overige woningen kunnen invloed hebben op de milieuzonering. Op grotere afstand liggen zoals eerder benoemd meer woningen van Twekelo en het buitengebied. Gezien voor een deel van het oostelijke deel naar hoogste waarschijnlijkheid milieucategorie 4.1 zal gelden is deze locatie gescoord met een -.

Locatie 6a XL Businesspark 2 (Almelo) zuidelijke uitbreiding
De locatie (zuidelijke uitbreiding) ligt op circa 200 meter van Bornerbroek. Hierdoor zal een deel van het gebied milieucategorie 4.1 gelden in de zuidoostelijke hoek. In een grove schatting zal het gaan om circa 10 hectare In en rond de locatie zijn circa 6 woningen aanwezig die mogelijk invloed hebben op de milieuzonering. Een aantal woningen moeten opgekocht worden om de minimaal aantal hectare te realiseren. Gezien de ligging nabij Bornerbroek is locatie 6a (XL2-zuid) gescoord met een -.

Locatie 6b XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding
De locatie (westelijke uitbreiding) ligt op circa 400 meter van de woonwijk Windmolenbroek te Almelo. Woonkernen of lintbebouwing hebben geen invloed op de milieuzonering van de locatie. In en rond de locatie zijn circa 9 woningen aanwezig die mogelijk invloed hebben op de milieuzonering. Een aantal woningen moet opgekocht worden om het minimaal aantal hectare te realiseren. Aangezien de woonkernen niet beperkend werken, is locatie 6b (XL2-west) gescoord met een 0.

Locatie 7a Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) oostelijke uitbreiding
De locatie ligt tussen Almelo en Vriezenveen. Gezien de vele uitbreidingsmogelijkheden kan gekozen worden voor een gebied van 120 hectare op meer dan 300 meter van deze kernen. Ook kan met het toepassen van interne milieuzonering dichterbij deze woonkernen een bedrijventerrein gerealiseerd worden. Dit geeft een vorm van flexibiliteit en wordt in deze analyse niet als negatief gezien. In en rond de locatie zijn geen vrijstaande burgerwoningen aanwezig. Wel zijn bedrijfswoningen van de agrarische bedrijven aanwezig. Aangezien de agrarische bedrijven opgekocht moeten worden voor de realisatie van het bedrijventerrein zullen deze woningen geen invloed hebben op de milieuzonering. Gezien de mogelijkheid voor het realiseren van de minimale omvang bedrijventerrein van milieucategorie 4.2 zonder uitkopen van burgerwoningen (enkel bedrijfswoningen) is deze locatie gescoord met een +.

Locatie 7b Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) noordelijke uitbreiding
De locatie ligt tussen Almelo en Vriezenveen op voldoende afstand van de woonkernen. In en rond de locatie is een twintigtal vrijstaande woningen aanwezig. Een aantal van deze woningen dienen opgekocht te worden om het minimaal aantal hectare te realiseren. Gezien de woonkernen niet beperkend werken is deze locatie gescoord met een 0.

Tabel 3-22 Score milieuzonering

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendelgoor Oost)	Locatie 7b (Wendelgoor West)
Milieuzonering	+	0	0	0	-	-	0	+	0

3.5.3 Water
Op het gebied van water kunnen geen onderscheidende criteria gevonden worden tussen de locaties. Geen locatie ligt binnen een waterkeringszone, alle locaties zijn grotendeels onverhard. Wel ligt locatie 5 ‘uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo) in een bodemdalingsgebied waar zoutwinning plaatsvindt. Dit heeft verder geen invloed op de haalbaarheid van een beoogd bedrijventerrein.

3.5.4 Externe veiligheid

De mogelijkheid voor risicobronnen op een bedrijventerrein en de afstand tot woongebieden is meegewogen in de milieuzonering, zie hiervoor de score bij milieuzonering. Naast een risicobron zijn bedrijventerrein ook beperkt kwetsbare objecten. Daarom worden de locaties ook gescoord op risicobronnen in de omgeving. Hierbij is gekeken naar de PR (plaatsgebonden risico) 10^{-6} contouren van risicobronnen in de omgeving en naar het invloedsgebied van risicobronnen in de omgeving.

In de huidige situatie geldt voor alle locaties dat het grotendeels bestaat uit agrarische gronden. Bij de realisatie van een bedrijventerrein zal de personendichtheid in het gebied toenemen. Dit betekent dat de ligging van een locatie binnen het invloedsgebied van een risicobron een negatief effect heeft op het groepsrisico. Indien een locatie niet binnen een invloedsgebied ligt van een risicobron of buiten 200 meter van een transportroute (weg, spoor of water) is deze gescoord met een +. Bij de ligging binnen het invloedsgebied wordt de locatie gescoord met een 0. Indien het groepsrisico al hoog is en mogelijk Tot knelpunten kan lijden is de locatie gescoord met een -. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van de risicokaart en eventuele beschikbare onderzoeken uit bestemmingsplannen of andere bronnen.

Locatie 1 Uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)
Door het plangebied loopt een spoor waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Ten noordwesten van het plangebied ligt een aardgasleiding met een invloedsgebied van 95 meter waar de locatie buiten valt. Het spoor heeft een PR 10^{-6} contour van 0 meter en een invloedsgebied van 4 kilometer waar het plangebied binnen valt. Gezien de beperkte bevolkingsdichtheid in de omgeving wordt een overschrijding van 0,1 maal de oriëntatiewaarde niet verwacht en is de locatie gescoord met een 0.

Locatie 2 Uitbreiding Haven (Goor)
Op het bedrijventerrein Haven te Goor liggen geen BEVI inrichtingen. Wel zijn er drie bedrijven waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. De locatie valt buiten de PR 10^{-6} contouren van deze bedrijven, de inlvoedsgebieden van deze opslag tanks zijn niet beschikbaar naar verwachting valt de locatie buiten het invloedsgebied van deze inrichtingen. Op een afstand van circa 900 meter loopt een spoor waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden. De locatie ligt verder dan 200 meter en is met een + beoordeeld.

Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord (Goor)
Op het bedrijventerrein Goor Noord en Zenkeldamshoek zijn vier bedrijven aanwezig waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen waaronder een LPG-tankstation. De locatie valt buiten de PR 10^{-6} contouren van deze bedrijven. Enkel voor het LPG tankstation geldt een invloedsgebied voor het groepsrisico waar de locatie buiten blijft.

Door en aan de rand van de locatie lopen twee aardgasleidingen met een invloedsgebied van 130 meter en 95 meter. Gezien de beperkte personendichtheden rond de buisleidingen worden hiervoor geen knelpunten verwacht. Wel dient rekening gehouden te worden met de belemmeringenstrook dat de functionaliteit van het gebied kan beïnvloeden maar de buisleidingen bieden ook kansen voor het bedrijventerrein, zie hiervoor de paragraaf functionaliteit. Gezien de ligging binnen het invloedsgebied maar hieruit geen knelpunten verwacht worden scoort de locatie een 0.

Locatie 4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden)
Ten noorden van de locatie liggen twee bedrijven waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd waaronder één BRZO inrichting. Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} contour en invloedsgebied van de inrichtingen. Ten noorden van het plangebied op een afstand van circa 250 meter loopt een spoor waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Verder zijn in de omgeving geen risicobronnen aanwezig. De locatie ligt verder dan 200 meter van de transportroute en is met een + beoordeeld.

Locatie 5 Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)
Op het bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo) en aan de overzijde van het kanaal liggen verschillende risicovolle bedrijven. Geen van de risicovolle bedrijven heeft een PR 10^{-6} contour of invloedsgebied tot over het plangebied. Door de locatie

loopt een aardgasleiding met een invloedsgebied van 180 meter. Gezien de aardgasleiding met de komst van het beoogde bedrijventerrein omringd wordt door bedrijventerrein is het aannemelijk dat hiervoor een uitgebreid verantwoording groepsrisico moet worden opgesteld. Hierin moeten ook ruimtelijke afwegingen gemaakt worden. De kans is echter klein dat dit ook daadwerkelijk een knelpunt wordt. Gezien het aannemelijk is dat hiervoor een uitgebreide verantwoording geldt is deze locatie gescoord met een -.

Locatie 6a XL Businesspark 2 (Almelo) zuidelijke uitbreiding
In de omgeving zijn geen risicovolle bedrijven aanwezig met een invloedsgebied tot over de locatie. Ten noorden van het gebied ligt de A35 op een afstand van circa 800 meter. De locatie ligt verder dan 200 meter van deze transportroute en is met een + beoordeeld.

Locatie 6b XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding
In de omgeving zijn geen risicovolle bedrijven met een invloedsgebied tot over de locatie. Ten noorden van de locatie loopt de A35 op een afstand van circa 65 meter. De locatie ligt buiten de PR 10^{-6} contour maar binnen het invloedsgebied en 200 meter van de transportleiding. Gezien de bevolkingsdichtheid rond de transportroute worden knelpunten niet verwacht. Door de locatie lopen drie aardgasleiding naast elkaar. Eén van de leidingen (A-508) heeft ter plaatse van de westelijke uitbreiding een PR 10^{-6} contour van 99 meter op basis van de risicoberekeningen gasleidingen Almelo (Oranjewoud, 2011) en de risicokaart. Dit heeft invloed op de bruikbaarheid van een deel van de locatie. Daarnaast is het aannemelijk dat voor de ontwikkeling een uitgebreide verantwoording opgesteld moet worden. Indien het gebied binnen de PR 10^{-6} contour gebruikt wordt, kan dit tot een knelpunt leiden of dienen er aanpassingen aan de buisleiding getroffen te worden. Aangezien er sprake is van een 10^{-6} contour van buisleiding op de locatie, is deze locatie gescoord met een -.

Locatie 7 Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) oostelijke uitbreiding (7a) en noordelijke uitbreiding (7b)
Op het bedrijventerrein Twente Wendelgoor ligt een aantal risicobronnen, deze risicobronnen hebben geen invloedsgebied tot over de locaties. Over de N36 en het spoor worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Beide locaties vallen buiten de PR 10^{-6} contour van deze transportroutes, maar liggen wel binnen 200 meter. Gezien de lage bevolkingsdichtheid in de omgeving worden hiervoor geen knelpunten verwacht. Gezien de ligging binnen 200 meter van de transportroutes zijn de locaties gescoord met een 0.

Tabel 3-23 Score externe veiligheid

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendel-goor Oost)	Locatie 7b (Wendel-goor West)
Externe veilig-heid	0	+	0	+	-	+	-	0	0

3.5.5 Meekoppelkansen RES
Op het gebied van duurzaamheid is onderzocht of er potentieel meekoppelkansen zijn met de RES Twente. Bedrijventerreinen en het opwekken van zonne-energie kunnen goed gecombineerd worden. Zoeklocaties voor het grootschalig opwekken van zonne-energie kunnen meekoppelkansen bieden voor het bedrijventerrein. Daarmee kan het bedrijventerrein bijdragen aan de energiedoelen uit de RES. Maar ook buiten de zoekgebieden kan een bedrijventerrein kansen bieden op het gebied van duurzame energie opwekking. De locaties zijn gescoord aan de hand van de werkkaart horende bij de RES 1.0. Dit is gedaan met nominale waarden dit gezien het opwekken van duurzame energie buiten de zoekgebieden ook als een meerwaarde gezien kan worden. Wanneer een locatie ligt binnen een zoekgebied voor het opwekken van zonne-energie of windenergie is dit in de score aangegeven. Geen van de locaties ligt binnen een uitsluitingsgebied, dit is dan ook niet meegenomen in de analyse.

De locaties 5 en 6b zijn aangegeven als zoekgebied of als concept zoekgebied voor grootschalige opwek van zonne-energie. Locatie 5 en 7 zijn ook aangegeven als zoekgebied voor windenergie. Locatie 7a (Wendelgoor Oost) ligt direct naast een zoekgebied voor grootschalige opwek van zonne-energie en windenergie. De overige locaties zijn niet aangegeven als zoekgebied.

3.5.6 Archeologie

Op basis van de archeologische monumentenkaart ligt in geen van de locaties een archeologisch monument. Op basis van de Indicatieve Kaart Archeologischewaarden (IKAW3) zijn de verschillende locaties gescoord. Wanneer een locatie grotendeels lage trefkans heeft en geen hoge trefkans is deze gescoord met een +. Als een locatie met name middelhoge trefkans heeft of deels een hoge trefkans is deze gescoord met een 0. Bij grote gebieden hoge trefkans is de locatie gescoord met een -.

Voor locatie 6 geldt dat bij een zuidelijke uitbreiding sprake is van delen met een hoge trefkans. Bij een westelijke uitbreiding is sprake van een lage trefkans. Daarom is voor deze locatie een tweedeling gemaakt in de score.

Tabel 3-24 Score archeologie

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendelgoor Oost)	Locatie 7b (Wendelgoor West)
Archeologie	+	-	0	0	+	0	+	+	+

3.6 Functionaliteit

3.6.1 Aansluiting water

Gezien de ambitie om het bedrijventerrein aan te sluiten op een haven, is de bereikbaarheid van een bestaande haven beoordeeld. Door aan te sluiten op verschillende vormen van transport is het bedrijventerrein flexibeler in haar transportvormen. Dit draagt bij aan de duurzaamheid van het bedrijventerrein. In fase 1 is al een criterium hiervoor opgenomen, alle locaties liggen hierdoor binnen 5 kilometer afstand van een haven. Voor alle locaties is een haven dus bereikbaar. De score is bepaald op basis van de bereikbaarheid van de bestaande haven en/of de mogelijkheid voor een eigen kade.

Voor de bereikbaarheid van de haven is gekeken of de locatie aansluit op een bedrijventerrein met een haven. Indien dit het geval is, is deze locatie gescoord met een + aangezien hiervoor de openbare weg niet hoeft te worden gebruikt of gekruist. Dit geldt voor locatie 1 (Markelo) en locatie 5 (Hengelo). De overige locaties zijn gescoord op basis van de mogelijkheid voor een eigen kade aan een hoofdvaarweg. Voor locaties 7a en 7b (Wendelgoor) geldt dat de hoofdvaarweg een CEMT klasse II heeft, hiermee is de locatie minder flexibel wat betreft type schepen, daarom zijn deze locaties gescoord met een -.

Tabel 3-25 Score mogelijkheden gebruik haven

	Locatie 1 Markelo	Locatie 2 Goor-Haven	Locatie 3 Goor Noord	Locatie 4 Delden	Locatie 5 Hengelo	Locatie 6a XL2-zuid	Locatie 6b XL2-west	Locatie 7a Wendel-goor Oost	Locatie 7b Wendel-goor West
Directe aansluiting bedrijventerrein met haven	ja	nee	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee
Mogelijkheid tot eigen kade	Ja CEMT: Va	Ja CEMT: Va	Nee	Ja CEMT: Va	Nee	Ja CEMT: Iva	Ja CEMT: Iva	Ja CEMT: II	Ja CEMT: II
Aansluiting water	+	0	-	0	+	0	0	-	-

3.6.2 Uitbreidingsmogelijkheden

De locaties zijn ook gescoord op basis van de uitbreidingsmogelijkheden. Op basis van de criteria uit fase 1 bieden alle locaties ten minste de potentie voor 70 hectare aan (bruto) bedrijventerrein. De wens is een gebied van 120 hectare (bruto) om toekomstige groei op te kunnen vangen. Indien een locatie enkel de mogelijkheid biedt voor 70 hectare (bruto) is deze vanuit toekomstperspectief minder gunstig beoordeeld, gebieden waar 120 hectare bruto of meer beschikbaar is worden als meest gunstig beoordeeld.

Tabel 3-26 Score uitbreidingsmogelijkheden

	Locatie 1 Markelo	Locatie 2 Goor-Haven	Locatie 3 Goor Noord	Locatie 4 Delden	Locatie 5 Hengelo	Locatie 6a XL2-zuid	Locatie 6b XL2-west	Locatie 7a Wendel-goor Oost	Locatie 7b Wendel-goor West
Uitbreidingsmo-gelijkheden	+	0	+	0	-	0	0	0	0

4. SCORECARD

In de onderstaande scorecards worden de zoekgebieden voor locaties met elkaar vergeleken op verschillende onderdelen. De scores zijn in hoofdstuk 3 onderbouwd. In Tabel 4-2 wordt een vergelijking gemaakt met de aanpassing wegennet zoals beschreven in paragraaf 3.2.4 Aanpassing wegennet. Het doel van de scorecard is om een overzicht te geven van de verschillen tussen de locaties. De scorecard geeft geen weging aan de scores waardoor de scorecard geen directe conclusie geeft.

In beginsel is de gewenste ontwikkeling op alle locaties mogelijk vanuit beschouwde milieu- en omgevingsaspecten, anders was het zoekgebied al eerder afgevallen. Als er op een onderdeel een onoplosbaar effect optreedt, valt de locatie af. **Dit betekent dat de beoordeling met een – of een + niets zegt over voor- of nadelen of het al dan niet voldoen aan grenswaarden, maar of de locatie op dit onderdeel beter of minder scoort dan andere locaties.**

-	Minst geschikt vanuit beschouwde onderdeel
0	Geschikte locatie, maar niet de beste vanuit beschouwde onderdeel
+	Meest geschikt vanuit beschouwde onderdeel

Tabel 4-1 Scorecard

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendelgoor Oost)	Locatie 7b (Wendelgoor West)
Verkeers-effecten									
Verkeer	-	0	0	-	-	-	-	0	-
Aanrijroute	-	0	0	0	0	0	-	+	0
Uitstralingseffecten (verkeer)	-	+	+	-	+	-	-	+	+
Ecologie									
Natura 2000	0	0	+	0	0	+	+	0	0
NNN	0	0	+ 0	+ 0	0	+ 0	+ 0	0	0
Soortenbescherming	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschap	0	-	0	0	+	+	+	+	+
Overige milieu-aspecten									
Milieubeschermingszone	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Milieuzonering	+	0	0	0	-	-	0	+	0
Externe veiligheid	0	+	0	+	-	+	-	0	0
Archeologie	+	-	0	0	+	0	+	+	+
Functionaliteit									
Aansluiting water	+	0	-	0	+	0	0	-	-
Uitbreidingsmogelijkheden	+	0	+	0	-	0	0	0	0

Tabel 4-2 Scorecard met aanpassing wegennet

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendel-goor Oost)	Locatie 7b (Wen-delgoor West)
Verkeerseffecten									
Verkeer	-	0	0	-	-	-	-	0	-
Aanrijroute	0*	0	0	0	0	0	0*	+	0
Uitstralingseffecten (verkeer)	0*	+	+	-	+	0*	+*	+	+
Ecologie									
Natura 2000	0	0	+	0	0	+	+	0	0
NNN	0	0	+ 0	+ 0	0	+ 0	+ 0	0	0
Soortenbescher-ming	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschap	0	-	0	0	+	+	+	+	+
Overige milieu-aspecten									
Milieubescher-mingszone	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Milieuzonering	+	0	0	0	-	-	0	+	0
Externe veiligheid	0	+	0	+	-	+	-	0	0
Archeologie	+	-	0	0	+	0	+	+	+
Functionaliteit									
Aansluiting water	+	0	-	0	+	0	0	-	-
Uitbreidingsmoge-lijkheden	+	0	+	0	-	0	0	0	0

*deze scores zijn veranderd als gevolg van de aanpassing wegennet

5. CONCLUSIE

In dit rapport zijn de zoekgebieden voor een nieuw bedrijventerrein met elkaar vergeleken op verschillende milieuaspecten. Deze zoekgebieden (locaties) volgen uit fase 1 van de locatiestudie, zie Bijlage 2. In fase 1 zijn locaties afgevallen waar een bedrijventerrein sowieso niet mogelijk is, waardoor alleen de potentiële locaties zijn overgebleven. In principe is een nieuw bedrijventerrein vanuit milieuoverwegingen op deze locaties inpasbaar, eventueel na het treffen van maatregelen. Ook geldt voor alle locaties dat zo'n ontwikkeling (milieu)effecten zal hebben. Deze locaties zijn in dit rapport op verschillende milieuaspecten met elkaar vergeleken. In **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is middels een scorecard een overzicht gegeven van deze vergelijking. De scores zijn in hoofdstuk 3 onderbouwd. In Tabel 4-2 wordt een vergelijking gemaakt rekening houdend met benodigde aanpassingen aan wegennet zoals beschreven in paragraaf 3.2.4. Het doel van de scorecards is om een inzicht te geven in de verschillen tussen de locaties. De scorecard geeft geen weging aan de scores waardoor de scorecard geen directe conclusie geeft.

Algemeen

Op grond van de scorecards zonder en met verkeersmaatregelen, kunnen de eerste conclusies worden getrokken. Hierbij is nog geen weging toegepast op de verschillende onderzochte aspecten. In dit onderzoek zijn met name omgevings- en milieuaspecten beoordeeld. Op grond hiervan wordt, van alle mogelijke locaties binnen de regio Twente om een (uitbreiding van) een bedrijventerrein te realiseren, locatie 7a (bedrijvenpark Twente Wendelgoor, oostelijke uitbreiding) het beste beoordeeld. Dit komt met name omdat de locatie direct naast een ongelijkvloerse kruising met de N36 ligt, hierdoor zijn geen maatregelen nodig op het gebied van verkeer en zijn ook de verkeersgerelateerde effecten gering. Voor alle andere locaties zijn maatregelen nodig op het gebied van verkeer. Een ander positief punt van de locatie is de ligging ten opzichte van burgerwoningen, aangezien in en rond het gebied geen burgerwoningen aanwezig zijn. Wel ligt aan de noord- en zuidzijde van de locatie een woonkern, maar de locatie heeft genoeg ruimte om voldoende afstand te houden van de woonkernen. Het nadeel van deze locatie is dat een bestaande haven op relatief grote afstand ligt in vergelijking met de andere locaties. Ook heeft het naastgelegen kanaal een CEMT klasse II waardoor een mogelijk eigen kade geen zwaar vaarverkeer kan ontvangen (zonder grote aanpassingen aan de vaarweg en sluis).

Ook locaties 1 (Uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal Markelo) en 3 (Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord) scoren per saldo scoort goed op veel punten, zowel voor als na de beschouwing over benodigde verkeersmaatregelen. De locaties 6b (XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding) en 4 (Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos Delden) scoren het minst positief voor beschouwing van maatregelen, maar uit de beschrijving volgt dat ook hier een bedrijventerrein mogelijk is vanuit de beoordeelde aspecten. Indien rekening wordt gehouden met maatregelen om de ontsluiting te verbeteren e/o de route naar de haven te optimaliseren, wordt de locatie 6b een stuk beter beoordeeld. Locatie 4 blijft de minst beoordeelde locatie.

Milieuaspecten

Wanneer alleen naar milieuaspecten wordt gekeken, waarbij de rijen 'Verkeer', 'Aanrijroute', 'Aansluiting water' en 'uitbreidingsmogelijkheden' uit beide scorecards niet worden mee beschouwd, blijft locatie 7a (bedrijvenpark Twente Wendelgoor, oostelijke uitbreiding) per saldo het best beoordeeld, maar het scheelt niet veel met locatie 6b (XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding).

Bijlage 1

stec groep



Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel

Stec Groep aan Provincie Overijssel

Juriën Poulussen, Evert-Jan de Kort, Hub Ploem, Peter Stopel & Anneloes Bouma
24 januari 2023

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding en context ... 3
1.2 Aanpak ... 4
1.3 Leeswijzer ... 5

2 Bouwstenen behoefteraming 6

2.1 Regionale economische structuur en bedrijventerreinen ... 6
2.2 Terugblik op ontwikkelingen in afgelopen jaren ... 10
2.3 Vooruitblik op de komende jaren ... 12

3 Trends en ontwikkelingen 15

3.1 Circulaire economie ... 15
3.2 Energie en klimaat ... 17
3.3 Digitalisering ... 18

4 Methodiek 21

4.1 Onderdelen behoefteraming ... 21
4.2 Interpretatie van behoefteraming ... 22
4.3 Vertaling vraag naar werkmilieus ... 24

5 Behoefteraming Twente 27

5.1 Ruimtevraag ... 27
5.2 Aanbod ... 31
5.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod) ... 33

6 Behoefteraming West-Overijssel 36

6.1 Ruimtevraag ... 36
6.2 Aanbod ... 40
6.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod) ... 42

Bijlagen 45

A. Methodiek ... 45
B. Kwalitatieve vertaling uitbreidingsvraag en beoordeling aanbod ... 52

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Periodiek stellen provincie en gemeenten een nieuwe programmeringsafspraken op

De provincie Overijssel laat periodiek een raming opstellen van de toekomstige vraag naar bedrijventerreinen. Deze raming vormt de basis voor programmeringsafspraken voor de regio's Twente en West-Overijssel, waarin afspraken worden gemaakt over ontwikkeling en herontwikkeling van bedrijventerreinen in de komende jaren. Deze programmeringsafspraken zijn enerzijds een concretisering van het ruimtelijk uitvoering geven aan de economische ambities van de regio's: waar willen we groeiende bedrijven de ruimte bieden en onder welke voorwaarden? Anderzijds zijn de programmeringsafspraken een middel om vraag en aanbod regionaal in balans te houden en daarmee voor nieuwe ontwikkelingen te voldoen aan de vereisten van de Ladder voor duurzame verstedelijking, zoals deze wettelijk is vastgesteld in het Besluit ruimtelijke ordening (en straks in dezelfde vorm wordt overgenomen in de Omgevingswet).

De markt heeft de afgelopen jaren een hoger dan verwachte groei laten zien

De meest recente behoefteraming is opgesteld in 2018 en de meest recente regionale programmeringsafspraken zijn vastgesteld medio 2019. In de tussentijd heeft de markt een periode van historisch forse groei doorgemaakt. De economische groeicijfers op de bedrijventerreinen in Overijssel overtroffen de initiële verwachtingen van gerenommeerde rekeninstituten als het Centraal Planbureau en het Economische Instituut voor de Bouw fors. Dat heeft, aangevuld met de historisch lage kapitaalrentes, geleid tot een groter dan verwachte vraag naar nieuwbouwkavels. De groei kwam voor een groot deel van de grootschalige logistiek en industrie, maar ook het lokale MKB, dat een aanzienlijk deel van de Overijsselse economie bedraagt. Als gevolg van de toegenomen vraag naar nieuwbouwkavels lopen veel gemeenten tegen de grenzen van het beschikbare aanbod aan. Er wordt in verschillende gemeenten dan ook al nagedacht over nieuwe plannen.

Recente ontwikkelingen hebben geleid tot behoefte aan een geactualiseerd marktbeeld

Bovenstaande ontwikkelingen hebben geleid tot de wens om de huidige programmeringsafspraken (uit 2019) te herzien. In de bestaande afspraken was bovendien al afgesproken dat een dergelijke herziening uiterlijk in 2022 plaats moet vinden. Het fundament voor deze herziening is een (geactualiseerd) beeld van de ruimtevraag naar bedrijventerreinen in de komende jaren. Daarom heeft de provincie aan ons, Stec Groep, opdracht verstrekt om een nieuwe raming op te stellen. Deze raming is uitgewerkt in dit rapport. Uitgangspunt is dat de raming geen doel op zichzelf is, maar een middel om te komen tot goede regionale afspraken tussen de provincie en de gemeenten in Overijssel. De behoefteraming moet inzicht geven om op provinciaal, regionaal en lokaal schaalniveau te streven naar een kwantitatief en kwalitatief evenwicht in vraag en aanbod op middellange en lange termijn.

Beleidskeuzes en externe factoren hebben een grotere impact op invulling van de programmering

Daarbij zijn uiteindelijk ook actuele vraagstukken relevant, die effect hebben op de vertaling van de behoefteraming naar de regionale programmeringsafspraken. We vinden het belangrijk om dat te benoemen. De ruimte in de provincie is schaars geworden, zo valt te lezen in het fundament voor de nieuwe provinciale omgevingsvisie, waardoor het geen gegeven is dat alle ruimteclaims – wonen, werken, natuur, vrije tijd, etc. – in de toekomst allemaal op de door de markt gewenste wijze gefaciliteerd kunnen worden. Er is meer dan in het verleden aandacht nodig voor het toekomstbestendig houden en ruimtelijk optimaal benutten van bestaande bedrijventerreinen. Ook hebben de provincie en gemeenten gezamenlijk uitgangspunten geformuleerd die wijzen op een zekere selectiviteit omtrent welke partijen wel en niet gefaciliteerd worden. Er wordt bijvoorbeeld gesproken over een toets op sociaaleconomische regionale meerwaarde voor grootschalige bedrijven (> 5 hectare) en minimale kwaliteitseisen aan de fysiek-ruimtelijke inpassing om en op nieuwe terreinen zodat de ruimtelijke impact zo klein mogelijk is. Tot slot is de verwachting dat beperkingen veroorzaakt door maximale stikstofwaarden, netcapaciteitsproblemen en

een tekort aan drinkwater meer dan in het verleden relevant zijn voor het wel of niet doorgang kunnen vinden van nieuwe plannen.

1.2 Aanpak

Inhoudelijke methode

De behoefteraming is opgesteld door middel van een modelberekening conform de zogenaamd BLM-methode. Deze methode is ontwikkeld door het Centraal Planbureau (CPB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en wordt, onderschreven door verschillend tussentijdse evaluaties, beschouwd als de meest betrouwbare methode om ramingen voor bedrijventerreinen op te stellen.

Zoals voor ieder model het geval is, geldt ook voor het hier gehanteerde ramingsmodel dat de kwaliteit van de input voor een belangrijk deel de kwaliteit van de output bepaalt. Als basis hanteren we daarom lokale vestigingsdata, afkomstig uit de BIRO-database van de Provincie Overijssel. Voor het invullen van de toekomstverwachtingen hanteren we in beginsel de werkgelegenheidsprognoses die zijn opgesteld door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB). Dat is de input voor één van de drie parameters uit het ramingsmodel. Deze werkgelegenheidsprognoses zijn in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) opgesteld voor alle regio's in Nederland en zijn een actualisatie van de prognoses die het EIB in 2019 maakte voor de NOVI. Als basis voor het invullen van de andere twee parameters van het ramingsmodel – de locatietypevoorkeur en de terreinquotiënt – hanteren we wederom lokale data en trendanalyses, alsmede toekomstverwachtingen van onszelf, derde gerenommeerde onderzoeksinstituten en verwachtingen die we gedurende dit traject ophalen bij marktpartijen.

Er is ten opzichte van eerdere ramingen met name aandacht gegeven aan het kwalitatieve aspect en relevante beleidsknoppen. Dat past bij de grote ruimtelijke en economische uitdagingen van deze tijd en helpt om betere programmeringsafspraken te maken. In de raming is zodoende onderscheid gemaakt tussen verschillende werkmilieus en verschillende grootteklassen van bedrijven. Daarnaast is inzicht geboden in de effecten van beleid, waaronder een selectiever vestigingsbeleid en een ambitie tot intensivering van bestaande terreinen. Op die manier schetsen we in dit rapport verschillende beleidsknoppen om vraag en aanbod beter met elkaar in balans te brengen. Oplossingen hiervoor liggen niet alleen aan de aanbodzijde, zoals ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen maar juist de bestaande voorraad is van groot belang, niet in de laatste plaats omdat de ruimte in de provincie als gevolg van alle ruimtelijke ambities (wonen, werken, recreëren, natuur) en actuele beperkingen (energie, water, stikstof) steeds schaarser wordt. Het toekomstbestendig maken en houden van de bestaande voorraad, bijvoorbeeld via herstructurering, is van belang om een deel van de vraag ook binnen die bestaande voorraad te laten landen.

Voor een uitgebreide toelichting op de inhoudelijke aanpak verwijzen we naar het hoofdstuk 'methodiek' in dit rapport.

Doorlopen proces

Aan de basis van deze behoefteraming ligt een zorgvuldig proces met verantwoordelijke ambtenaren van de provincie en gemeenten, alsmede externe stakeholders. Op hoofdlijnen omvatte het proces vier stappen, die we hieronder nader toelichten:

1. Als eerste stelden we een bouwstenennotitie op, waarin een beknopte economische 'foto' van de provincie wordt gemaakt, de ontwikkelingen van de laatste jaren worden beschreven en de toekomstverwachtingen uiteen worden gezet. Deze bouwstenennotitie is ter bespreking en controle aangeboden aan de verantwoordelijk ambtenaren van de provincie en gemeenten. De in de bouwstenennotitie beschreven toekomstverwachtingen zijn als basis gebruikt voor het ramingsmodel. De bouwstenennotitie heeft daarna geen formele status gekregen. De relevante informatie is beschreven in dit rapport.
2. Vervolgens is een conceptraming opgesteld en uitgewerkt in een conceptrapportage. Deze is besproken met de verantwoordelijk ambtenaren van de provincie en gemeenten in twee regiobijeenkomsten.

3. Daarna is dezelfde conceptraming besproken in een marktpanel, waarin verschillende vertegenwoordigers van ondernemers in Overijssel hebben gereflecteerd op de onderliggende toekomstverwachtingen en aannames, en vervolgens op de uitkomsten. De input uit dit marktpanel is verwerkt in de definitieve raming en rapportage. Het verslag van dit marktpanel is bijgevoegd bij deze rapportage.
4. Tot slot is de definitieve rapportage opgesteld en aangeboden aan de provincie en gemeenten.

1.3 Leeswijzer

We starten in hoofdstuk twee met de bouwstenen voor de behoefteprognose. Hierin leest u over de onderliggende data en de methodiek van de prognose. In het derde hoofdstuk beschrijven we relevante trends en ontwikkelingen die van invloed zijn op de parameters van de prognosemethodiek. Vervolgens lichten we in hoofdstuk vier de gebruikte methode toe. Dit als opstap naar de hoofdstukken waarin de resultaten worden gepresenteerd zodat de resultaten goed overzichtelijk zijn. Die resultaten per regio staan in de hoofdstukken vijf en zes. We sluiten af met aanbevelingen in hoofdstuk zeven.

2 Bouwstenen behoefteraming

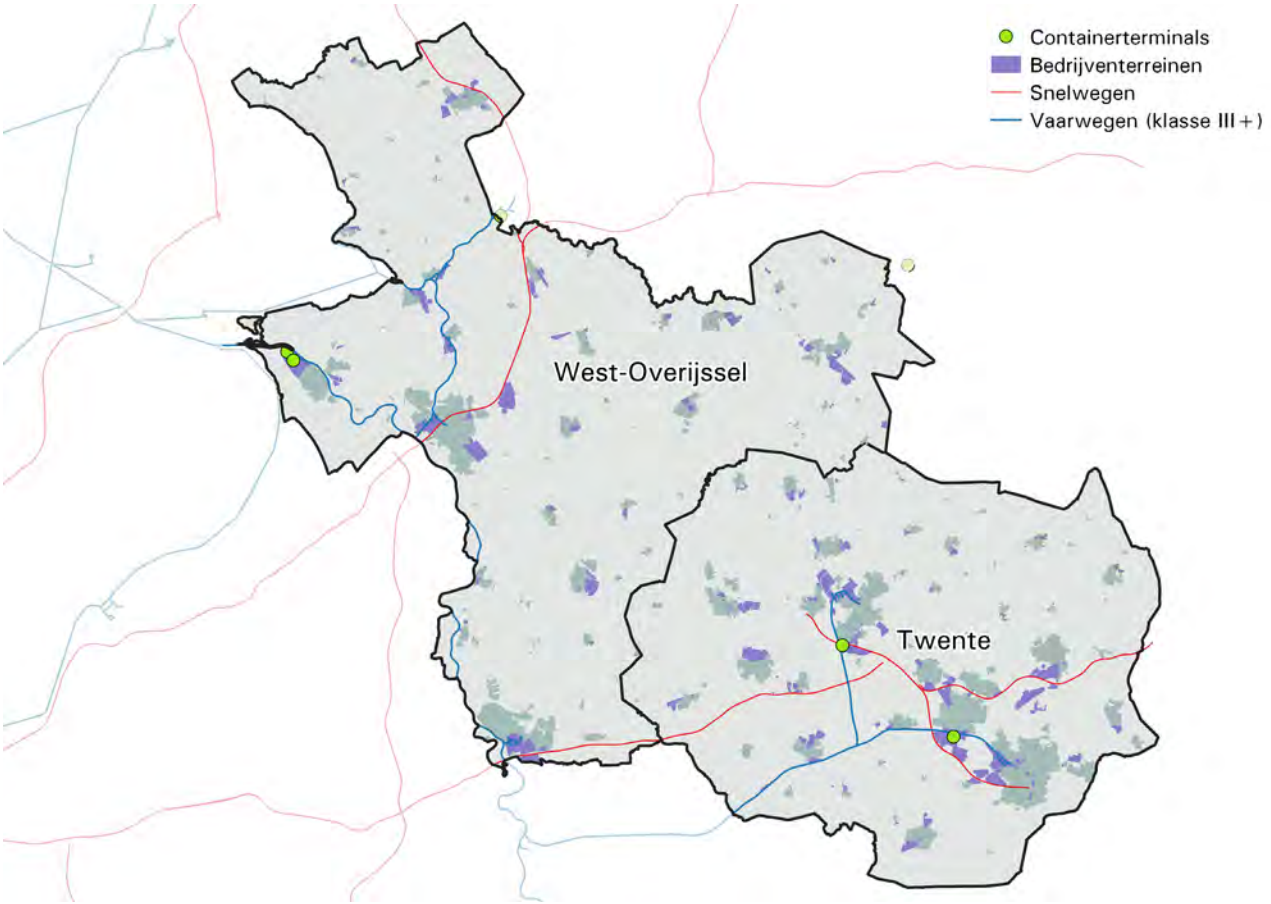
In dit hoofdstuk beschrijven we de bouwstenen van de behoefteraming. Deze bouwstenen zijn eerder uiteengezet in een zogenaamde bouwstenennotitie en omvatten een beschrijving van de regio, een terugblik op de ontwikkelingen in de laatste jaren en een vooruitblik op de marktontwikkelingen in de komende periode.

2.1 Regionale economische structuur en bedrijventerreinen

Diversiteit aan bedrijventerreinen in de provincie

Bedrijventerreinen vinden we in Overijssel in verschillende soorten en maten. Een groot deel van het bedrijventerreinenareaal tekent zich door een gemengde bedrijvenpopulatie, veelal uit het midden- en kleinbedrijf, en een veelal lokale oriëntatie. Bedrijven die zich op deze bedrijventerreinen vestigen hebben meestal een binding met de betreffende gemeente of kern (vanwege o.a. woonplaats eigenaar en/of medewerkers, locatie van toeleveranciers en afzetmarkt) of komen uit een nabijgelegen gemeente of kern. Daarnaast kent de provincie enkele plekken die specifieker van aard zijn, bijvoorbeeld omdat ze ruimte geven aan grootschalige logistiek of industrie, omdat zij beschikken over laad- en losfaciliteiten voor container- of bulkgoederen, omdat zij direct aan het water zijn gelegen of omdat zij een zeer specifiek marktsegment bedienen. Denk bij de laatste groep met name aan campussen, andere bijzondere vestigingsmilieus of sterke clusters van bedrijven.

Figuur 1: Regionaal economische-structuur Overijssel



De diversiteit aan bedrijventerreinen laat zich op kaart zien. We zien bij vrijwel iedere kern een bestaand bedrijventerreinareaal. Met name aan de grote corridors van de provincie – de A1, A28 en A35 – en bij de grotere kernen zien we grotere concentraties. Dat is ook logisch. Voor veel bedrijven is een goede bereikbaarheid en/of locatie nabij een groot en divers aanbod aan arbeidspotentieel een interessante plek.

Bedrijventerreinen goed voor een groot deel van de provinciale economie

Overijssel telt in totaal 348 bedrijventerreinen[1]. De gezamenlijke netto uitgegeven oppervlakte op bedrijventerreinen in de provincie is circa 5.790 hectare. Dit is ongeveer 1,7% van het totale landoppervlakte van de provincie. De bedrijventerreinen in Overijssel huisvesten zo'n 14.350 bedrijven die voor een belangrijk deel bijdragen aan innovatie, bijdragen aan de bouw- en verduurzamingsopgave, steden en dorpen vitaal houden door maatschappelijk actief te zijn, een bijdrage leveren aan het opleiden van goede professionals en die tezamen goed zijn voor ruim 221.940 banen. Daarmee is ongeveer 36% van de werkgelegenheid in de provincie is daarmee op een bedrijventerrein gevestigd. Illustratief voor de economie in Overijssel is dat het aandeel van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen hoger ligt dan het landelijk gemiddelde. Reden daartoe is dat de Overijsselse economie voor een groter dan gemiddeld deel leunt op het midden- en kleinbedrijf in de industrie, logistiek en bouw. Vanuit ruimtelijk perspectief zijn bedrijventerreinen dan ook een cruciale schakel in het economisch functioneren van Overijssel.

Tabel 1: Ruimtelijk-economisch belang bedrijventerreinen Overijssel

14.350 bedrijfsvestigingen	221.940 werkzame personen	5.790 netto uitgegeven hectare
13% van totaal aantal vestigingen	*36% van totale werkgelegenheid*	*1,7% van totale landoppervlakte*

Bron: BIRO, 2021; IBIS, 2022; Provincie Overijssel, 2022.

Bedrijven zijn wereldspelers, maar de wortels liggen lokaal

De bedrijven op de Overijsselse bedrijventerreinen zijn uiteenlopend van aard en omvang. Het gaat om bouwbedrijven, logistieke bedrijven, industriële bedrijven en dienstverleners. Het gaat om bedrijven met een kleine en een grote ruimtelijke footprint, en het gaat om bedrijven met een lokale afzetmarkt tot wereldspelers die een nadrukkelijk internationale focus hebben. Onder de bedrijven in Overijssel bevinden zich absolute koplopers op het (inter)nationale toneel.

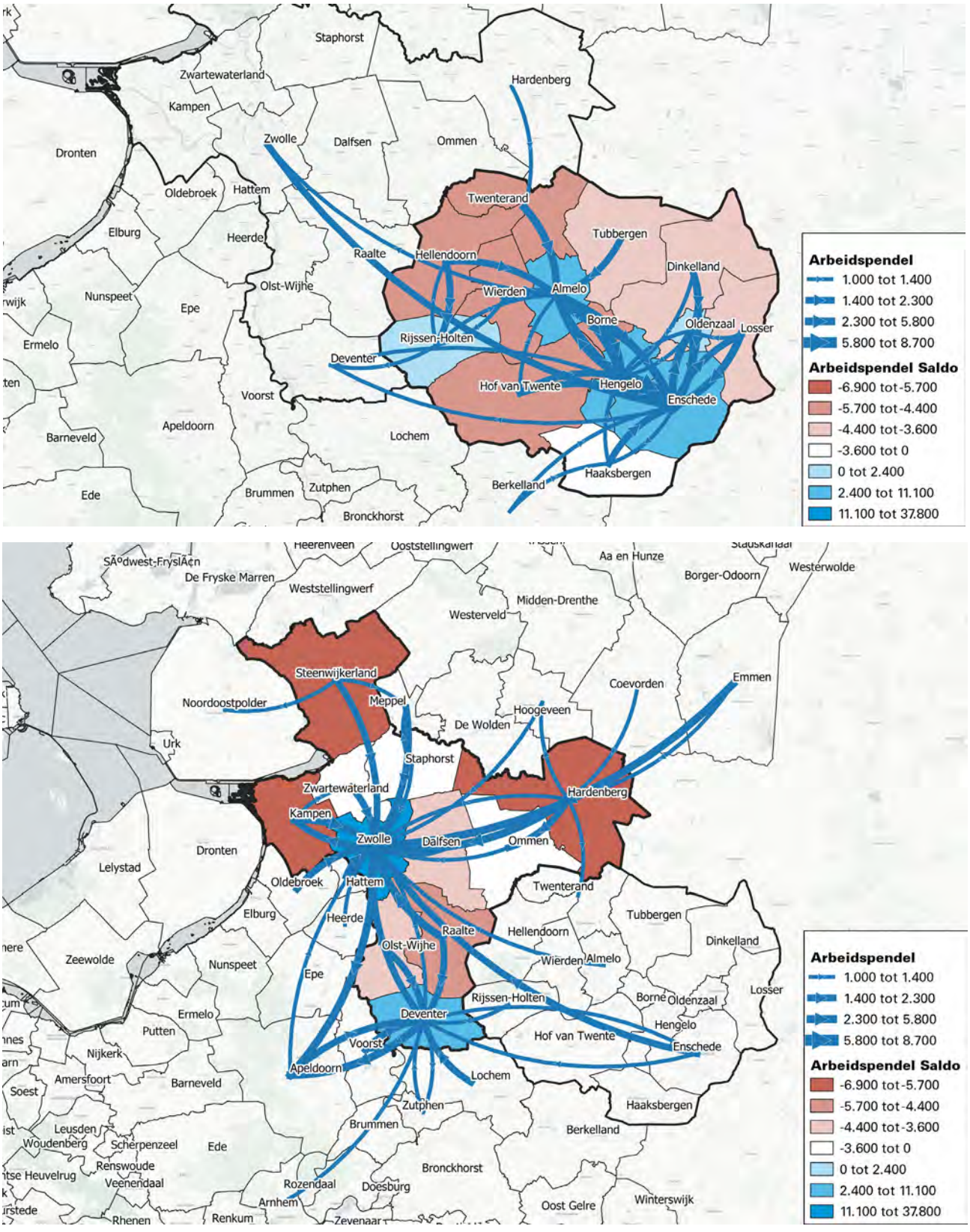
Desondanks liggen de wortels van deze bedrijven veelal lokaal. Het gaat om bedrijven die van oudsher in de regio zijn gevestigd en hier zijn gegroeid, het zijn bedrijven die deze bedrijven bedienen (bijvoorbeeld logistieke- en overige dienstverleners) en het zijn bedrijven die drijven op de jarenlange opgebouwde kennis en kunde van mensen in de regio. De lokale binding is zichtbaar in de cijfers, zie onderstaande kaartbeelden:

- We zien hierop dat Twente een relatief gesloten arbeidsmarkt heeft. Er zijn nauwelijks omvangrijke pendelstromen naar gemeenten buiten de regio. Met andere woorden, wonen en werken in Twente zijn sterk aan elkaar verbonden. Tussen de gemeenten zien we met name veel interactie in de stedenband: Almelo, Borne, Hengelo en Enschede hebben een relatief sterke onderlinge arbeidsrelatie. Daarnaast zien we een tweedeling in de regio van gemeenten die een sterkere relatie hebben met Almelo óf gemeenten die een sterkere relatie hebben met Enschede en Hengelo. Tussen de niet-stedelijke gemeenten zien we een relatief sterke relatie in West-Twente, tussen Hellendoorn, Rijssen-Holten en Wierden.
- In West-Overijssel ligt dat anders. Deze regio heeft juist een relatief open arbeidsmarkt. Zichtbaar zijn onder meer de relaties tussen de gemeenten in de regio Zwolle en de Cleantech Regio, de centrale positie van Zwolle, de relaties tussen Hardenberg en de naastgelegen gemeenten in Drenthe, en de relaties tussen Steenwijkerland en de naastgelegen gemeenten in Drenthe en Flevoland. In deze regio

[1] We hanteren de volgende definitie van een bedrijventerrein zoals door IBIS gehanteerd "een werklocatie met een totale omvang van minimaal 1 hectare bruto bestemd areaal, dat ruimte biedt aan gebruik voor handel, nijverheid en industrie". De optelsom uit dit rapport omvat de terreinen die als zodanig zijn opgenomen in de IBIS-database, als ook de MOB-database van de provincie.

kunnen we grofweg spreken van drie subregio's, die zich niet hard op de gemeentegrenzen laten afbakenen: de regio Zwolle, de Cleantech Regio en de regio Hardenberg.

Figuur 2: Dagelijkse arbeidspendel in beide Overijsselse regio's



Bron: CBS, 2022; bewerking Stec Groep

Op het vlak van bedrijfsverhuizingen zien we een vergelijkbaar beeld:

- Binnen Twente zien we dynamiek tussen Twentse gemeenten – het komt met regelmaat voor dat een bedrijf over de gemeentegrenzen verplaatst – maar een relatief beperkte dynamiek over de regiogrenzen. Er vestigen zich relatief weinig bedrijven van buiten de regio en er vertrekken ook relatief weinig bedrijven naar elders.
- In de Cleantech Regio zien we met name onderlinge dynamiek tussen de gemeenten, terwijl met name de regio Zwolle een regio-overstijgende aantrekkingskracht laat zien. Hier vestigen zich van alle (sub)regio's de meeste bedrijven van elders. Steenwijkerland en de gemeenten in het Vechtdal hebben tot slot een relatief gesloten markt, vergelijkbaar met de Twentse markt.

Figuur 3: Factsheet regionaal-economische structuur bedrijventerreinen



Verschillen in sectoropbouw zichtbaar tussen de regio's

De bedrijventerreinenmarkt in beide regio's verschilt niet alleen in oriëntatie en open- en geslotenheid, maar ook qua samenstelling en arbeidsdichtheid van de bedrijven. In onderstaande tabel zijn een aantal belangrijke kenmerken van de bedrijventerreinenmarkt in de regio's weergegeven. Hiermee wordt een aantal verschillen tussen de regio's duidelijk, zoals de verdeling van banen naar sectoren en de intensiteit van het ruimtegebruik op bedrijventerreinen:

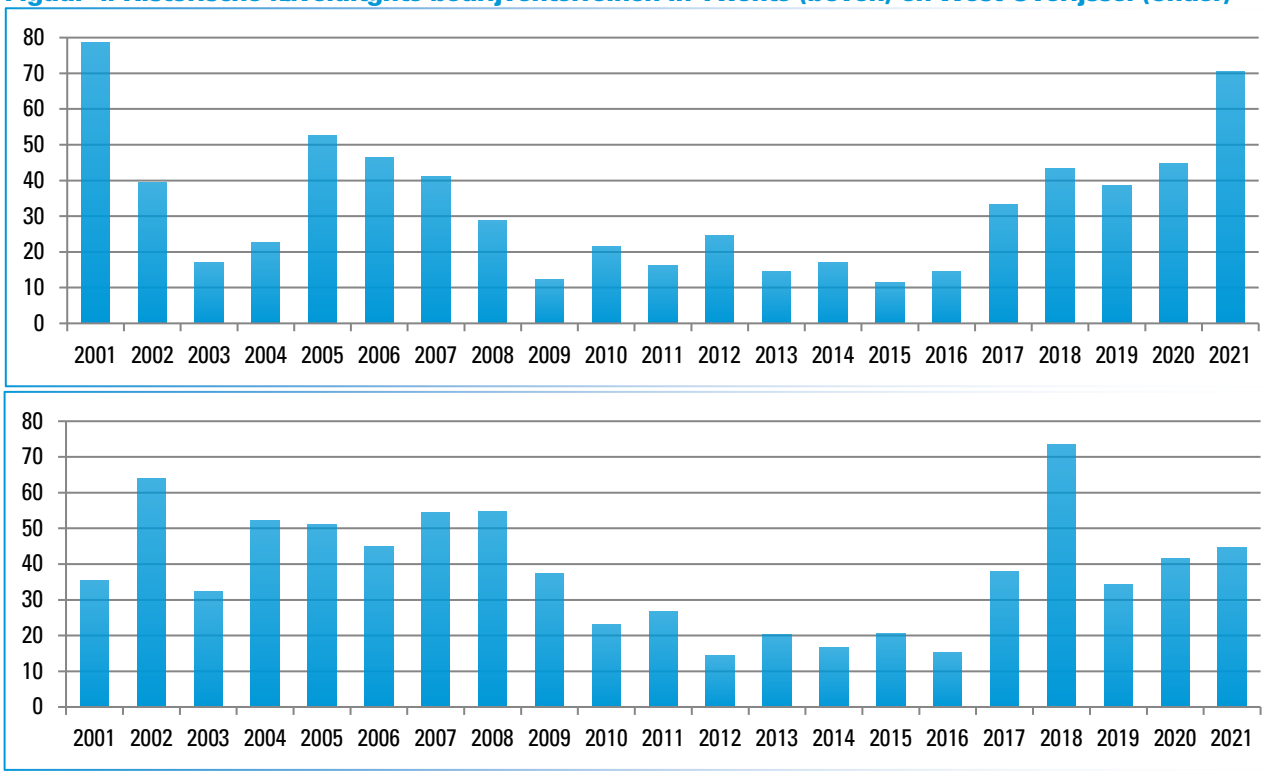
- In de eerste figuur is de omvang van de regio's naast elkaar gezet. De netto uitgegeven voorraad van Twente is met een totaal oppervlakte van circa 3.160 hectare groter dan de voorraad in West-Overijssel. Daarnaast is in dezelfde figuur ook het aantal banen op bedrijventerreinen weergegeven. Daarin is zichtbaar dat de verhouding tussen arbeid en oppervlakte in West-Overijssel hoger ligt dan in Twente.
- In de tweede figuur is de verdeling van het aantal banen op bedrijventerreinen naar sector weergegeven. Daarin valt op dat Twente ten opzicht van West-Overijssel meer focus heeft op industrie en bouw, terwijl West-Overijssel ten opzichte van Twente een groter aandeel heeft in logistiek, handel en dienstverlening.
- De laatste figuren laten de locatietypevoorkeur (het aandeel van banen op bedrijventerreinen in de totale werkgelegenheid) en de terreinquotiënt (het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer) zien. De verschillen zijn beperkt tussen beide regio's. Het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer is in Twente hoger dan in West-Overijssel, constateren we.

2.2 Terugblik op ontwikkelingen in afgelopen jaren

Kaveluitgifte zit al enkele jaren in de lift

De afgelopen jaren heeft de bedrijventerreinenmarkt in Overijssel flink in de lift gezeten. Na een periode van hogere leegstand en een lage kaveluitgifte, kwamen jaren van lage leegstand en een hoge kaveluitgifte. Belangrijk aanjagers voor deze ontwikkeling waren de hoge economische groei – er was sprake van een forse hoogconjunctuur en de coronacrisis bleek op de bedrijventerreinenmarkt geen negatieve impact te hebben – aangevuld met lage kapitaalrentes en een al enkele jaren dreigende inflatie, waardoor investeren voor bedrijven aantrekkelijk was.

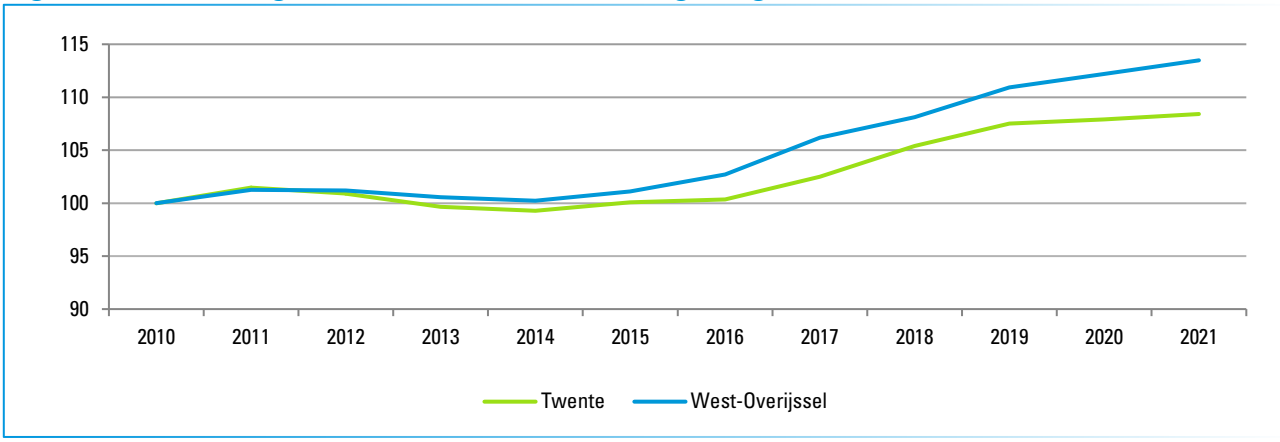
Figuur 4: Historische kaveluitgifte bedrijventerreinen in Twente (boven) en West-Overijssel (onder)



Bron: Provincie Overijssel, 2022

Tegelijk met de toegenomen uitgifte van de bedrijventerreinen is ook de werkgelegenheid in de regio's toegenomen. Over het geheel genomen zien we sinds 2016 een sterke werkgelegenheidsontwikkeling in beide regio's. De afgelopen jaren is de curve iets afgevlakt, mogelijk mede onder invloed van corona en de aanhoudende krapte op de arbeidsmarkt. De groei van de afgelopen jaren lag aanzienlijk boven het jaarlijkse gemiddelde dat in de prognoses van 2018 werd geraamd. In Twente is het aantal banen op bedrijventerreinen sinds 2018 toegenomen met 9.060 banen, dat is een jaarlijkse groei van 0,9% (prognose: -/- 0,05%). In West-Overijssel is het aantal banen op bedrijventerreinen sinds 2018 toegenomen met 13.998 banen, een jaarlijkse groei van 1,6% (prognose: 0,48%).

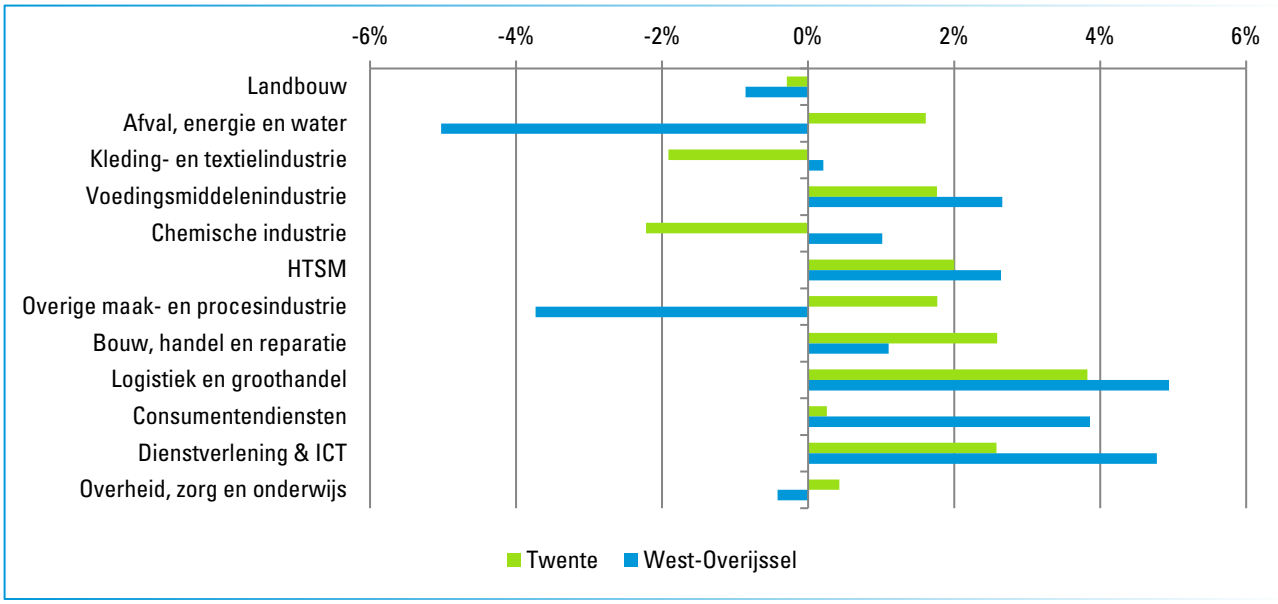
Figuur 5: Ontwikkeling totaal aantal banen in beide regio's (geïndexeerd, 2010=100)



Bron: Provincie Overijssel, 2022

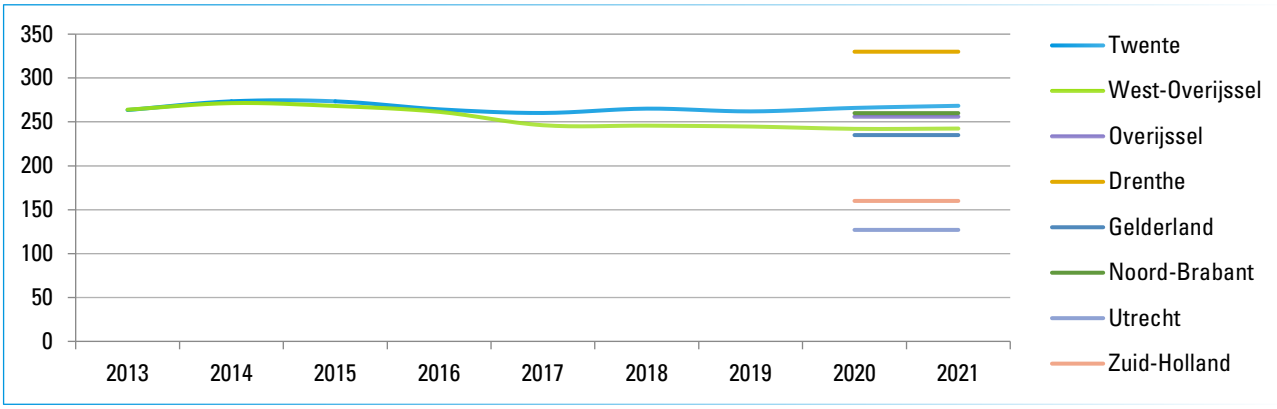
Voor bijna alle sectoren zien we dat de werkgelegenheid op bedrijventerreinen harder is gestegen dan buiten de bedrijventerreinen. Dat zien we terug in de locatietypevoorkeur: het aandeel van de werkgelegenheid dat zich op de bedrijventerreinen bevindt. Bedrijventerreinen zijn in dat opzicht de motor geweest onder de economisch groei van de afgelopen jaren. Tegelijkertijd is de terreinquotiënt – het gemiddeld aantal m^2 per arbeidsplaats – de afgelopen jaren vrijwel gelijk gebleven in Twente en licht gedaald in West-Overijssel. Qua ratio arbeid/ruimtegebruik is Overijssel intensiever dan Drenthe, vergelijkbaar met Noord-Brabant en extensiever dan bijvoorbeeld Gelderland.

Figuur 6: Ontwikkeling locatietypevoorkeur per sector 2016 t/m 2021



Bron: BIRO, 2022; bewerking Stec Groep

Figuur 7: Ontwikkeling terreinquotiënt (in m² per arbeidsplaats)



Bron: BAG, 2022; Kadaster, 2022; BIRO, 2022; IBIS, 2022; Provincie Overijssel, 2022; bewerking Stec Groep

2.3 Vooruitblik op de komende jaren

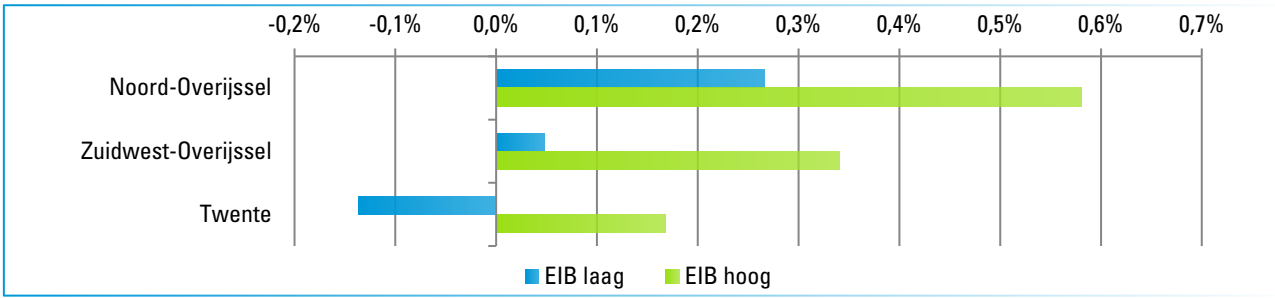
Ontwikkeling van werkgelegenheid

Voor het invullen van de toekomstverwachtingen hanteren we in beginsel de werkgelegenheidsprognoses die zijn opgesteld door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB). Deze prognoses zijn opgesteld in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). De prognoses geven de verwachte ontwikkelingen weer van het arbeidsvolume voor de periode 2019 t/m 2032, met een doorkijk op totaalniveau naar 2040. In deze prognoses is rekening gehouden met een veelheid aan trends en ontwikkelingen, onder andere omtrent verduurzaming en digitalisering.

Het EIB heeft twee scenario's geformuleerd – laag en hoog – die afhankelijk zijn van het economische tij in de komende jaren. Bij een tegenvallende economie en investeringsklimaat zal de gerealiseerde groei richting het lage scenario gaan, terwijl een gunstige economie en investeringsklimaat tekenen aan de wand zijn voor het hoge scenario.

Tot slot raamt het EIB op het niveau van de COROP-regio's. De COROP-regio's Noord-Overijssel en Zuidwest-Overijssel vormen in het vervolg van dit rapport samen de regio West-Overijssel. In alle regio's is er sprake van een verwachte groei van de werkgelegenheid in het hoge scenario. Alleen in de regio Twente is er sprake van een verwachte krimp van de werkgelegenheid in het lage scenario. In alle scenario's is de verwachting gunstiger dan ten tijde van de vorige behoefteraming bedrijventerreinen, die is opgesteld in 2018. Met deze scenario's verwacht het EIB echter wel een afzwakking van de werkgelegenheidsgroei ten opzichte van de gerealiseerde groei van de afgelopen jaren.

Figuur 8: Verwachtingen werkgelegenheidsontwikkelingen EIB per COROP (in % per jaar)



Bron: EIB, 2022

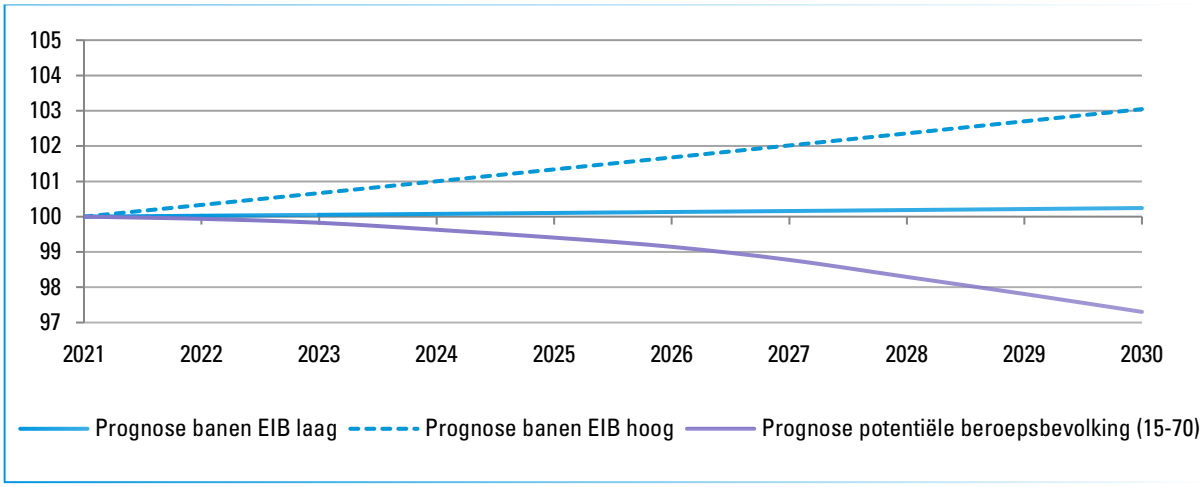
Niet alleen het economische tij, maar ook beschikbaarheid van arbeid belangrijke determinant

Voor het in perspectief plaatsen van deze cijfers vergelijken we deze met de verwachte ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking in de provincie. We gebruiken hiervoor de CBS Bevolkingsprognose die ten grondslag ligt aan de nieuwe werkgelegenheidsprognose. De ontwikkeling van de (beroeps)bevolking is

voor het EIB een belangrijke determinant voor de ontwikkeling van de werkgelegenheid. De potentiële beroepsbevolking in Overijssel gaat t/m 2030 met bijna 3% krimpen, is de verwachting van het CBS. De prognose van het EIB gaat uit van een toename van aantal banen met maximaal circa 3%.

In de afgelopen 10 jaar groeide de potentiële beroepsbevolking met 2%, terwijl de werkgelegenheid met 9% groeide. Banengroei kan dus gerealiseerd worden met beperkte of mindere groei van de potentiële beroepsbevolking. Die banengroei kan dan bijvoorbeeld ingevuld worden door meer inzet op behoud en aantrekken van inwoners, arbeidsmigratie, toename van pendel, mensen die meer gaan werken of door aanspraak te maken op de arbeidsreserve (onbenut arbeidspotentieel). Belangrijke wijziging ten opzichte van de voorgaande tien jaar is dat we nu starten vanuit een krappe arbeidsmarkt en dus met beperkte arbeidsreserve. Bij de verwachte werkgelegenheidsgroei gaat het EIB er dan ook al vanuit dat de regio oplossingen vindt in het behoud en aantrekken van mensen, en het naar de regio laten pendelen van mensen die elders wonen. Dat is een belangrijke voorwaarde (en daarmee disclaimer) voor het kunnen realiseren van de geprognosticeerde groeicijfers.

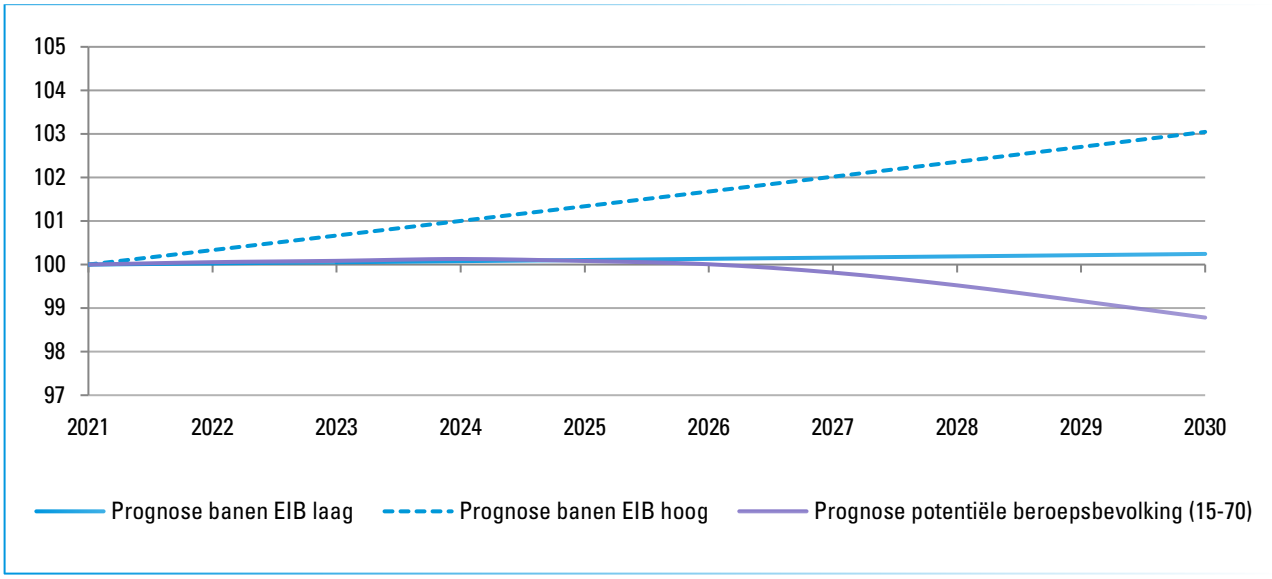
Figuur 9: Werkgelegenheidsprognose (EIB) & potentiële beroepsbevolking (CBS), geïndexeerd (2021=100)



Bron: EIB (2022) & CBS (2020). Bewerking: Stec Groep, 2022

Een vergelijking met de in Overijssel veelal gehanteerde PRIMOS-prognose laat een genuanceerder beeld zien. In tegenstelling tot de CBS-prognose houdt PRIMOS bijvoorbeeld rekening met alle bekende woningbouwplannen en de effecten daarvan op verschillende huishoudens. In onderstaand figuur is dan ook zichtbaar dat de ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking positiever is dan op basis van de CBS-prognose. Echter, nog steeds is er sprake van een (lichte) afname tot en met 2030. Met andere woorden, de brug tussen de verwachte banengroei en benodigd arbeidspotentieel is nog niet geslagen met de huidige plannen. Die banengroei kan dan bijvoorbeeld ingevuld worden door meer inzet op behoud en aantrekken van inwoners, arbeidsmigratie, toename van pendel, mensen die meer gaan werken of door aanspraak te maken op de arbeidsreserve (onbenut arbeidspotentieel). Indien dat niet lukt, kan de economie verder groeien door de bedrijfsprocessen verdergaand te automatiseren.

Figuur 10: Werkgelegenheidsprognose (EIB) & prognose potentiële beroepsbevolking (PRIMOS), geïndexeerd (2021=100)



Bron: EIB (2022) & PRIMOS (2021). Bewerking: Stec Groep, 2022

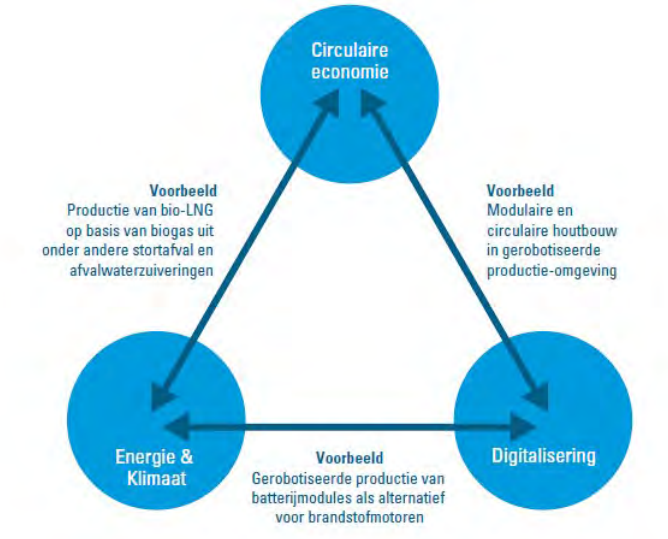
3 Trends en ontwikkelingen

Verschillende trends en ontwikkelingen hebben impact op de aard en omvang van de ruimtevraag naar bedrijventerreinen. We focussen in dit hoofdstuk op de drie meest relevante – en sterk samenhangende – economische en maatschappelijke megatrends, waarvan we de grootste ruimtelijke effecten verwachten komende jaren[2]:

- Circulaire en economie
- Energie & klimaat
- Digitalisering

In iedere paragraaf vatten we de invloed van de beschreven trends en ontwikkelingen op de prognoseparameters samen. In de bijlagen van dit rapport vindt u kwantitatieve ontwikkeling van de locatietypevoorkeur en de terreinquotiënt die we verwachten te zien op de verschillende sectoren per regio en per termijn.

Figuur 11: Drie next economy-megatrends met sterke samenhang en impact op bedrijventerreinen



Bron: Stec Groep, 2022. Zie ook ons whitepaper.

3.1 Circulaire economie

Landelijk doel is een 100% circulaire economie in 2050. Tussendoelstelling is 50% circulair in 2030. Er is nog een flinke weg te gaan; uit onderzoek van PBL (ICER 2021) blijkt nog maar 6% van de bedrijven in Nederland circulair. Het merendeel van de bedrijven richt zich daarbij nu op (down)recycling[3] of claimt zijn product of dienst nog te voorbarig als circulair[4]. Om flinke stappen te zetten in het circulariteit, zijn naast recycling, circulariteitsstrategieën hoger op de R-ladder nodig. Het gaat dan bijvoorbeeld om het afzien van producten of het intensiever gebruiken van producten (denk aan delen). En om het verlengen van de levensduur van producten (tweedehandsgebruik, reparatie, remanufacturing of het gebruik van modulair ontwerp).

Al met al staat de circulaire economie nog in de kinderschoenen, al is het aantal initiatieven op bedrijventerreinen afgelopen paar jaar in een versnelling gekomen. Inmiddels is landelijk circa 10% van de nieuwe vestigers en uitbreidingen op bedrijventerreinen te typeren als circulair, terwijl dit vier jaar geleden nog maar 4% was, zo blijkt uit onze Database Locatiebeslissingen (Stec Groep, 2022). Dit levert ook nadrukkelijk extra ruimtevraag op. We zien daarbij een sterke concentratie op haventerreinen en de grotere industrieel-logistieke locaties. In Overijssel gaat het bijvoorbeeld om XL Businesspark in Almelo (nieuwe recyclinghub voor Frankenhuis Textielrecycling), Hessenpoort in Zwolle (nieuw sorteercentrum voor PreZero Recycling) en Dollegoor in Almelo (uitbreiding van Kreuwel Plastics, dat volledig recyclebare kunststofproducten maakt van 100% gerecyclede kunststoffen). Tot nu toe doet circa 60% van de circulaire ruimtevraag zich op dit type locaties voor. Grote kavels, bouwhoogte, bereikbaarheid via het water en/of

[2] Zie ook ons whitepaper: https://stec.nl/ruimte-voor-bedrijventerreinen-topprioriteit-voor-next-economy/
[3] Denk aan sloopafval van de bouw dat als fundering onder de weg komt in plaats van in nieuwe huizen.
[4] Zie Trouw: https://www.trouw.nl/economie/ondernemers-verkopen-hun-product-vaak-ten-onrechte-als-circulair~bea8411a/

een hoge milieucategorie zijn belangrijke assets. Ook zien we dat het belang van fysieke ruimtelijke clustering groeit. Dit biedt kansen om reststromen uit te wisselen en voor nieuwe samenwerkingen. Dit alles betekent niet dat op andere plekken geen ruimtevraag en dynamiek is vanuit circulaire bedrijven. We zien bijvoorbeeld ook initiatieven landen op reguliere bedrijventerreinen in Overijssel. Denk aan de uitbreiding van ACtronics (revisie van elektronische auto-onderdelen) op Twentepoort Almelo of nieuwbouw van Vita Plastics (leverancier van kunststof granulaten uit gerecycled materiaal) op Vroomshoop-Oost.

Onze verwachtingen naar de toekomst:

- Overgang naar 100% circulaire economie vraagt extra ruimte. Bestaande bedrijven zetten nieuwe activiteiten en productielijnen op en hebben meer ruimte nodig voor het verzamelen, tussentijds opslaan en hoogwaardig scheiden van secundaire materiaalstromen. Ook vergt het verlengen van ketens en de invulling van circulariteit (de mogelijkheid voor) vestiging van nieuwe spelers op en rondom de bestaande bedrijven. Daarnaast groeit de revisiemarkt als kool. Het gaat om allerlei bedrijven die zich richten op bijvoorbeeld revisering van installaties, elektronica, accu's en retourlogistiek. Bovenal is schuifruimte nodig om op bestaande terreinen herontwikkeling naar de circulaire economie en interessante koppelingen tussen bedrijven mogelijk te maken.
- Aandeel circulaire activiteiten en uitbreidingen groeit naar 40 tot 50% van de totale ruimtevraag op bedrijventerreinen in 2030. Tot 2030 ligt het accent nog vooral op plekken om te experimenteren, zoals pilot- of demo-installaties, en vervolgens opschaling bij succes[5]. Pas na 2030 gaat het steeds meer om ruimte voor volledige circulaire productie en logistiek. De échte serieuze ruimtelijke impact vindt dus pas tegen 2030 en daarna plaats. Op de langere termijn (na 2040) is het realistisch dat er steeds meer vraag binnen de bestaande ruimte kan landen door vrijval van 'oude, fossiele' ruimtegebruikers en bijvoorbeeld door het effect van digitalisering (efficiëntere productie, meer op dezelfde meter)[6].
- Steeds meer concentratie circulaire ruimtevraag op plekken met een kwalitatief onderscheidend profiel. Denk aan plekken waar stromen (grondstoffen, reststromen, warmte, water) maar ook kennis en innovatie makkelijk kunnen worden uitgewisseld. Circulaire bedrijven werken steeds meer cross-sectoraal samen rond een specifiek thema, product of plek met een unieke locatiekwaliteit.
- Levensfase, aard en omvang materiaalstromen en productiewijze bepalen locatiekeuze. Waar circulaire bedrijven zich vestigen hangt in belangrijke mate af van de levensfase van het bedrijf, de aard en omvang van de gebruikte materiaalstromen en de circulaire productiewijze. Aan de ene kant verwachten we een verdere concentratie van de ruimtevraag op grote industrieel-logistieke locaties, die goed via het water bereikbaar zijn en waar het niet erg is als er een keer geluid, stof of andere hinder ontstaat. Aan de andere kant zien we een groeiende focus op – soms kantoorachtige – vestigingsplekken in of aan de rand van de stad, waar kennis, talent, innovatie en productie samenkomen. Denk aan circulaire innovatiedistricten, campussen en ambachtscentra. Voorbeeld hiervan is het Polymer Science Park (Zwolle)

[5] In de praktijk zien we nu een flinke toename in initiatieven, maar ook regelmatig initiatieven die weer mislukken. Bijvoorbeeld omdat de secundaire materiaalstroom hapert (zie voorbeeld PMC) en/of bedrijven aanlopen tegen oude, lineaire wet- en regelgeving rondom afval (zie voorbeeld Black Bear Carbon)

[6] Ruimtelijke effecten van de circulaire economie (PBL, 2022): https://www.pbl.nl/publicaties/ruimtelijke-effecten-van-circulaire-economische-activiteiten-zijn-mogelijk-groot

WAT BETEKENT DIT VOOR DE PROGNOSE(PARAMETERS)?

- Per saldo verwachten we een licht stijgende concentratie van bedrijven en werkgelegenheid op bedrijventerreinen door de circulaire transitie. Vooral in de industriële sectoren en de logistiek (van rest- en retourstromen bijvoorbeeld). Dit vertaalt zich in een licht stijgende locatietypevoorkeur.
- We verwachten dat het ruimtegebruik van circulaire bedrijven per saldo harder stijgt dan de werkgelegenheid. Er is bijvoorbeeld (veel) meer ruimte voor opslag nodig, er is extra ruimte nodig voor het scheiden van reststromen en vanuit (brand)veiligheid (denk aan gevaar voor broeibranden). Ook betekenen robotisering en automatisering in eerste instantie meer ruimtebeslag. Dit betekent dat de terreinquotiënt in het prognosemodel licht toeneemt door de circulaire transitie. Dit is vooral het geval in de sectoren industrie en logistiek.

Tabel 2: Verwachting impact circulaire economie trend in periode t/m 2030

Sector	Effect op de locatietypevoorkeur	Effect op de terreinquotiënt
Afval, energie en water	↑	↑
Industrie	↑ =	↑
Bouw, handel en reparatie	=	↑
Logistiek en groothandel	=	↑
Dienstverlening en ICT	=	=

Legenda: ↑ toename; = neutraal; ↓ afname

3.2 Energie en klimaat

Het kabinet heeft het klimaatdoel verder aangescherpt. In 2030 moet sprake zijn van tenminste 55% CO2-reductie[7]. Na 2030 wordt ingezet op verdere reductie oplopend naar 80% in 2040. De industrie speelt een belangrijke rol in het behalen van de doelstellingen. Daarbij focust de aanpak zich op de vijf grote industriële clusters met energie-intensieve bedrijvigheid[8]. Buiten deze vijf clusters is er verspreid door Nederland (en Overijssel) nog een groot aantal CO2-heffingsplichtige bedrijven, zoals asfaltfabrieken en voedingsmiddelenindustrie. Deze groep verspreide industriële bedrijven vormt het zesde cluster. Voor deze clusters worden Cluster Energie Strategieën (CES-en) opgesteld, waarmee duidelijk wordt welke investeringen gedaan moeten worden om de uitstoot te verlagen en wat dit betekent voor de energie infrastructuur (investeringen, maar ook ruimtelijke impact).

Uiteindelijk hebben de energietransitie en klimaatadaptatie over de volle breedte van het bedrijfsleven en bedrijventerreinen impact. We zien als belangrijkste effecten:

- Flinke groei bij MKB-bedrijven die werk halen uit de energie- en klimaatdoelstellingen. Zo groeien bestaande en nieuwe installatiebedrijven die zich richten op zonnepanelen, windturbines, warmtepompen, isolatie, airco's, laadpalen, et cetera. Voorbeelden zijn de nieuwbouw van Vidalco in Kampen, de uitbreiding van HydrotopWorks op Kloosterlanden in Deventer en de groei van Jan Duurzaam en Thermo Solutions in Enschede.
- Huidige beperkingen in de netcapaciteit kunnen (tijdelijk) effect hebben op de uitbreidingsvraag en de verduurzamingsmogelijkheden van bedrijven en bedrijventerreinen in Overijssel. In provincies Noord-Brabant en Limburg kunnen bijvoorbeeld (voorlopig) geen nieuwe bedrijven meer aangesloten worden op het elektriciteitsnet. Dat geldt zowel voor de afname van stroom als voor het opwekken. Ook voor bestaande bedrijven die een zwaardere aansluiting willen, is geen ruimte meer.
- Grote energieverbruikers (met name de maakindustrie) zijn nu veelal nog afhankelijk van fossiele brandstoffen. Een groot deel van deze bedrijven staat de komende jaren voor een zware opgave om aan de eisen de klimaatdoelen te kunnen voldoen. Tot die tijd lopen deze bedrijven ook nog tegen snel stijgende prijzen aan, mede ingegeven door de plannen van de Europese Commissie voor een sterkere

[7] In lijn met het "Fit for 55"-pakket door de Europese Unie (EU).
[8] https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2020/10/22/industriele-clusters-publiceren-plannen-2030-2050

CO_2-beprijzing. Deze prijsstijgingen kunnen wel een extra motivator vormen om snel de energietransformatie te doorlopen.

- Komst van nieuwe activiteiten op bedrijventerreinen, zoals waterstof- en/of batterijfabrieken en noodzakelijke ruimte voor de duurzame energie infrastructuur. Denk hierbij aan de realisatie van nieuwe onderstations (110/150 kV) waarvoor regelmatig bedrijventerreinen in beeld zijn. Maar bijvoorbeeld ook ruimte die nodig is voor grootschalige tijdelijke opslag van duurzaam opgewekte energie. Dit zijn voorbeelden van additionele ruimtevraag die niet in de reguliere raming van de uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen zit. Ruimte voor windmolens of zonnepanelen op bedrijventerreinen rekenen we niet als extra ruimtevraag. Zonnepanelen kunnen op bedrijfsdaken en windmolens in bruto plangebied en/of gecombineerd met bijvoorbeeld functies als parkeren.
- De energietransitie betekent dat er ondergronds onder meer leidingen en kabels moeten worden aangelegd. Dit heeft ook bovengrondse effecten, die op bedrijventerreinen merkbaar kunnen zijn. Denk aan kabels en leidingen waarop en -langs niet gebouwd kan worden. Deels zijn die effecten naar verwachting tijdelijk en zijn er bijvoorbeeld nu al gasleidingen die dan voor waterstof gebruikt worden. Verder kan het groeiende aandeel van WKO/geothermie in de energiemix een (beperkte) ruimtelijke impact hebben op (locaties voor) bedrijventerreinen (boortorens en -putten).
- Locatiefactor ‘energie en klimaat’ is steeds belangrijker bij investeringsbeslissingen. Een groeiende groep bedrijven, ontwikkelaars, beleggers en financiers ziet de meerwaarde en noodzaak van groene, klimaatadaptieve bedrijventerreinen voor hun voortbestaan en laat dit steeds zwaarder wegen in hun investeringsbeslissingen en locatiekeuzes, als ook de te betalen risico-opslagen voor het aantrekken van kapitaal.

WAT BETEKENT DIT VOOR DE PROGNOSE(PARAMETERS)?

- Per saldo verwachten we een groeiende werkgelegenheid bij én concentratie van bedrijven die zich richten op het oplossen van maatschappelijke opgaven (zoals energie en klimaat) op bedrijventerreinen. Dit leidt tot een neutraal tot licht positief effect op de locatietypevoorkeur.
- We verwachten geen specifiek effect op de terreinquotiënt, al kan de tendens om duurzaam en maatschappelijk verantwoord te ondernemen betekenen dat bedrijven ook kritischer kijken naar hun ruimtegebruik. Dit kan de terreinquotiënt drukken. Tegelijkertijd zien we ook hier dat robotisering en geautomatiseerde productieprocessen toenemen en in eerste instantie vaak wat extra ruimte vergen. Ook ontwikkelingen als waterstofproductie leveren wel ruimtevraag op, maar niet perse veel werkgelegenheid. In de prognose gaan we daarom uit van een neutraal tot licht positief effect.

Tabel 3: Verwachting impact Energie & klimaat trend in periode t/m 2030

Sector	Effect op de locatietypevoorkeur	Effect op de terreinquotiënt
Afval, energie en water	toename	neutraal
Industrie	toename	neutraal
Bouw, handel en reparatie	neutraal	neutraal
Logistiek en groothandel	neutraal	neutraal
Dienstverlening en ICT	neutraal	neutraal

Legenda
toename
neutraal
afname

3.3 Digitalisering

Robotisering en automatisering nemen de laatste jaren sterk toe in de grote bedrijventerreinsectoren industrie, bouw en logistiek. De krappe arbeidsmarkt geeft daarbij een extra incentive voor bedrijven om hierin te investeren. Door investeringen in machines en robots kunnen bedrijven de productie vaak opschroeven zonder extra ‘handjes’. Dit biedt perspectief omdat de potentiële beroepsbevolking de komende jaren zal afnemen. Tegelijkertijd ontstaat nieuwe werkgelegenheid voor technische vakmensen, ICT-ers en programmeurs. We zien tot nu toe dat dit leidt tot meer ruimtevraag op bedrijventerreinen. In de toekomst kan robotisering ook invloed hebben op de locatietypevoorkeur van bedrijven, bijvoorbeeld

omdat de nabijheid van kennis als vestigingseis zwaarder gaat wegen. Nieuwe gerobotiseerde en geautomatiseerde productielijnen leiden tot vernieuwing en groei in de industrie. Zo was de industrie afgelopen jaren goed voor zo'n 30% van de ruimtevraag op bedrijventerreinen in Overijssel.

Specifiek binnen de logistiek zien we dat er door robotisering toenemende mogelijkheden zijn om de hoogte in te gaan. Ook biedt digitalisering (smart warehousing) kansen voor efficiëntere opslag en lay-out van distributiecentra. Door automatisering kan bijvoorbeeld het padbreedte kleiner (dus intensiever). Tegelijkertijd worden automatisering en robotisering in de logistiek pas rendabel bij een bepaalde omvang (investeringskosten versus efficiencywinst), wat dus in eerste instantie ook weer schaalvergroting in de hand werkt. Zo nam Wehkamp in 2015 het grotendeels geautomatiseerde warehouse op Hessenpoort in Zwolle in gebruik. Daarmee kon het bedrijf destijds twee keer zo snel orders pikken als op de oude locatie in Dedemsvaart. Inmiddels is het distributiecentrum uitgebreid met een tweede fase en wordt op dit moment gewerkt aan een derde fase, waarmee het totaal op 140.000 m² aan vloeroppervlakte komt.

Onze verwachtingen komende jaren:

- Sterke doorgroei robotisering en automatisering in de industrie, logistiek en bouw. De robotdichtheid in Nederland is nu nog relatief laag. In de bouwsector bijvoorbeeld gebruikt op dit moment maar 2% van de bedrijven robots en in de logistiek zelfs maar 1%[9]. Tegelijkertijd is in deze sectoren een enorm potentieel. Zo verdriedubbelt naar verwachting de markt voor bouwrobots in 2030. De krappe arbeidsmarkt is daarnaast een belangrijke versneller. Door te investeren in robots en machines kunnen bedrijven de arbeidsproductiviteit toch verhogen en voldoen zo aan de grote vraag naar extra woningen, verduurzaming en klimaatoplossingen.
- Een groeiende groep bedrijven overweegt én besluit daadwerkelijk om een deel van hun productieketen terug te halen of dichterbij te organiseren om zo kosten en leveringsrisico's te reduceren. Dit is vooral interessant voor activiteiten die door automatisering en robotisering beter, sneller en goedkoper in Nederland gemaakt kunnen worden en voor kritieke componenten en producten. Uiteindelijk gaat het om relatief kleine volumes en is reshoring een ingrijpende keuze die niet zomaar gerealiseerd is. Het grootste ruimtelijk effect verwachten we door het aanhouden van grotere voorraadbuffers en spreiding van toeleveranciers door bedrijven.
- De toenemende robotisering leidt tot verdere schaalvergroting en productiegroei en leidt zeker de komende vijf tot tien jaar nog tot toenemende ruimtevraag. Op langere termijn verwachten we dat minder uitbreidingsruimte nodig is. Bedrijven kunnen na robotisering immers efficiënter de ruimte benutten, bijvoorbeeld door de hoogte in te gaan.
- Door robotisering veranderen fabrieken en logistieke hallen steeds meer in ICT-omgevingen. De behoefte aan vestigingslocaties met voldoende aanbod aan én trekkracht op hoogwaardige en technische vakmensen neemt verder toe. Denk aan analisten, ICT-ers, programmeurs, planners, onderhoudsmedewerkers, et cetera. Stedelijke regio's zijn hierbij in het concurrentievoordeel, ook omdat hier de grootste bouw- en verduurzamingsopgave ligt. Door schonere en stillere bedrijfsvoering is bovendien eerder functiemenging mogelijk
- Digitalisering leidt tot (hogere) eisen aan werklocaties op gebied van digitale infrastructuur.

Een concreet gevolg van digitalisering en specifiek robotisering is zichtbaar in de bouwsector. We zien een sterke opkomst van prefab bouwfabrieken, ook wel modulaire of industriële bouw. Modulair bouwen bestaat al lang, maar neemt de laatste drie jaar een enorme vlucht. We zien hierin de drie trends (circulaire economie, energie en klimaat en digitalisering) concreet samenkomen. Het is vooral de robotisering die een groeiende ruimtevraag tot gevolg heeft. In onderstaande tabel vindt u een overzicht van verschillende bedrijven die nieuw (gaan) bouwen, waarbij de ruimtevraag per bedrijf oploopt tot zo'n 6 à 8 hectare. Kenmerken van de ruimtevraag zijn:

- De ruimtevraag per bedrijf loopt op tot zo'n 6 à 8 hectare. Plegt-Vos heeft in Almelo nu in eerste instantie overigens circa 3 van de 8 hectare in gebruik en breidt nu uit naar zo'n 4,5 hectare.
- Circa 30% van de initiatieven landt in de bestaande (vastgoed)voorraad. In 70% van de gevallen gaat het dus om nieuwbouw op een nieuwe locatie of als uitbreiding van een bestaande locatie.

[9] Bron: CBS, peiljaar 2020.

- De meerderheid van de bedrijven (75%) landt op een regulier (mkb-)bedrijventerrein. Dat betekent dat de locatie-eisen van dit soort ontwikkelingen niet (altijd) heel specifiek zijn. Zo'n 15% van de bedrijven kiest, bijvoorbeeld door de omvang, voor een specifiek grootschalig terrein.

Tabel 4: Verwachting impact Digitalisering trend in periode t/m 2030

Sector	Effect op de locatietypevoorkeur	Effect op de terreinquotiënt
Afval, energie en water	=	=
Industrie	=	↑+↓
Bouw, handel en reparatie	=	↑
Logistiek en groothandel	=	↑+↓
Dienstverlening en ICT	↓	↓

Legenda: ↑ toename; = neutraal; ↓ afname

Tabel 5: (Aangekondigde) nieuwbouw van industriële bouwers in recente jaren (> 1ha kavel)

Provincie	Gemeente	Bedrijf	Type	Omvang kavel
Overijssel	Rijssen-Holten	Bouwbedrijf Ter Harmsel	bouwelementen	1,0 ha
Overijssel	Hardenberg	Vogelzang Dakelementen	bouwelementen	2,3 ha
Groningen	Het Hogeland	Jan Snel	woningbouw	3,5 ha
Overijssel	Almelo	Emergo	bouwelementen	3,8 ha
Duitsland	Laar (Coevorden)	Morgenwonen (VolkerWessels)	woningbouw	2,5 ha
Gelderland	Barneveld	Prefab Beton Barneveld	bouwelementen	2,0 ha
Overijssel	Rijssen-Holten	Morgenwonen (VolkerWessels)	woningbouw	1,4 ha
Noord-Brabant	Uden	Barli	woningbouw	1,8 ha
Friesland	Heerenveen	Van Wijnen (Smart Structures)	woningbouw	3,3 ha
Overijssel	Almelo	Plegt-Vos	woningbouw	8,4 ha
Noord-Holland	Langedijk	BAM	woningbouw	2,9 ha
Noord-Brabant	Bladel	Boerboom Hout Groep	woningbouw	3,5 ha
Drenthe	Emmen	Re-Buildit	bouwelementen	6,3 ha
Overijssel	Twenterand	Nijhuis Bouw	woningbouw	4,0 ha

Bron: Stec Groep, Database Locatiebeslissingen Nederland.

WAT BETEKENT DIT VOOR DE PROGNOSE(PARAMETERS)?

- Door robotisering en automatisering zijn sommige bedrijfsactiviteiten schoner en stiller en zo makkelijker te combineren met andere functies, ook buiten formele bedrijventerreinen. Toch zal het voor veel bedrijven aantrekkelijk zijn om juist op bedrijventerreinen gevestigd te zijn en blijven. Per saldo verwachten we een overwegend gelijkblijvende concentratie van bedrijven en werkgelegenheid op bedrijventerreinen door digitalisering. Dit betekent een neutraal effect op de locatietypevoorkeur.
- Naar verwachting stijgt het ruimtegebruik door deze trend meer dan de werkgelegenheid. Vaak zien we dat de robots en geautomatiseerde productielijnen meer ruimte in nemen. Dit is vooral het geval in de sectoren industrie en logistiek, maar bijvoorbeeld ook – in lichtere mate – in de bouw, handel en reparatiesector. Wel is dit naar verwachting vooral een effect op de korte tot middellange termijn (2030). Op termijn is meer productie, opslag op logistiek op dezelfde meter mogelijk.

4 Methodiek

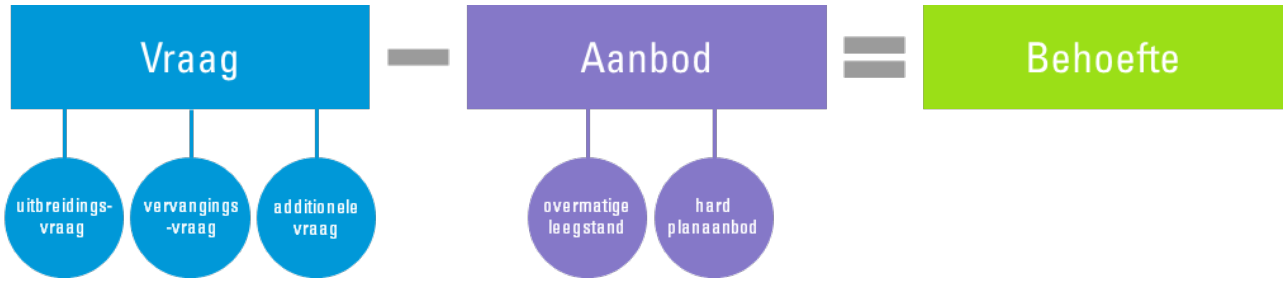
In dit hoofdstuk lichten we de gebruikte methode toe. We beschrijven de opbouw van de behoefteraming, beschrijven onze bronnen en geven voorbeelden. Vervolgens lichten we de manier waarop de raming dient te worden geïnterpreteerd toe. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk geven we een toelichting van de verschillende werkmilieus waarnaar de vraag zal worden uitgesplitst.

4.1 Onderdelen behoefteraming

Behoefte is vraag minus aanbod

We ramen de behoefte aan (ontwikkeling van) extra bedrijventerrein. Dit doen we door de ruimtevraag naar bedrijventerreinen te confronteren met het (uitgeefbare) aanbod. Uiteindelijk is het al dan niet faciliteren van deze ruimtevraag én de vraag op welke locaties dat moet gebeuren een beleidsvraag. De ruimtevraag kan op hoofdlijnen worden gefaciliteerd in zowel de bestaande voorraad (leegstaand vastgoed, maar bijvoorbeeld ook te herstructureren locaties) als op nog uitgeefbare bedrijventerreinen. Voor de bestaande voorraad houden we rekening met frictieleegstand. Een leegstand van zo'n 5% is gewenst om enige schuifruimte te bieden aan ruimtezoekende bedrijven. Leegstand boven dit niveau beschouwen we als overmatig en kan in potentie een deel van de ruimtevraag opvangen.

Figuur 12: Onderdelen behoefteraming



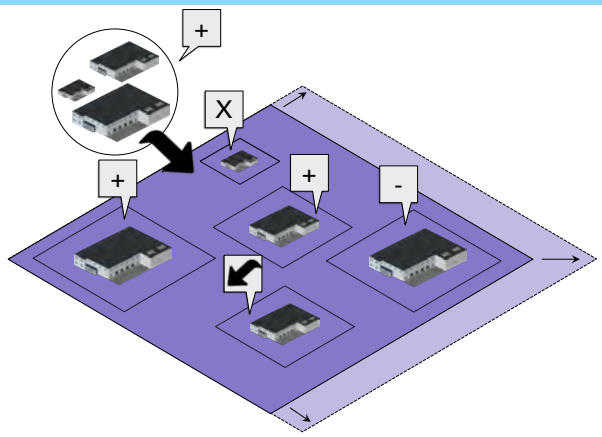
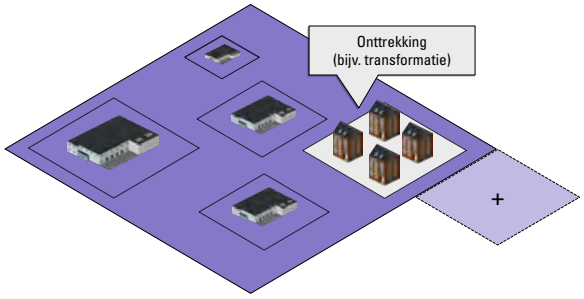
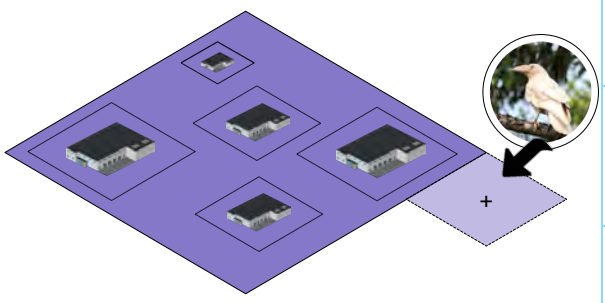
Ruimtevraag bestaat uit drie componenten

De ruimtevraag naar bedrijventerreinen bestaat uit drie componenten: (1) uitbreidingsvraag, (2) vervangingsvraag en (3) additionele vraag. In dit onderzoek brengen we de uitbreidingsvraag in beeld. Voor de andere vraagcomponenten voorzien we in een beschrijving die handvatten geeft voor de regionale programmeringsafspraken. De vervangingsvraag is namelijk veranderlijk en voornamelijk onderhevig aan beleid en de additionele vraag is niet direct te 'voorspellen' via de ramingsmethodiek. Wel gaan we in op welke onderdelen hierin een rol kunnen spelen. We rapporteren steeds over netto hectares [10], tenzij anders aangegeven.

Bij het bepalen van de behoefte zetten we de ruimtevraag af tegen hard planaanbod. De bron die we daarbij hanteren is de provinciale Monitor Overijsselse Bedrijventerreinen (MOB). Het kan voorkomen dat niet al het harde aanbod in de monitor ook direct uitgeefbaar is. Waar mogelijk geven we dit aan bij de aanbodanalyse per regio. Dit betekent ook dat er een discrepantie kan zijn tussen de ervaren ruimtevraag en het aanbod dat nú beschikbaar is, en onze confrontatie van vraag en aanbod op langere termijn/de periode waarin we de vraag ramen.

[10] De gemiddelde netto-bruto verhouding op bedrijventerreinen in Overijssel is 0,76.

Tabel 6: Ruimtevraag in drie componenten

Uitbreidingsvraag		**Wat is het?** Vraag naar extra bedrijventerrein, ten opzichte van huidige voorraad, door natuurlijk verloop en dynamiek van bedrijven in de regio. Ook wel **autonome** vraag genoemd. **Hoe bepalen we deze ruimtecomponent?** Via Bedrijfslocatiemonitor (BLM) methodiek, ontwikkeld door het CPB. Basis voor deze methodiek is werkgelegenheid. **Recent voorbeeld in Overijssel** Uitbreiding Hebo Kozijnen in Hengevelde (Hof van Twente) naast bestaande locatie, als ook heel veel andere MKB'ers die zijn uitgebreid laatste jaren.
Vervangingsvraag		**Wat is het?** Vraag naar bedrijventerrein door onttrekking van een deel van de huidige voorraad bedrijventerreinen (bijvoorbeeld door **transformatie** van een bedrijventerrein naar een woonfunctie). **Hoe bepalen we deze ruimtecomponent?** Inventarisatie van plannen voor onttrekkingen (transformaties) onder alle gemeenten. **Recent voorbeeld in Overijssel** Aangekondigde nieuwbouw van Odink & Koenderink op Stepelerveld in Haaksbergen en transformatie van de oude locatie aan Parallelweg.
Additionele vraag		**Wat is het?** Vraag naar bedrijventerrein die niet direct te 'voorspellen' is via ramingsmethodiek. Het gaat veelal om grote, nieuwe (economische) ontwikkelingen, **incidenteel** en **grootschalig** van aard. **Hoe bepalen we deze ruimtecomponent?** Inschatting op basis van bestaande onderzoeken en eigen databases over locatiedynamiek, maar ook veelal niet direct kwantificeerbaar. **Recent voorbeeld in Overijssel** Geen, maar een vestiging van een hyperscale datacenter of een (significant anders dan in het verleden) toestroom vanuit grootschalige industrie of logistiek was een voorbeeld geweest van een additionele vraag.

4.2 Interpretatie van behoefteraming

Werkgelegenheid als basis, maar geen wetmatigheid, voor toekomstige ruimtevraag

De gehanteerde methodiek voor het bepalen van de uitbreidingsvraag is een van onderop (op basis van specifieke lokale en regionale data uit de Overijsselse regio's [11]) opgebouwde modelmatige benadering van de ruimtevraag. Daarbij kijkt het model naar het resultaat van drie parameters:

1. de ontwikkeling van het aantal banen (naar sector en naar regio) tussen het basisjaar van de prognose en een moment in de toekomst;
2. waar deze banenontwikkeling plaatsvindt, de locatietypevoorkeur: vindt de groei plaats op bedrijventerreinen of bijvoorbeeld op kantoorlocaties en in centrumgebieden?;

[11] Zie de bouwstenennotitie.

3. hoeveel ruimte elke baan inneemt (de terreinquotiënt) en de verwachte ontwikkeling daarvan. Daarbij nemen we bijvoorbeeld het effect van trends als robotisering/automatisering mee, die soms leiden tot minder of stabiele werkgelegenheid op de productielocatie, maar wel groei in productie, toegevoegde waarde en ruimtebeslag (een stijgende terreinquotiënt dus).

Het is nadrukkelijk de combinatie van de verwachte ontwikkeling op deze parameters die het toekomstige ruimtebeslag en daarmee de verwachte uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen bepaalt. Van invloed op deze toekomstige ontwikkeling zijn onder meer economische groei, vraag naar werknemers, trends, maar bijvoorbeeld ook (gemaakte) beleidskeuzes tot op heden. Laatste factor is bijvoorbeeld van invloed op hoe/waar bedrijven nu zijn gevestigd in een regio en daarmee op de locatietypevoorkeur. Relevant perspectief: werkgelegenheidsontwikkeling is dus slechts één van de prognoseparameters. Een afnemende werkgelegenheid betekent niet per definitie afname van ruimtegebruik. In sectoren als industrie en logistiek zien we ondanks een afnemende of stabiele werkgelegenheidsontwikkeling bijvoorbeeld nog wel een aanzienlijke ruimtevraag.

Behoefteraming op een regionaal schaalniveau geeft de meest betrouwbare inschatting

Op regionaal schaalniveau – en over langere termijn – geeft de beschreven behoefteramingsmethodiek een gedegen inschatting van de ruimtevraag [12]. Op een lager schaalniveau, maar zeker op microniveau (bedrijfsniveau) klopt deze aanname in de praktijk niet altijd direct. Lokale ontwikkelingen en bedrijfsspecifieke factoren hebben dan een relatief grote impact op de daadwerkelijke cijfers. Bij enige groei of krimp zal een bedrijf bijvoorbeeld niet ineens uitbreiden of ruimte afstoten. Dit gebeurt pas als echt duidelijk is dat er structureel meer of minder ruimte nodig is, waarbij vaak ook meer strategische, bedrijfseconomische afwegingen en andere factoren dan alleen de werkgelegenheid een rol spelen [13]. Daardoor bewegen dus ook parameters als de terreinquotiënt met deze ontwikkelingen mee en is sprake van een tijdsfactor tussen de ontwikkelingen bij bedrijven en het ruimtelijk effect. Andersom is het ook zo dat bedrijven soms juist voorsorteren op verwachte groei. Een bedrijf kan nu een kavel reserveren of kopen, maar is pas over enkele jaren volledig operationeel op een locatie. De ruimtevraag doet zich dan voor voordat de gerealiseerde groei in bijvoorbeeld werkgelegenheid terug is te zien en volgens het model een ruimtevraag oplevert. Dit is één van de belangrijkste redenen dat de behoefteraming op een bepaald schaalniveau opgesteld moet worden om een betrouwbaar beeld te kunnen geven.

Behoefteraming is beleidsneutraal, uitgedrukt in twee werkgelegenheidsscenario's

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft begin 2022 een nieuwe werkgelegenheidsprognose op laten stellen door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB)[14]. Dit betreft een actualisatie en regionalisering van de bedrijfstakramingen die het EIB in 2019 opstelde. EZK wil provincies en onderliggende regio's hiermee ondersteunen om in hun ruimtelijk beleid te anticiperen op deze ontwikkelingen. De bedrijfstakramingen geven de verwachte ontwikkelingen weer van het arbeidsvolume en de toegevoegde waarde voor 18 bedrijfstakken voor de periode 2019-2032, met een doorkijk op totaalniveau naar 2040. Het EIB hanteert twee scenario's: behoedzaam (laag) en gunstig (hoog). De toekomstige ontwikkeling van de (beroeps)bevolking is een belangrijke determinant voor toekomstige ontwikkeling van de werkgelegenheid. Het EIB baseert zich op de bevolkingsprognose van het CBS. De EIB-scenario's zijn de basis voor de raming van de uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen in Overijssel. De verwachte groei per bedrijfstak van de EIB-scenario's leggen we bovenop de werkgelegenheidscijfers van LISA uit 2019 (basisjaar EIB-raming).

De prognoses van het EIB en daarmee ook de behoefteraming zijn beleidsneutraal. Dat wil zeggen, er wordt uitgegaan van de regionale concurrentiepositie, economische structuur en de ontwikkeling daarvan

[12] Dit blijkt onder meer uit een evaluaties van de BLM door het Planbureau voor de Leefomgeving en een evaluatie van Erik Louw en Han Olden (2016), hier te raadplegen.
[13] Uit eerder onderzoek (CPB, 1998 en Stec Groep, 2018) blijkt dat bedrijven pas structureel fysiek inkrimpen als de werkgelegenheid met zo'n 50% afneemt. Voor de industrie moet die afname zelfs meer dan 80% zijn. Feitelijk gaat het dan om faillissementssituaties of fundamentele herlocatie-afwegingen.
[14] EIB (2022), Actualisatie en regionalisering bedrijfstakramingen. Ontwikkeling van de werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit tot 2032 naar 18 bedrijfstakken en 40 COROP-gebieden.

zoals deze op het moment van opstellen van de ramingen bekend zijn. Verregaande ambities op verstedelijking of nieuwe investeringen in de concurrentiepositie voor bepaalde sectoren of niches zijn in de ramingen dan ook niet meegenomen. Datzelfde geldt voor het ruimtegebruik. De huidige voorkeuren voor locatie en verschijningsvorm van bedrijven worden in de raming voortgezet, rekening houdend met trends en ontwikkelingen. Beleidskeuzes en -ambities kunnen echter grote impact hebben op de ruimtevraag. Het is dus belangrijk om te beseffen dat de geraamde uitbreidingsvraag niet zonder meer een 'gegeven' is, maar dat hier invloed op uitgeoefend kan worden. Beleidskeuzes kunnen de uitbreidingsvraag verkleinen (door bijvoorbeeld actief in te zetten op intensiveren) of vergroten (zoals het actief verplaatsen van bedrijven vanuit het buitengebied naar een formeel bedrijventerrein). In de behoefteraming per regio gaan we in op de knoppen waar aan gedraaid kan worden, en geven we (indicatief) weer welke impact dit heeft op de ruimtevraag.

VOORBEELD: DRUK OP DE RUIMTE OP BEDRIJVENTERREINEN IN DE PROVINCIE UTRECHT

In de provincie Utrecht is de druk op de ruimte groot. Er is een grote behoefte aan nieuwe woningen en bedrijven staan te springen om uitbreidingsruimte, maar ook is de ambitie om het landelijk gebied open te houden en natuur te behouden. De provincie is tot de constatering gekomen dat het geen houdbare strategie is om alle ruimtevraag van bedrijven te faciliteren én dat het geen houdbare strategie is om de wel wenselijke ruimtevraag volledig te faciliteren met uitbreidingsplannen. Daarom zijn verschillende keuzes gemaakt om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren:

- In de Ruimtelijke Economische Strategie (RESU) is gekozen om nieuwvestiging van 'XXL-logistiek' niet meer te faciliteren.
- In het door PS vastgestelde 'kader regionaal programmeren' heeft de provincie de regiogemeenten uitgangspunten meegegeven waarbinnen ze moeten opereren. Hierin is onder meer opgenomen dat circa 10% van de geprognosticeerde ruimtevraag niet wordt geaccommodeerd en dat 20 tot 30% van de behoefte wordt afgedekt door intensiveren en herstructureren van bestaande bedrijventerreinen. Dit is een inspanningsopgave die betrokken wordt bij de regionale programmering. Enkel de overgebleven 60 tot 70% mag een plek krijgen in uitbreidingsplannen.
- Deze keuzes en uitgangspunten gaan gepaard met flankerende maatregelen zoals de inzet van Ontwikkelingsmaatschappij Utrecht (OMU) als uitvoeringsorganisatie en een aanvullende financiering vanuit de provincie aan OMU voor investering in herstructurering van bedrijventerreinen ter hoogte van € 30 miljoen voor de eerste vier jaar.

Behoefteraming is een saldobenadering

De geraamde uitbreidingsvraag is een saldo-benadering: positieve en eventuele negatieve uitkomsten van sectoren vallen tegen elkaar weg. Vertaald naar ruimtevraag kan dit betekenen dat op termijn bestaande locaties vrijvallen en hier – in potentie – nieuwe bedrijven gevestigd kunnen worden. De vraag is daarbij hoe het (bestaande, vrijkomende) aanbod aansluit bij de wensen en eisen van de zoekende partij. Inzicht in de kwalitatieve kant van vraag en (bestaand, mogelijk vrijkomend) aanbod wordt in deze context dus extra belangrijk. De behoefteraming gaat dus niet alleen over nieuwe terreinen; juist de bestaande voorraad is van groot belang. Het toekomstbestendig maken en houden van de bestaande voorraad, bijvoorbeeld via herstructurering, is van belang om een deel van de vraag ook binnen die bestaande voorraad te laten landen.

In de praktijk zit vaak een gat tussen vrijval en herbenutting van ruimte. Herontwikkeling vraagt tijd, waardoor ook rekening gehouden moet worden met een bepaalde schuifruimte: beschikbaarheid van voldoende en kwalitatief passend aanbod om in de behoefte van bedrijven te kunnen voorzien terwijl ondertussen de vrijgevallen ruimte vraaggericht en passend bij de kwaliteiten van de vraag wordt herontwikkeld.

4.3 Vertaling vraag naar werkmilieus

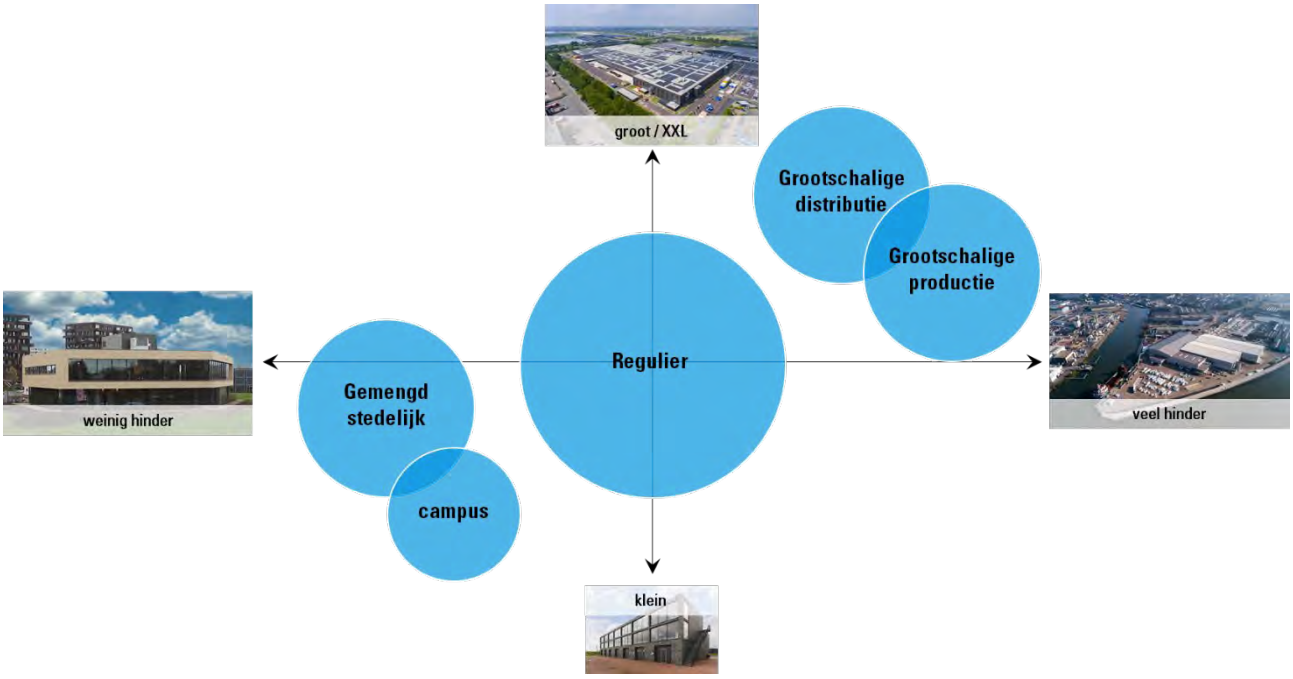
De behoefteraming wordt in de basis uitgesplitst naar sectoren. Per sector wordt een verwachting uitgesproken over de drie prognoseparameters (werkgelegenheid, locatietypevoorkeur en terreinquotiënt)

en zo wordt per sector de ruimtevraag in beeld gebracht. Dit is de basis van de BLM-methodiek, ontwikkeld door het CPB en PBL. We zien echter dat het ruimtelijke en kwalitatieve onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen zich steeds minder voordoet op basis van sectorafbakeningen. De sector waarin een bedrijf actief is (o.b.v. SBI-codering) zegt niet altijd iets over de activiteit of het soort vestiging van het bedrijf. Bijvoorbeeld: een industriebedrijf kan ook een logistieke vestiging openen, om de distributie van de producten te verzorgen. Of een bouwbedrijf dat een prefabfabriek (productie) begint.

Om tot een praktische en werkbare behoefteraming te komen en om in de programmeringsafspraken zinnige vergelijkingen en confrontaties te maken tussen bedrijventerreinen kijken we naar andere aspecten die kwalitatief onderscheidend zijn. Wij zien twee kenmerken die het meest bepalend zijn in ruimtelijk relevant onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen:

1. De activiteit van een bedrijf, en daarmee de mate van hinder
2. De omvang van een bedrijf (klein, middelgroot, groot en XL)

Figuur 13: Schematische weergave werkmilieus bedrijventerreinen



Stec Groep, 2022

In bovenstaande figuur hebben we deze twee kenmerken op twee assen uiteengezet, waarmee een matrix van typen werkmilieus ontstaat. We zien grofweg vijf onderscheidende typen werkmilieus. Het kan voorkomen dat er meerdere werkmilieus voorkomen op één bedrijventerrein. Er kan bijvoorbeeld ook behoefte zijn aan grootschalige productie (HMC) op een binnenstedelijk terrein. Een uitgebreidere toelichting op de (kenmerken van de) werkmilieus vindt u in de bijlagen van dit rapport.

1. **Gemengd stedelijk:** lichte bedrijvigheid, veelal stedelijk georiënteerd, klein tot middelgroot.
2. **Campus/innovatiedistrict:** locaties primair gericht op R&D-activiteiten en/of synergie van verschillende bedrijven in dezelfde product- en kennisketen.
3. **Regulier:** reguliere bedrijventerreinactiviteiten als handel, bouw, productie en transport, (boven)lokaal, klein tot middelgroot.
4. **Grootschalige productie:** grootschalige (> 1 ha) productie, assemblage, recycling, et cetera. In toenemende mate circulair, veelal regionaal georiënteerd. Deze ruimtevraag bestaat voor een groot deel uit HMC bedrijven.
5. **Grootschalige distributie (> 3 ha):** grootschalige distributie en warehousing, vaak (boven)regionaal georiënteerd.

De uitbreidingsvraag vanuit de verschillende sectoren vertalen we naar deze vijf typen werkmilieus. Dit doen we op basis van historische vestigingsvoorkeuren van bedrijven uit de verschillende sectoren. Vervolgens beoordelen we het harde planaanbod vanuit de (ruimtelijk relevante) kenmerken die bij elk werkmilieu passen, zoals kavelomvang en milieucategorie. Op die manier maken we een confrontatie van vraag en aanbod per werkmilieu en wordt duidelijk wat de kwalitatieve behoefte is.

5 Behoefteraming Twente

In dit hoofdstuk vindt u de behoefteraming voor de regio Twente. We lopen de verschillende onderdelen van de behoefte (vraag, aanbod, confrontatie) stap voor stap langs en sluiten vervolgens af met conclusies en adviezen. Methodiek, achterliggende cijfers en uitgangspunten vindt u in de bijlage.

5.1 Ruimtevraag

Uitbreidingsvraag

De uitbreidingsvraag ramen we in twee perioden: voor de komende acht jaar (t/m 2030) en voor de periode daarna van 2031 t/m 2040. Daarbij tekenen we aan dat het betrouwbaarheidsinterval van de raming toeneemt naarmate de ramingstermijn langer worden. Met andere woorden, de ramingen voor de periode van 2031 t/m 2040 hebben inherent een grotere onzekerheid dan de ramingen voor de periode die dichterbij het heden ligt.

De bandbreedte van de uitbreidingsvraag in Twente in de periode 2023 t/m 2030 is **162 tot 282 hectare** bedrijventerrein. Dit betekent een jaarlijkse vraag van circa 20 tot 35 hectare in de periode 2023 tot en met 2030. In de periode 2031 t/m 2040 verwachten we een uitbreidingsvraag van **59 tot 161 hectare** in Twente. De uitbreidingsvraag in deze periode ligt op een lager niveau als gevolg van een afvlakkende bevolkings- en werkgelegenheidsontwikkeling en naar verwachting minder harde stijging van de terreinquotiënt. Let wel, de afbakening tussen deze perioden is niet hard. Als gevolg van conjunctuurgolven of simpelweg het niet tijdig beschikbaar hebben van aanbod kan een deel van de vraag die we tot en met 2030 ramen ‘doorschuiven’ naar de periode daarna.

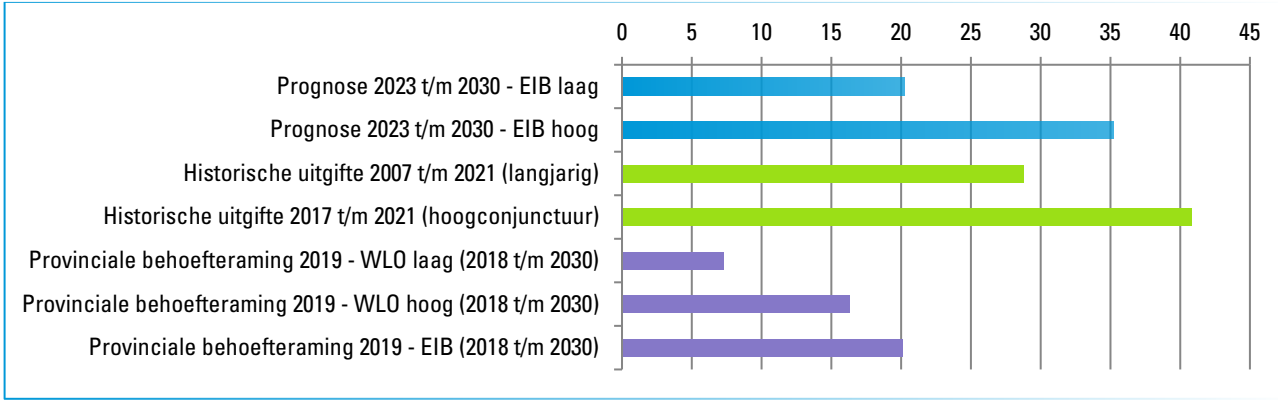
Tabel 7: Uitbreidingsvraag in Twente in netto hectare*

Tijdsperiode ▼ Scenario ►	EIB Laag	EIB Hoog
2023 tot en met 2030	162	282
2031 tot en met 2040	59	161
2023 tot en met 2040	*221*	*443*

*Afgerond op hele getallen

Om de ruimtevraag in perspectief te plaatsen, vergelijken we deze met de historische regionale uitgifte en de vorige behoefteraming. De bovenkant van de bandbreedte ligt boven de langjarige (2007-2021) historische uitgifte in de regio. We benadrukken dat er in het ramingsmodel geen extrapolatiefactor zit. De historische uitgiftes dienen enkel om de geraamde hectares in perspectief te plaatsen: om hoeveel hectare per jaar gaat het; en hoe verhoudt dat zich tot wat er de afgelopen jaren is uitgegeven? We laten zowel een langjarige (inclusief conjunctuureffecten) als de laatste periode van hoogconjunctuur zien. Historische uitgiftes worden uiteraard beïnvloed door beschikbaarheid en markttechnische geschiktheid van het aanbod.

Figuur 14: Gemiddelde jaarlijkse ruimtevraag en historische uitgifte in netto ha in Twente



Bron: Stec Groep, 2022

De behoefteraming wordt in de basis uitgesplitst naar sectoren. We zien echter dat het ruimtelijke en kwalitatieve onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen zich steeds minder voordoet op basis van sectorafbakeningen. Om tot een praktische en werkbare behoefteraming te komen, vertalen we de uitbreidingsvraag naar vijf typen werkmilieus. De uitbreidingsvraag naar sectoren vindt u in de bijlagen van dit rapport, net als een op de werkmilieus. Uit de behoefteraming blijkt dat in Twente de uitbreidingsvraag het grootst is naar grootschalige distributie en het reguliere segment.

Tabel 8: Uitbreidingsvraag naar werkmilieu in Twente in netto hectare*

Werkmilieu ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
Campus/innovatiedistrict	5	10	4	14
Gemengd stedelijk	1	13	-1	24
Regulier	51	87	72	139
Grootschalige productie	36	67	39	104
Grootschalige distributie	70	105	108	162
Totaal	**162**	**282**	**221**	**443**

*Afgerond op hele getallen

In onderstaande tabel is de uitbreidingsvraag naar (kavel)omvang uitgesplitst om met name inzicht te geven in de (X)XL vraag. Het segment vanaf 3 hectare bestaat uit het werkmilieu grootschalige distributie en een deel van de grootschalige productie. De verdeling is gebaseerd op historische uitgifte (MOB) en eigen monitoring van locatiedynamiek (Database Locatiebeslissingen Nederland, Stec Groep).

Tabel 9: Uitbreidingsvraag naar grootteklasse in Twente in netto hectare*

Kavelomvang ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
0 tot 3 ha	80	153	100	245
3 tot 5 ha (XL)	26	43	37	67
> 5 ha (XXL)	56	86	85	132

*Afgerond op hele getallen

Vervangingsvraag

Vervangingsvraag ontstaat wanneer een (stuk) bedrijventerrein verdwijnt, doorgaans als gevolg van transformatie. Omdat bij de berekening van de uitbreidingsvraag ervan uit wordt gegaan dat het areaal bestaande bedrijventerreinen gelijk blijft, ontstaat er bij bijvoorbeeld transformatie ineens een manco in de modelberekening. De omvang van het te getransformeerde gebied beschouwen we volledig als vervangingsvraag. Desgewenst kan daarvoor in de programmeringsafspraken aanvullend een

beleidsambitie aan worden gekoppeld. Het is bijvoorbeeld niet ongebruikelijk om met elkaar af te spreken dat intensivering van bedrijventerreinen het devies is, en dat daarom maar een bepaald percentage van het getransformeerde grondoppervlak als vervangingsvraag mag worden meegerekend. Op die manier komt er effectief minder grondoppervlakte bedrijventerrein terug dan dat er aan de voorraad onttrokken is en ontstaat en incentive voor intensivering. Percentage zijn van 70 à 80% zijn daarbij gebruikelijk.

De omvang van de vervangingsvraag wordt niet in dit rapport geraamd. De belangrijkste reden hiervoor is dat de omvang van transformatieprojecten en het tempo van transformatie veranderlijk is en daarom over een langere periode niet te voorspellen is. In dit rapport benoemen we daarom enkel de voorwaarden voor transformatie en geven we handvatten over de wijze waarop deze meegenomen kan worden in de regionale programmeringsafspraken. Idealiter worden de (transformatie)projecten die leiden tot een vervangingsvraag in de regionale programmeringsafspraken opgenomen, gemonitord en ieder jaar herijkt, zodat er een actueel beeld ontstaat van de omvang. Op basis daarvan kan er ook aanbod tegenover deze (vervangings)vraag worden geprogrammeerd.

Additionele vraag

Additionele vraag bestaat uit veelal grote, nieuwe (economische) ontwikkelingen, grootschalig van omvang, incidenteel van aard zijn en duidelijk afwijkend van het bestaande economische profiel en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Dit is ruimtevraag die niet wordt geraamd in de modellen, omdat deze voortbouwen op het bestaande economische profiel van de regio, de ontwikkelingen binnen de al aanwezige sectoren en de bestaande interregionale concurrentiekracht. Het gaat bijvoorbeeld om bedrijven die zich vestigen als gevolg van (inter)nationale acquisitie, bedrijven die zich vestigen en een nieuwe niche of sector aanboren in de regio, of bedrijven die zich in de regio vestigen als gevolg van beperkingen of actief werend beleid in andere regio's. Illustratieve voorbeelden zijn bijvoorbeeld hyperscale datacenters, een batterijenfabriek die zich vestigt na het doorlopen een internationale tender, grootschalige (circulaire) verwerkingsindustrie die zich vestigt als gevolg van een actieve circulaire transformatie van het havencomplex, of een grootschalig logistiek bedrijf dat zich vestigt omdat het in de zuidelijke transportcorridors geen geschikte ruimte meer kan vinden. Ook ruimteclaims die niet direct kwalificeren als economische activiteit, maar wel een plek zoeken op een bedrijventerrein, zou men als additionele vraag kunnen beschouwen. Denk bijvoorbeeld aan een onderstation voor de energievoorziening.

Regio Twente kent historisch gezien een beperkte instroom van dit soort grootschalige logistieke of industriële bedrijven van buiten de regio. De dynamiek in het grootschalige logistieke en industriële segment in de regio is (tot nu toe) dan ook vooral afkomstig van bedrijven die al in de regio gevestigd zijn. De beoogde doelgroep van Technology Base Twente kwalificeert zich bijvoorbeeld duidelijk als additionele vraag, omdat het voldoet aan de hiervoor genoemde vereisten. Het kwalificeren van een additionele vraag is overigens niet altijd mogelijk op individueel bedrijfsniveau. Om van additionele vraag te spreken, is het logischer om te redeneren vanuit sectoren, economische ambities of ontwikkelingen. Additionele vraag (en hoe deze te faciliteren) krijgt dan ook bij uitstek een plek in de regionale programmering.

Impact beleidskeuzes

De geraamde uitbreidingsvraag is een beleidsneutraal scenario. De raming houdt rekening met trends en ontwikkelingen op de markt en de effecten van vigerend beleid en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Wijzigingen in ruimtelijk en/of economisch beleid die effect kunnen hebben op de wijze waarop de vraag zich presenteert, is in de raming niet meegenomen. Denk bijvoorbeeld aan de keuze om een bepaalde doelgroep te niet meer te faciliteren op de bedrijventerreinen of sterker in te zetten op intensiever bouwen. Hierna omschrijven we een aantal knoppen om aan te draaien, en de mogelijke impact daarvan op de ruimtevraag in Twente. De impact is niet voor elke knop direct te kwantificeren. Daarnaast benadrukken we dat sommige knoppen nadrukkelijk capaciteit en middelen vragen. Bijvoorbeeld op het gebied van begeleiding en accountmanagement, medewerkers vergunningen en/of actieve investeringen in herontwikkeling en intensivering van bedrijventerreinen. Daarbij hebben zowel provincie als gemeenten een rol.

Intensiveren bestaande voorraad

Steeds vaker wordt in regio's en provincies ingezet op intensiever ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen om daarmee een deel van de ruimtevraag te laten landen in de bestaande voorraad (i.p.v. in uitbreidingsplannen). Dit vraagt extra inzet op herstructurering. Denk bijvoorbeeld aan sloop van één of meerdere bestaande panden ten behoeve van het realiseren van een groter en hoger pand. Een ander voorbeeld van het intensiveren van het ruimtegebruik is het centraliseren van de parkeervoorzieningen, waardoor er effectief meer bouwvlak vrijkomt op de bestaande kavels. We zien dat wanneer parkeervoorzieningen gedeeld worden de parkeerplekken intensiveren benut worden en daardoor de druk minder hoog wordt.

De huidige gemiddelde *floor space index*[15] (FSI) op bedrijventerreinen in Twente is 40%. Dat betekent dat er op een kavel van 10.000 m^2 (1 hectare) gemiddeld 4.000 m^2 vastgoed staat. Dat is in vergelijking met andere regio's en provincies niet hoog. Ter vergelijking, in de provincies Gelderland en Noord-Brabant ligt de FSI op 45 respectievelijk 46%. In een dichter bevolkte provincie als Utrecht ligt de FSI met 63% zelfs nog op een aanzienlijk hoger niveau. Het opwaarderen van de FSI op de bestaande bedrijventerreinen in Twente van 40 naar 45% betekent op deze locaties een theoretische potentiële intensiveringspotentie en ruimtewinst van ongeveer 1,4 miljoen m^2 vastgoed. Omgerekend naar kaveloppervlakte (via dezelfde FSI van 45%) levert dat in theorie een ruimtewinst op van 321 hectare. Dat is hoger dan de hoogst geraamde uitbreidingsvraag tot en met 2030.

Uiteraard zijn er bij deze mogelijke ruimtewinst nuances op zijn plaats. Niet voor elk type bedrijf is intensivering kansrijk. Het type activiteit dat op een kavel plaatsvindt kan beperkingen opleveren. Zo is industriële productie moeilijk te stapelen, hebben sommige bedrijven veel buitenopslag en vraagt logistiek om voldoende manoeuvreerruimte voor vrachtwagens. Ook de eisen die gesteld worden aan de kavelinrichting kan beperkingen opleveren voor intensivering, zoals parkeren, groen, wateropvang. Daarnaast zijn er procesmatige uitdagingen. Zo is het realiseren van ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen een langjarig proces dat forse inzet van middelen vraagt en heeft niet ieder bedrijf de middelen of de urgentie om daadwerkelijk (mee) te investeren. Desalniettemin tekenen we aan dat zelfs al het realiseren van 25% van de hiervoor beschreven ambitie in potentie al een significante ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen oplevert, namelijk ongeveer 80 hectare die in theorie niet meer in uitbreidingsplannen hoeft te worden voorzien. Om dat te realiseren kunnen regionale afspraken worden gemaakt over herontwikkeling van bestaande terreinen, de rol die verschillende stakeholders daarin nemen en de wijze waarop dit bekostigd wordt. In het algemeen geldt dat het zinvol is om druk houden op de bestaande voorraad door de ruimte schaars te houden en de eisen voor nieuwbouw hoog te leggen.

Selectiever vestigingsbeleid

De ruimtedruk is groot en dus ook de noodzaak om zorgvuldig met de beschikbare ruimte om te gaan. Steeds vaker denken provincies en gemeenten daarom aan het niet meer faciliteren van bedrijven waarvan zij van mening zijn dat de maatschappelijke kosten niet opwegen tegen de economische baten van de ontwikkeling. Bekende voorbeelden zijn datacenters, grootschalige logistiek en fossiele industrie.

Een knop om aan te draaien is dan ook om een selectiever vestigingsbeleid te voeren. Selectiever zijn in welke bedrijven je wil huisvesten op bedrijventerreinen betekent logischerwijs een afname van de uitbreidingsvraag. In welke mate dat is, is sterk afhankelijk van hoe het selectieve vestigingsbeleid wordt ingevuld. Dit kan op verschillende manieren. De grootste impact op de ruimtevraag kan worden behaald door scherpere keuzes te maken in de wijze van huisvesting van (grootschalige) logistiek. Dit is namelijk het grootste component van de toekomstige ruimtevraag. Kleinere effecten kunnen worden bereikt door het weren van bedrijfsverzamelgebouwen of opslagunits op bedrijventerreinen.

Verstedelijkingsambities

Omgekeerd kan een beleidsambitie ook een stuwend effect hebben op de ruimtevraag. In verschillende regio's wordt de woningbouwopgave en ambitie voor inwonersgroei leidend gemaakt voor de gewenste

[15] Verhouding vastgoedoppervlakte ten opzichte van netto uitgegeven kavel

economische groei. Bijvoorbeeld door als uitgangspunt te hanteren dat de ratio tussen het aantal inwoners en arbeidsplaatsen gelijk moet blijven. Een sterke ambitie op woningbouwontwikkeling en inwonersgroei leidt volgens die redeneerlijn tot een gewenste extra (ruimte)vraag voor bedrijven.

Bij het doorrekenen van verstedelijkingsambities is het altijd van belang om in beeld te hebben welk deel van verstedelijkingsambities daadwerkelijk leiden tot een extra (gewenste) vraag. In de vraagraming is er namelijk al vanuit gegaan dat de op dit moment verwachte krimp van beroepsbevolking[16] in Twente opgevangen wordt door een positiever arbeidspendelsaldo, het meer behouden van talent, het aantrekken van talent en/of het in toenemende mate werken met arbeidsmigranten. Daarmee is een deel van de verstedelijkingsambities al in de cijfers gedekt. Deze hebben immers ook als doel om arbeidspotentieel in de regio te behouden en naar de regio te trekken, en dragen dan ook bij aan het kunnen realiseren van het hoogste prognosescenario. Voor welk aandeel de verstedelijkingsambities zijn meegerekend, is (nog) niet te kwantificeren. Daarvoor ontbreken nog eenduidige cijfers over de wijze waarop deze ambities invulling moeten krijgen.

5.2 Aanbod

Bestaande voorraad

Het totale aanbod van bedrijfspanden op bedrijventerreinen in Twente bedraagt circa 328.480 m^2 bvo (peildatum januari 2022). Hiermee komt het aanbodpercentage op bedrijventerreinen in de regio op circa 2,6%. Het aanbod van bedrijfsruimte is in elke gemeente onder of rond een gezond frictieniveau van circa 5%. Aanbod is een goede graadmeter voor het leegstandspercentage, maar is niet hetzelfde als leegstand. Panden kunnen aangeboden worden én nog in gebruik zijn. Andersom kunnen panden leeg staan maar niet aangeboden worden.

Naast onze eigen aanbodmonitor houdt het CBS jaarlijks een leegstandsmonitor bij. De meest recent gerapporteerde leegstand op bedrijventerreinen (uit 2021) op de bedrijventerreinen in Twente bedraagt in deze monitor 1,0%. We merken hierbij op dat het CBS administratieve leegstand monitort. Panden worden als leeg geregistreerd wanneer er geen eindgebruiker op het adres staat ingeschreven en dat leidt in de regel tot onderschatting. Daarmee kan het voorkomen dat wanneer een bedrijf verderop in de straat een extra opslaghal huurt en op dit extra adres niet staat ingeschreven, dat dit pand als ‘leeg’ wordt geregistreerd.

Op basis van voorgenoemde bronnen kunnen we desondanks met enige zekerheid stellen dat de leegstand op regioniveau zich onder het frictieniveau bevindt. Lokaal kunnen uiteraard verschillen bestaan, maar op basis van eigen cijfers en waarnemingen zien we op dit moment geen gemeenten met een te hoge leegstand. Over het algemeen wordt een leegstandspercentage van 5% in de markt beschouwd als een gezond percentage. Een gezond leegstandsniveau is belangrijk voor het behouden van voldoende schuifruimte voor bedrijven. Een gezond leegstandsniveau geeft bedrijven bijvoorbeeld ruimte om te groeien binnen het bestaande vastgoed en helpt daarmee om de markt in beweging te houden. Met een combinatie van zowel weinig aanbod van bouwgrond als weinig aanbod in het bestaande vastgoed, komt de markt op slot te zitten. Er is dan ook sprake van krapte op de bedrijfsruimtemarkt in Twente. Het is zelfs zo dat er – omdat de prognosemethodiek rekent met een gelijkblijvend leegstandsniveau – feitelijk sprake is van een aanvullende vraag om tot een gezond leegstandsniveau te komen. We kwantificeren deze niet, omdat het een dagkoers is, primair theoretische vraag is en bovendien lokaal sterk kan verschillen. Het moet bovendien geen argument zijn om simpelweg toe te voegen omwille van kwantiteit. Een nieuwe ontwikkeling moet daadwerkelijk kwalitatief wat toevoegen.

[16] Conform zowel de CBS- als de PRIMOS-bevolkingsprognose

Hard planaanbod

Uitgeefbare gronden op bedrijventerreinen met een vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan behoren formeel gezien tot het harde planaanbod. Er is in de regio per 1-7-2022[17] nog ongeveer 118 hectare aan hard planaanbod dat binnen de programmeringsafspraken uit 2019 valt en dat zich daarmee zonder twijfel kwalificeert om bedrijven te huisvesten. Daarnaast is er ongeveer 54 hectare aan hard planaanbod dat buiten de afspraken valt. Het gaat om gronden die in gebruik zijn als zonnepark, gereserveerd zijn voor een doelgroep die niet in de vraagraming is opgenomen (nl. Technology Base) en snipperkavels die in de praktijk niet meer kwalificeren om een bedrijf te huisvesten. In deze paragraaf beschouwen we expliciet alleen het harde planaanbod dat binnen de bestaande afspraak valt als hardplanaanbod en zal dus beoordeeld worden. In de programmeringsafspraken kan dat uitgangspunt nog gewijzigd worden.

We beoordelen het harde planaanbod op ruimtelijk relevante kenmerken. We gebruiken hiervoor een vraagprofiel per werkmilieu. Dit doen we voor alle bedrijventerreinen met een harde planstatus en minimaal 1 hectare uitgeefbaar. Van al het aanbod op deze terreinen hebben we relevante en objectieve ruimtelijke kenmerken in beeld gebracht, zoals bereikbaarheid, kavelomvang en milieucategorie. De kenmerken van de locaties zijn geconfronteerd met het vraagprofiel per werkmilieu. Elk terrein krijgt op deze manier per werkmilieu een score tussen 0 en 100%. Deze scores zijn vervolgens ingedeeld in vier categorieën, zie onderstaand tabel. Een terrein kan voor meerdere werkmilieus geschikt zijn. Er zijn ook uitsluitingscriteria gehanteerd voor bepaalde werkmilieus, zoals een minimale kavelomvang voor grootschalige distributie. Beschikt een terrein daar niet over, dan is het per definitie niet geschikt.

Categorie	Score	Toelichting
✗	< 30%	Niet geschikt, voldoet niet aan cruciale markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep. Of voldoet niet aan tenminste een uitsluitingscriterium.
−	30 – 59%	Markttechnisch ongeschikt. Voldoet niet aan het merendeel van de markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
✓	60 – 89%	Geschikt, voldoet aan belangrijkste markttechnisch gestelde eisen vanuit de doelgroep.
✓	90 – 100%	Volledig geschikt, voldoet markttechnisch aan alle eisen die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.

In onderstaande tabel staan de scores voor het harde planaanbod in Twente weergegeven. Let wel, opties en reserveringen rekenen we in dit overzicht onder regulier hard aanbod. We hebben daarvoor twee redenen. Ten eerste variëren opties en reserveringen heel erg in mate van hardheid. Zelfs vrij harde, betaalde opties of reserveringen kunnen vaak en langdurig verlengd worden. Ten tweede komt een groot deel van opties en reserveringen in de praktijk vaak vanuit lokale bedrijven. Deze zoekvraag maakt (tenminste deels) onderdeel uit van de uitbreidingsvraag. Alleen aan de aanbodzijde ‘aframen’ van opties en reserveringen zou daarom een vertekend beeld geven van de vraag-aanbodverhoudingen.

De beoordeling gaat over het beschikbare aanbod, niet over het gehele terrein. Eén terrein kan geschikt zijn voor meerdere vraagtypen. Let wel, elke hectare kan maar één keer uitgegeven worden. Wordt een kavel uitgegeven voor grootschalige distributie, dan is het uiteraard niet meer beschikbaar als regulier werkmilieu.

[17] Ten tijde van het opstellen van deze behoefteraming zijn de aanbodcijfers per 1-1-2023 nog niet (definitief) bekend. We rekenen in dit rapport daarom met het harde planaanbod per 1-7-2022 én trekken hier de reeds verkochte (maar nog niet bij de notaris gepasseerde) hectares vanaf. Deze cijfers zijn door gemeenten zelf aangeleverd. Dit geeft op dit moment de beste benadering van de meest recente cijfers over het aanbod.

Tabel 10: Hard planaanbod binnen afspraken uit 2019 (>1 ha) regio Twente en beoordeling werkmilieus

Gemeente	Bedrijventerrein	Uitgeef-baar binnen afspraken	Campus	Gemengd stedelijk	Regulier	Grootschalige distributie	Grootschalige productie
Almelo	BP Twente-Noord	6,6	✗	−	✓	✓	✓
Almelo	Turfkade	2,9	✗	✓	✓	✗	✓
Almelo	XL Businesspark	11,6	✗	−	✗	✓	✓
Borne	Westermaat De Veldkamp	1,0	✗	✓	✓	✗	✓
Dinkelland	De Mors Ootmarsum	1,3	✗	−	✓	✗	−
Enschede	Euregio Bedrijvenpark	3,1	✗	✓	✓	✗	✓
Enschede	Josink Es	1,1	✗	✓	✓	✗	−
Enschede	Usseler Es	10,3	✗	−	✓	✗	✓
Haaksbergen	Stepelerveld fase 1	3,2	✗	−	✓	✗	✗
Hellendoorn	‘t Locher III	1,9	✗	−	✓	✗	✓
Hengelo	Oosterveld	6,3	✗	−	✓	✗	✗
Hengelo	Twentekanaal Noord	2,4	✗	✓	✓	✗	✗
Hengelo	Twentekanaal Zuid	1,2	✓	−	✓	✗	✓
Hengelo	Westermaat Campus	6,2	✗	✓	✗	✗	✗
Hengelo	Westermaat KW II	5,5	✗	−	✓	✓	✓
Hof van Twente	Zenkeldamshoek (OMZ)	9,7	✗	−	✓	✗	✓
Oldenzaal	Jufferbeek Zuid	9,2	✗	✗	✓	✓	✓
Twenterand	Oosterweilanden	6,0	✗	−	✓	✗	✓
Twenterand	Vroomshoop Oost (uitbr)	4,2	✗	−	✓	✗	✗
Totaal aanbod (incl. aanbod < 1 hectare)		96,7	1,2 ha	16,6 ha	76,1 ha	24,1 ha	41,0 ha

Bron: Provincie Overijssel / MOB (2022); Beoordeling aanbod: Stec Groep.

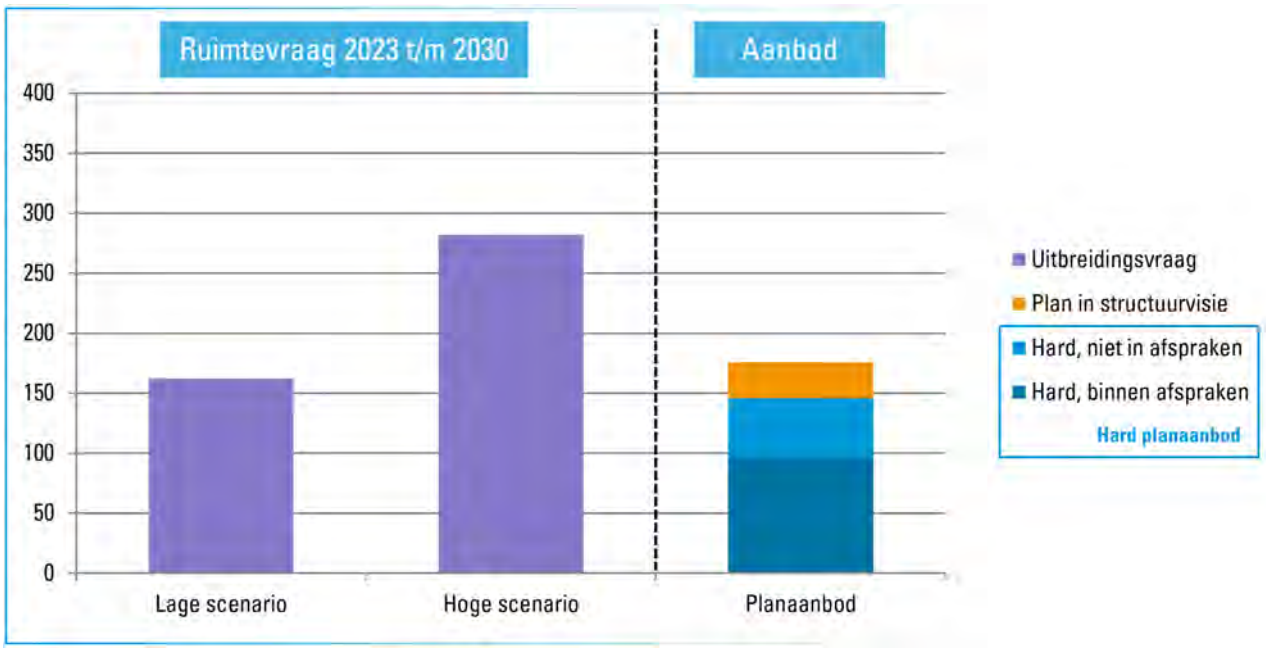
5.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod)

De confrontatie van vraag en aanbod maken we voor de periode 2023 tot en met 2030. We ramen dus de vraag vanaf 1-1-2023 tot en met 31-12-2030. Daar zetten we in dit rapport het aanbod op 1-7-2022 (minus reeds verkochte maar nog niet bij notaris gepasseerde kavels) tegen af, maar in de programmeringsafspraken hoort daar, voor een correct beeld, uiteindelijk het harde planaanbod per 1-1-2023 tegen te worden afgezet. We zien in de praktijk dat het uitgifteniveau nog op een hoog niveau ligt. Dat betekent dat de gepresenteerde aanbodcijfers mogelijk niet helemaal overeen komen met de ervaren werkelijkheid van vandaag. Tegelijkertijd is het zo dat die gerealiseerde uitgiftes feitelijk het effectueren van de uitbreidingsvraag zijn, en in een hoogconjunctuur gaat dat altijd harder dan het gemiddelde. Dat betekent dat vraag en aanbod evenredig zijn afgenomen in de tussentijd.

Kwantitatieve confrontatie vraag-aanbod

We confronteren de totale ruimtevraag t/m 2030 met het aanbod. Kijkend naar het aanbod dat binnen de reguliere afspraken uit 2019 valt, is er in het lage scenario in deze periode sprake van een behoefte aan ongever 65 hectare. In het hoge scenario is sprake van een behoefte aan ongeveer 185 hectare. Mogelijke vervangings- en additionele vraag is hierin niet meegerekend. Daar staan regionaal circa 30 hectare aan zachte plannen (plannen in structuurvisie) tegenover. De behoefte kan worden ingevuld door het ontwikkelen van nieuwe plannen, het intensiveren van bestaande bedrijventerreinen en/of het alsnog benutten van aanbod dat nu buiten de afspraken valt. Ook kan ervoor worden gekozen om de behoefte niet volledig te faciliteren, bijvoorbeeld door selectiever te zijn.

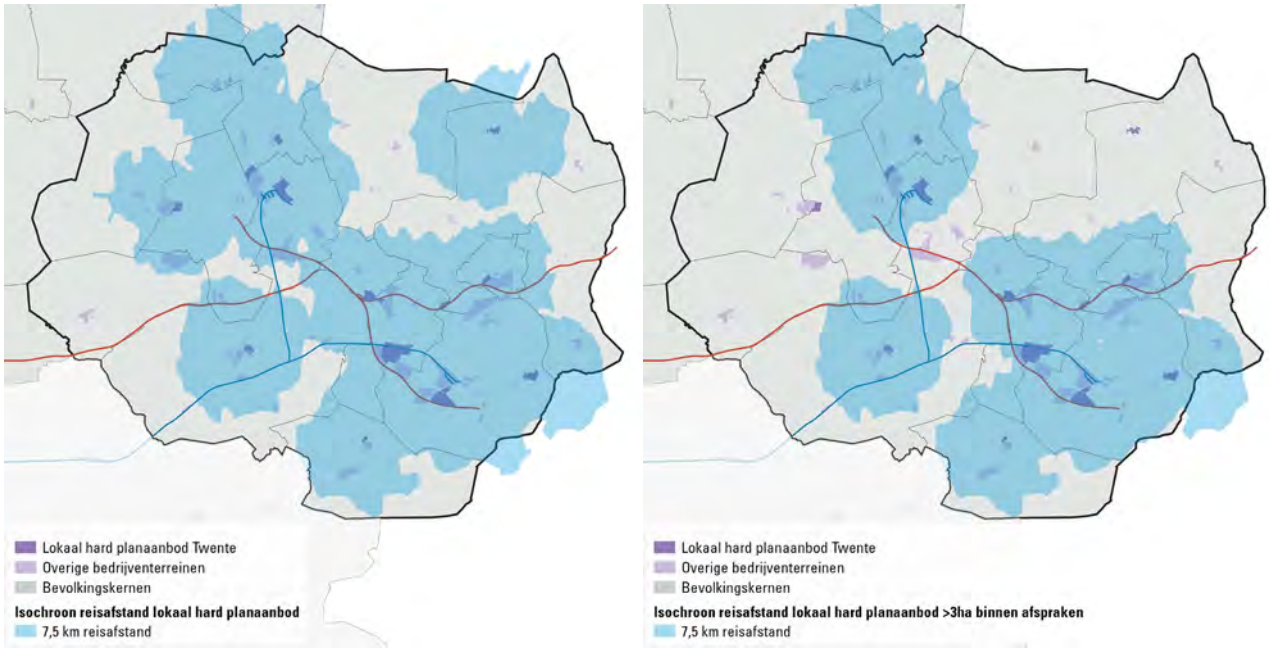
Figuur 15: Kwantitatieve vraag-aanbodverhouding Twente in netto hectare (2023 t/m 2030)



In de figuur hierna geven we de reikwijdte weer van het harde planaanbod dat zich richt op de (boven)lokale markt (voornamelijk het reguliere en gemengd stedelijke werkmilieu)[18]. Dit doen we via twee kaarten: één met isochronen om alle locaties met minimaal 1 hectare aan aanbod (links) en één met isochronen om alle locaties met minimaal 3 hectare aan aanbod die binnen de afspraken uit 2019 vallen (rechts). Hier zien we dat er grote delen van de regio bestaan, met name in het noordoosten en noordwesten van de regio, waar nauwelijks nog aanbod te vinden is en de urgentie zo bezien ook het grootst lijkt.

Figuur 16: Geografische beschikbaarheid van 'lokaal' aanbod Twente

Links: hard aanbod > 1 ha; rechts: hard aanbod > 3 ha binnen afspraken (uit 2019)



[18] We hanteren hierbij een isochroon van circa 7,5 kilometer reisafstand per auto. Dit is de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven op bedrijventerreinen.

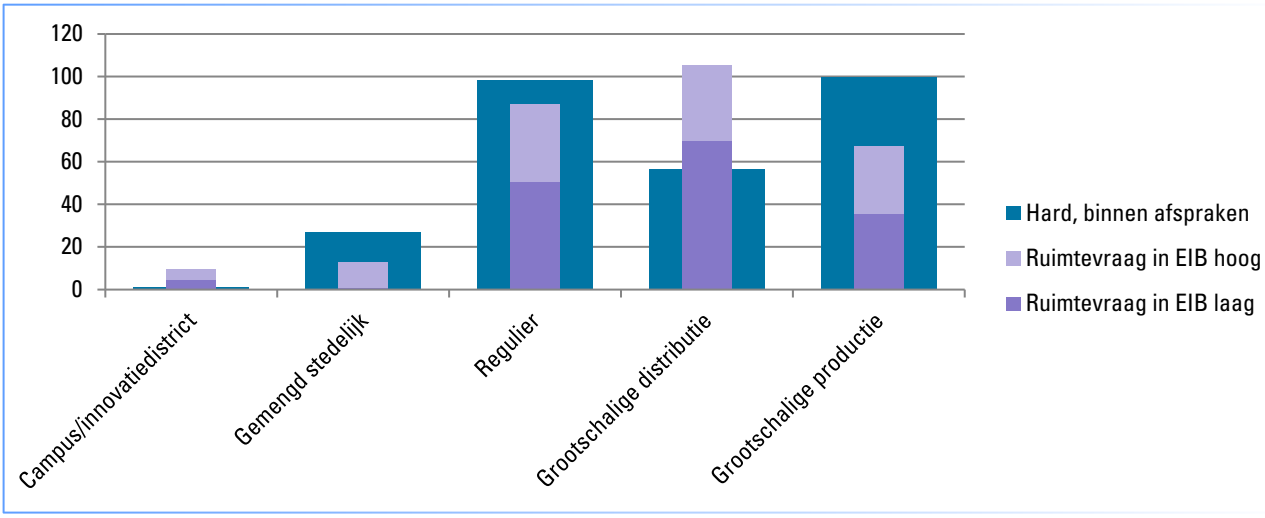
Kwalitatieve confrontatie vraag-aanbod

We confronteren de vraag per type werkmilieu (tabel 8) met de kwalitatieve beoordeling van het aanbod (tabel 10). Daarbij zetten we de ruimtevraag in de twee scenario's per werkmilieu af tegen het aanbod dat als geschikt beoordeeld is voor dat werkmilieu, zie onderstaand figuur. Hierbij is vaak sprake van een dubbeltelling van het aanbod; een terrein kan bijvoorbeeld voor zowel het reguliere werkmilieu als voor grootschalige productie en distributie geschikt zijn.

Uit de kwalitatieve confrontatie concluderen we het volgende:

- Het aanbod voor campusbedrijvigheid en of bedrijven gericht op een innovatiemilieu is schaarser dan de al beschikbare vraag. Er resteert een vraag van ongeveer 8 hectare t/m 2030 die in principe niet binnen het reeds beschikbare aanbod ingevuld kan worden.
- Ook het aanbod van grootschalige distributie is schaarser dan de al beschikbare vraag. Er resteert een vraag van bijna 50 hectare die t/m 2030 niet binnen het reeds beschikbare aanbod ingevuld kan worden. Mogelijk is deze behoefte in de praktijk zelfs nog groter, omdat een deel van het voor grootschalige distributie beschikbare areaal ook geschikt is voor het reguliere segment of voor grootschalige productie en daar bij voorkeur voor benut wordt. Denk bijvoorbeeld aan Westermaat KW II en Jufferbeek Zuid.
- Voor de doelgroep 'gemengd stedelijk' zijn in principe locaties beschikbaar, maar geen van allen is voor deze doelgroep excellent.
- Voor de doelgroepen 'regulier' een 'grootschalige productie' is in theorie voldoende aanbod beschikbaar, maar hier is sprake van overlap en daarmee onderschatting van de behoefte. Afhankelijk van de inzet van het bestaande areaal is er in beide categorieën nog enige behoefte t/m 2030, maar zeker ook voor de periode daarna.

Figuur 17: Vraag-aanbodverhouding t/m 2030 per type werkmilieu in Twente, in netto hectare



6 Behoefteraming West-Overijssel

In dit hoofdstuk vindt u de behoefteraming voor de regio West-Overijssel. We lopen de verschillende onderdelen van de behoefte (vraag, aanbod, confrontatie) stap voor stap langs en sluiten vervolgens af met conclusies en adviezen. Methodiek, achterliggende cijfers en uitgangspunten vindt u in de bijlage.

6.1 Ruimtevraag

Uitbreidingsvraag

De uitbreidingsvraag ramen we in twee perioden: voor de komende acht jaar (t/m 2030) en voor de periode daarna van 2031 t/m 2040. Daarbij tekenen we aan dat het betrouwbaarheidsinterval van de raming toeneemt naarmate de ramingstermijn langer worden. Met andere woorden, de ramingen voor de periode van 2031 t/m 2040 hebben inherent een grotere onzekerheid dan de ramingen voor de periode die dichterbij het heden ligt.

De bandbreedte van de uitbreidingsvraag in West-Overijssel in de periode 2023 t/m 2030 is **164 tot 292 hectare** bedrijventerrein. Dit betekent een jaarlijkse vraag van circa 21 tot 36 hectare in de periode 2023 tot en met 2030. In de periode 2031 t/m 2040 verwachten we een uitbreidingsvraag van **122 tot 219 hectare** in West-Overijssel. De uitbreidingsvraag in deze periode ligt op een lager niveau als gevolg van een afvlakkende bevolkings- en werkgelegenheidsontwikkeling en naar verwachting minder harde stijging van de terreinquotiënt. Let wel, de afbakening tussen deze perioden is niet hard. Als gevolg van conjunctuurgolven of simpelweg het niet tijdig beschikbaar hebben van aanbod kan een deel van de vraag die we tot en met 2030 ramen ‘doorschuiven’ naar de periode daarna.

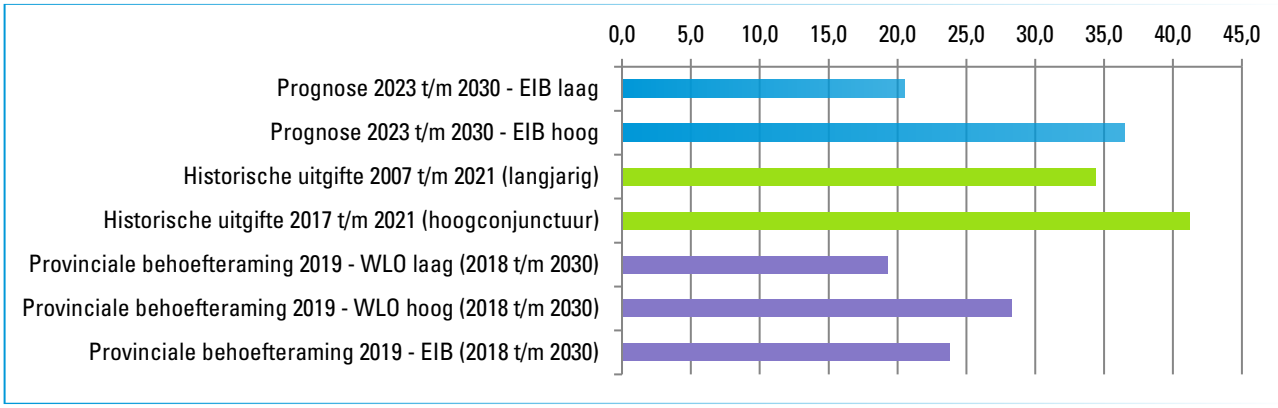
Tabel 11: Uitbreidingsvraag in West-Overijssel in netto hectare*

Tijdsperiode ▼ Scenario ►	EIB Laag	EIB Hoog
2023 tot en met 2030	164	292
2031 tot en met 2040	122	219
2023 tot en met 2040	*286*	*511*

*Afgerond op hele getallen

Om de ruimtevraag in perspectief te plaatsen, vergelijken we deze met de historische regionale uitgifte en vorige behoefteraming. De bovenkant van de bandbreedte ligt boven de langjarige (2007-2021) historische uitgifte in de regio. We benadrukken dat er in het ramingsmodel geen extrapolatiefactor zit. De historische uitgiftes dienen enkel om de geraamde hectares in perspectief te plaatsen: om hoeveel hectare per jaar gaat het; en hoe verhoudt dat zich tot wat er de afgelopen jaren is uitgegeven? We laten zowel een langjarige (inclusief conjunctuureffecten) als de laatste periode van hoogconjunctuur zien. Historische uitgiftes worden uiteraard beïnvloed door beschikbaarheid en markttechnische geschiktheid van het aanbod.

Figuur 18: Gemiddelde jaarlijkse ruimtevraag en historische uitgifte in netto ha in West-Overijssel



Bron: Stec Groep, 2022

De behoefteraming wordt in de basis uitgesplitst naar sectoren. We zien echter dat het ruimtelijke en kwalitatieve onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen zich steeds minder voordoet op basis van sectorafbakeningen. Om tot een praktische en werkbare behoefteraming te komen, vertalen we de uitbreidingsvraag naar vijf typen werkmilieus. De uitbreidingsvraag naar sectoren vindt u in de bijlagen van dit rapport, net als een op de werkmilieus. Uit de behoefteraming blijkt dat in West-Overijssel de uitbreidingsvraag het grootst is naar grootschalige distributie, grootschalige productie en het reguliere segment.

Tabel 12: Uitbreidingsvraag naar werkmilieu in West-Overijssel in netto hectare*

Werkmilieu ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
Campus/innovatiedistrict	3	7	4	11
Gemengd stedelijk	14	23	26	46
Regulier	47	81	83	146
Grootschalige productie	41	83	67	143
Grootschalige distributie	60	97	106	165
Totaal	**164**	**292**	**286**	**511**

*Afgerond op hele getallen

In onderstaande tabel is de uitbreidingsvraag naar (kavel)omvang uitgesplitst om met name inzicht te geven in de (X)XL vraag. Het segment vanaf 3 hectare bestaat uit het werkmilieu grootschalige distributie en een deel van de grootschalige productie. De verdeling is gebaseerd op historische uitgifte (MOB) en eigen monitoring van locatiedynamiek (Database Locatiebeslissingen Nederland, Stec Groep).

Tabel 13: Uitbreidingsvraag naar grootteklasse in West-Overijssl in netto hectare*

Kavelomvang ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
0 tot 3 ha	82	149	143	267
3 tot 5 ha (XL)	25	45	43	77
> 5 ha (XXL)	57	98	100	167

*Afgerond op hele getallen

Vervangingsvraag

Vervangingsvraag ontstaat wanneer een (stuk) bedrijventerrein verdwijnt, doorgaans als gevolg van transformatie. Omdat bij de berekening van de uitbreidingsvraag ervan uit wordt gegaan dat het areaal bestaande bedrijventerreinen gelijk blijft, ontstaat er bij bijvoorbeeld transformatie ineens een manco in de modelberekening. De omvang van het te getransformeerde gebied beschouwen we volledig als

vervangingsvraag. Desgewenst kan daarvoor in de programmeringsafspraken aanvullend een beleidsambitie aan worden gekoppeld. Het is bijvoorbeeld niet ongebruikelijk om met elkaar af te spreken dat intensivering van bedrijventerreinen het devies is, en dat daarom maar een bepaald percentage van het getransformeerde grondoppervlak als vervangingsvraag mag worden meegerekend. Op die manier komt er effectief minder grondoppervlakte bedrijventerrein terug dan dat er aan de voorraad onttrokken is en ontstaat een incentive voor intensivering. Percentage van 70 à 80% zijn daarbij gebruikelijk.

De omvang van de vervangingsvraag wordt niet in dit rapport geraamd. De belangrijkste reden hiervoor is dat de omvang van transformatieprojecten en het tempo van transformatie veranderlijk is en daarom over een langere periode niet te voorspellen is. In dit rapport benoemen we daarom enkel de voorwaarden voor transformatie en geven we handvatten over de wijze waarop deze meegenomen kan worden in de regionale programmeringsafspraken. Idealiter worden de (transformatie)projecten die leiden tot een vervangingsvraag in de regionale programmeringsafspraken opgenomen, gemonitord en ieder jaar herijkt, zodat er een actueel beeld ontstaat van de omvang hiervan. Op basis daarvan kan er ook aanbod tegenover deze (vervangings)vraag worden geprogrammeerd.

Additionele vraag

Additionele vraag bestaat uit veelal grote, nieuwe (economische) ontwikkelingen, grootschalig van omvang, incidenteel van aard zijn en duidelijk afwijkend van het bestaande economische profiel en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Dit is ruimtevraag die niet wordt geraamd in de modellen, omdat deze voortbouwen op het bestaande economische profiel van de regio, de ontwikkelingen binnen de al aanwezige sectoren en de bestaande interregionale concurrentiekracht. Het gaat bijvoorbeeld om bedrijven die zich vestigen als gevolg van (inter)nationale acquisitie, bedrijven die zich vestigen en een nieuwe niche of sector aanboren in de regio, of bedrijven die zich in de regio vestigen als gevolg van beperkingen of actief werend beleid in andere regio's. Illustratieve voorbeelden zijn bijvoorbeeld hyperscale datacenters, een batterijenfabriek die zich vestigt na het doorlopen een internationale tender, grootschalige (circulaire) verwerkingsindustrie die zich vestigt als gevolg van een actieve circulaire transformatie van het havencomplex, of een grootschalig logistiek bedrijf dat zich vestigt omdat het in de zuidelijke transportcorridors geen geschikte ruimte meer kan vinden. Ook ruimteclaims die niet direct kwalificeren als economische activiteit, maar wel een plek zoeken op een bedrijventerrein, zou men als additionele vraag kunnen beschouwen. Denk bijvoorbeeld aan een onderstation voor de energievoorziening.

Regio West-Overijssel kent historisch gezien een beperkte instroom van dit soort grootschalige logistieke of industriële bedrijven van buiten de regio. De dynamiek in het grootschalige logistieke en industriële segment in de regio is (tot nu toe) dan ook vooral afkomstig van bedrijven die al in de regio gevestigd zijn. De zeer grootschalige uitbreidingen in het tapijtcluster kwalificeren bijvoorbeeld deels als additionele vraag, vanwege de buitengewone omvang en zeer incidentele aard van dergelijke plannen. Ook een circulaire transitie van het havencomplex en daarmee sterk vergrote aantrekkingskracht en acquisitie op (circulaire) industrie zou leiden tot additionele vraag. Daarvoor verwijzen we naar het onderzoek dat hiertoe voor Port of Zwolle is uitgevoerd[19].

Het kwalificeren van een additionele vraag is overigens niet altijd mogelijk op individueel bedrijfsniveau. Om van additionele vraag te spreken, is het logischer om te redeneren vanuit sectoren, economische ambities of ontwikkelingen. Additionele vraag (en hoe deze te faciliteren) krijgt dan ook bij uitstek een plek in de regionale programmering.

Impact beleidskeuzes

De geraamde uitbreidingsvraag is een beleidsneutraal scenario. De raming houdt rekening met trends en ontwikkelingen op de markt en de effecten van vigerend beleid en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Wijzigingen in ruimtelijk en/of economisch beleid die effect kunnen hebben op de wijze waarop de vraag zich presenteert, is in de raming niet meegenomen. Denk bijvoorbeeld aan de keuze om een bepaalde doelgroep te niet meer te faciliteren op de bedrijventerreinen of sterker in te zetten op intensiever bouwen.

[19] Stec Groep, New Economy, Panteia & Defacto (2022). Onderzoeksrapport: duurzame havenontwikkeling Port of Zwolle.

Hierna omschrijven we een aantal knoppen om aan te draaien, en de mogelijke impact daarvan op de ruimtevraag in West-Overijssel. De impact is niet voor elke knop direct te kwantificeren. Daarnaast benadrukken we dat sommige knoppen nadrukkelijk capaciteit en middelen vragen. Bijvoorbeeld op het gebied van begeleiding en accountmanagement, medewerkers vergunningen en/of actieve investeringen in herontwikkeling en intensivering van bedrijventerreinen. Daarbij hebben zowel provincie als gemeenten een rol.

Intensiveren bestaande voorraad

Steeds vaker wordt in regio's en provincies ingezet op intensiever ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen om daarmee een deel van de ruimtevraag te laten landen in de bestaande voorraad (i.p.v. in uitbreidingsplannen). Dit vraagt extra inzet op herstructurering. Denk bijvoorbeeld aan sloop van één of meerdere bestaande panden ten behoeve van het realiseren van een groter en hoger pand. Een ander voorbeeld van het intensiveren van het ruimtegebruik is het centraliseren van de parkeervoorzieningen, waardoor er effectief meer bouwvlak vrijkomt op de bestaande kavels. We zien dat wanneer parkeervoorzieningen gedeeld worden de parkeerplekken intensiveren benut worden en daardoor de druk minder hoog wordt.

De huidige gemiddelde *floor space index*[20] (FSI) op bedrijventerreinen in West-Overijssel is 40%. Dat betekent dat er op een kavel van 10.000 m^2 (1 hectare) gemiddeld 4.000 m^2 vastgoed staat. Dat is in vergelijking met andere regio's en provincies niet hoog. Ter vergelijking, in de provincies Gelderland en Noord-Brabant ligt de FSI op 45 respectievelijk 46%. In ene dichter bevolkte provincie als Utrecht ligt de FSI met 63% zelfs nog op een aanzienlijk hoger niveau. Het opwaarderen van de FSI op de bestaande bedrijventerreinen in West-Overijssel van 40% naar 45% betekent op deze locaties een theoretische potentiële intensiveringspotentie en ruimtewinst van ongeveer 1,3 miljoen m^2 vastgoed. Omgerekend naar kaveloppervlakte (via dezelfde FSI van 45%) levert dat in theorie een ruimtewinst op van 285 hectare. Dat is bijna de hoogst geraamde uitbreidingsvraag tot en met 2030.

Uiteraard zijn erbij deze mogelijke ruimtewinst nuances op zijn plaats. Niet voor elk type bedrijf is intensivering kansrijk. Het type activiteit dat op een kavel plaatsvindt kan beperkingen opleveren. Zo is industriële productie moeilijk te stapelen, hebben sommige bedrijven veel buitenopslag en vraag logistiek om voldoende manoeuvreerruimte voor vrachtwagens. Ook de eisen die gesteld worden aan de kavelinrichting kan beperkingen opleveren voor intensivering, zoals parkeren, groen, wateropvang. Daarnaast zijn er procesmatige uitdagingen. Zo is het realiseren van ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen een langjarig proces dat forse inzet van middelen vraagt en heeft niet ieder bedrijf de middelen of de urgentie om daadwerkelijk (mee) te investeren. Desalniettemin tekenen we aan dat zelfs al het realiseren van 25% van de hiervoor beschreven ambitie in potentie al een significante ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen oplevert, namelijk ongeveer 80 hectare die niet in theorie meer in uitbreidingsplannen hoeft te worden voorzien. Om dat te realiseren kunnen regionale afspraken worden gemaakt over herontwikkeling van bestaande terreinen, de rol die verschillende stakeholders daarin nemen en de wijze waarop dit bekostigd wordt. In het algemeen geldt dat het zinvol is om druk houden op de bestaande voorraad door de ruimte schaars te houden en de eisen voor nieuwbouw hoog te leggen.

Selectiever vestigingsbeleid

De ruimtedruk is groot en dus ook de noodzaak om zorgvuldig met de beschikbare ruimte om te gaan. Steeds vaker denken provincies en gemeenten daarom aan het niet meer faciliteren van bedrijven waarvan zij van mening zijn dat de maatschappelijke kosten niet opwegen tegen de economische baten van de ontwikkeling. Bekende voorbeelden zijn datacenters, grootschalige logistiek en fossiele industrie.

Een knop om aan te draaien is dan ook om een selectiever vestigingsbeleid te voeren. Selectiever zijn in welke bedrijven je wil huisvesten op bedrijventerreinen betekent logischerwijs een afname van de uitbreidingsvraag. In welke mate dat is, is sterk afhankelijk van hoe het selectieve vestigingsbeleid wordt ingevuld. Dit kan op verschillende manieren. De grootste impact op de ruimtevraag kan worden behaald

[20] Verhouding vastgoedoppervlakte ten opzichte van netto uitgegeven kavel

door scherpere keuzes te maken in de wijze van huisvesting van (grootschalige) logistiek. Dit is namelijk het grootste component van de toekomstige ruimtevraag. Kleinere effecten kunnen worden bereikt door het weren van bedrijfsverzamelgebouwen of opslagunits op bedrijventerreinen.

Verstedelijkingsambities

Omgekeerd kan een beleidsambitie ook een stuwend effect hebben op de ruimtevraag. In verschillende regio's wordt de woningbouwopgave en ambitie voor inwonersgroei leidend gemaakt voor de gewenste economische groei. Bijvoorbeeld door als uitgangspunt te hanteren dat de ratio tussen het aantal inwoners en arbeidsplaatsen gelijk moet blijven. Een sterke ambitie op woningbouwontwikkeling en inwonersgroei leidt volgens die redeneerlijn tot een gewenste extra (ruimte)vraag voor bedrijven.

Bij het doorrekenen van verstedelijkingsambities is het altijd van belang om in beeld te hebben welk deel van verstedelijkingsambities daadwerkelijk leiden tot een extra (gewenste) vraag. In de vraagraming is er namelijk al vanuit gegaan dat de op dit moment verwachte stabilisatie van de beroepsbevolking[21] in West-Overijssel opgevangen wordt door een positiever arbeidspendelsaldo, het meer behouden van talent, het aantrekken van talent en/of het in toenemende mate werken met arbeidsmigranten. Daarmee is een deel van de verstedelijkingsambities al in de cijfers gedekt. Deze hebben immers ook als doel om arbeidspotentieel in de regio te behouden en naar de regio te trekken, en dragen dan ook bij aan het kunnen realiseren van het hoogste prognosescenario. Voor welk aandeel de verstedelijkingsambities zijn meegerekend, is (nog) niet te kwantificeren. Daarvoor ontbreken nog eenduidige cijfers over de wijze waarop deze ambities invulling moeten krijgen.

6.2 Aanbod

Bestaande voorraad

Het totale aanbod van bedrijfspanden op bedrijventerreinen in West-Overijssel bedraagt circa 247.560 m^2 bvo (peildatum januari 2022). Hiermee komt het aanbodpercentage op bedrijventerreinen in de regio op circa 2,3%. Het aanbod van bedrijfsruimte is in elke gemeente onder of rond een gezond frictieniveau van circa 5%. Aanbod is een goede graadmeter voor het leegstandspercentage, maar is niet hetzelfde als leegstand. Panden kunnen aangeboden worden én nog in gebruik zijn. Andersom kunnen panden leeg staan maar niet aangeboden worden.

Naast onze eigen aanbodmonitor houdt het CBS jaarlijks een leegstandsmonitor bij. De meest recent gerapporteerde leegstand op bedrijventerreinen (uit 2021) op de bedrijventerreinen in West-Overijssel bedraagt in deze monitor 0,8%. We merken hierbij op dat het CBS administratieve leegstand monitort. Panden worden als leeg geregistreerd wanneer er geen eindgebruiker op het adres staat ingeschreven en dat leidt in de regel tot onderschatting. Daarmee kan het voorkomen dat wanneer een bedrijf verderop in de straat een extra opslaghal huurt en op dit extra adres niet staat ingeschreven, dat dit pand als 'leeg' wordt geregistreerd.

Op basis van voorgenoemde bronnen kunnen we desondanks met enige zekerheid stellen dat de leegstand op regioniveau zich onder het frictieniveau bevindt. Lokaal kunnen uiteraard verschillen bestaan, maar op basis van eigen cijfers en waarnemingen zien we op dit moment geen gemeenten met een te hoge leegstand. Over het algemeen wordt een leegstandspercentage van 5% in de markt beschouwd als een gezond percentage. Een gezond leegstandsniveau is belangrijk voor het behouden van voldoende schuifruimte voor bedrijven. Een gezond leegstandsniveau geeft bedrijven bijvoorbeeld ruimte om te groeien binnen het bestaande vastgoed en helpt daarmee om de markt in beweging te houden. Met een combinatie van zowel weinig aanbod van bouwgrond als weinig aanbod in het bestaande vastgoed, komt de markt op slot te zitten. Er is dan ook sprake van krapte op de bedrijfsruimtemarkt in West-Overijssel. Het is zelfs zo dat er – omdat de prognosemethodiek rekent met een gelijkblijvend leegstandsniveau – feitelijk sprake is van een aanvullende vraag om tot een gezond leegstandsniveau te komen. We kwantificeren deze niet, omdat het een dagkoers is, primair theoretische vraag is en bovendien lokaal sterk kan verschillen.

[21] Conform zowel de CBS- als de PRIMOS-bevolkingsprognose

Het moet bovendien geen argument zijn om simpelweg toe te voegen omwille van kwantiteit. Een nieuwe ontwikkeling moet daadwerkelijk kwalitatief wat toevoegen.

Hard planaanbod

Uitgeefbare gronden op bedrijventerreinen met een vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan behoren formeel gezien tot het harde planaanbod. Er is in de regio per 1-7-2022[22] nog ongeveer 190 hectare aan hard planaanbod dat binnen de programmeringsafspraken uit 2019 valt en dat zich daarmee zonder twijfel kwalificeert om bedrijven te huisvesten. Daarnaast is er ongeveer 33 hectare aan hard planaanbod dat buiten de afspraken valt. Het gaat om gronden die in gebruik zijn als zonnepark, een dubbelbestemming hebben en primair bedoeld zijn voor ander gebruik, en snipperkavels die in de praktijk niet meer kwalificeren om een bedrijf te huisvesten. In deze paragraaf beschouwen we expliciet alleen het harde planaanbod dat binnen de bestaande afspraak valt als hardplanaanbod en zal dus beoordeeld worden. In de programmeringsafspraken kan dat uitgangspunt nog gewijzigd worden.

We beoordelen het harde planaanbod op ruimtelijk relevante kenmerken. We gebruiken hiervoor een vraagprofiel per werkmilieu. Dit doen we voor alle bedrijventerreinen met een harde planstatus en minimaal 1 hectare uitgeefbaar. Van al het aanbod op deze terreinen hebben we relevante en objectieve ruimtelijke kenmerken in beeld gebracht, zoals bereikbaarheid, kavelomvang en milieucategorie. De kenmerken van de locaties zijn geconfronteerd met het vraagprofiel per werkmilieu. Elk terrein krijgt op deze manier per werkmilieu een score tussen 0 en 100%. Deze scores zijn vervolgens ingedeeld in vier categorieën, zie onderstaand tabel. Een terrein kan voor meerdere werkmilieus geschikt zijn. Er zijn ook uitsluitingscriteria gehanteerd voor bepaalde werkmilieus, zoals een minimale kavelomvang voor grootschalige distributie. Beschikt een terrein daar niet over, dan is het per definitie niet geschikt.

Categorie	Score	Toelichting
✗	< 30%	Niet geschikt, voldoet niet aan cruciale markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep. Of voldoet niet aan tenminste een uitsluitingscriterium.
−	30 – 59%	Markttechnisch ongeschikt. Voldoet niet aan het merendeel van de markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
✓	60 – 89%	Geschikt, voldoet aan belangrijkste markttechnisch gestelde eisen vanuit de doelgroep.
✓	90 – 100%	Volledig geschikt, voldoet markttechnisch aan alle eisen die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.

In onderstaande tabel staan de scores voor het harde planaanbod in West-Overijssel weergegeven. Let wel, opties en reserveringen rekenen we in dit overzicht onder regulier hard aanbod. We hebben daarvoor twee redenen. Ten eerste variëren opties en reserveringen heel erg in mate van hardheid. Zelfs vrij harde, betaalde opties of reserveringen kunnen vaak en langdurig verlengd worden. Ten tweede komt een groot deel van opties en reserveringen in de praktijk vaak vanuit lokale bedrijven. Deze zoekvraag maakt (tenminste deels) onderdeel uit van de uitbreidingsvraag. Alleen aan de aanbodzijde ‘aframen’ van opties en reserveringen zou daarom een vertekend beeld geven van de vraag-aanbodverhoudingen.

De beoordeling gaat over het beschikbare aanbod, niet over het gehele terrein. Eén terrein kan geschikt zijn voor meerdere vraagtypen. Let wel, elke hectare kan maarr één keer uitgegeven worden. Wordt een kavel uitgegeven voor grootschalige distributie, dan is het uiteraard niet meer beschikbaar als regulier werkmilieu.

[22] Ten tijde van het opstellen van deze behoefteraming zijn de aanbodcijfers per 1-1-2023 nog niet (definitief) bekend. We rekenen in dit rapport daarom met het harde planaanbod per 1-7-2022 én trekken hier de reeds verkochte (maar nog niet bij de notaris gepasseerde) hectares vanaf. Deze cijfers zijn door gemeenten zelf aangeleverd. Dit geeft op dit moment de beste benadering van de meest recente cijfers over het aanbod.

Tabel 14: Hard planaanbod binnen afspraken uit 2019 (>1 ha) regio West-Overijssel en beoordeling werkmilieus

Gemeente	Bedrijventerrein	Uitgeef-baar binnen afspraken	Campus	Gemengd stedelijk	Regulier	Grootschalige distributie	Grootschalige productie
Deventer	Bedrijvenpark A1	13,9	✗	−	✓	✓	✓
Hardenberg	Broeklanden	5,0	✗	−	✓	✓	✓
Hardenberg	Broeklanden Zuid uitbr.	13,8	✗	−	✓	✓	✓
Hardenberg	De Boschkamp	5,1	✗	✓	−	✗	✗
Hardenberg	De Krim II	3,2	✗	−	✓	✗	−
Hardenberg	Katingerveld	1,9	✗	−	✓	✗	✓
Hardenberg	Mercator	3,4	✗	−	✓	✗	✗
Kampen	Bedrijvenpark Rijksw. 50	2,0	✗	−	✓	✗	✗
Kampen	Uitbr. Spoorlanden	1,1	✗	−	✓	✗	✗
Kampen	Zuiderzeehaven	11,0	✗	✗	−	✓	✓
Olst-Wijhe	De Meente Noord	1,8	✗	−	✓	✗	✗
Olst-Wijhe	Wesepe uitbr. Zuid	1,4	✗	−	✓	✗	✗
Ommen	De Rotbrink	5,3	✗	−	✓	✗	✓
Raalte	De Zegge VII	6,5	✗	−	✓	✗	✓
Raalte	Uitbreiding Heino	3,5	✗	−	✓	✗	✗
Steenwijkerland	Boterberg-Noord	1,3	✗	−	✓	✗	✗
Steenwijkerland	Eeserwold	1,5	✗	−	✓	✗	✓
Steenwijkerland	Woldmeenthe	1,1	✗	✓	✗	✗	✗
Z'waterland	Meppelerdiep	4,0	✗	✗	−	✗	✓
Zwolle	Hessenpoort	78,7	✗	−	✓	✓	✓
Zwolle	Scholtenssteeg	1,4	✗	✓	✗	✗	✗
Zwolle	Voorst	3,5	✗	✓	✓	✗	✓
Totaal aanbod (incl. aanbod < 1 hectare)		190	0,0	11,2	94,7	65,2	109,1

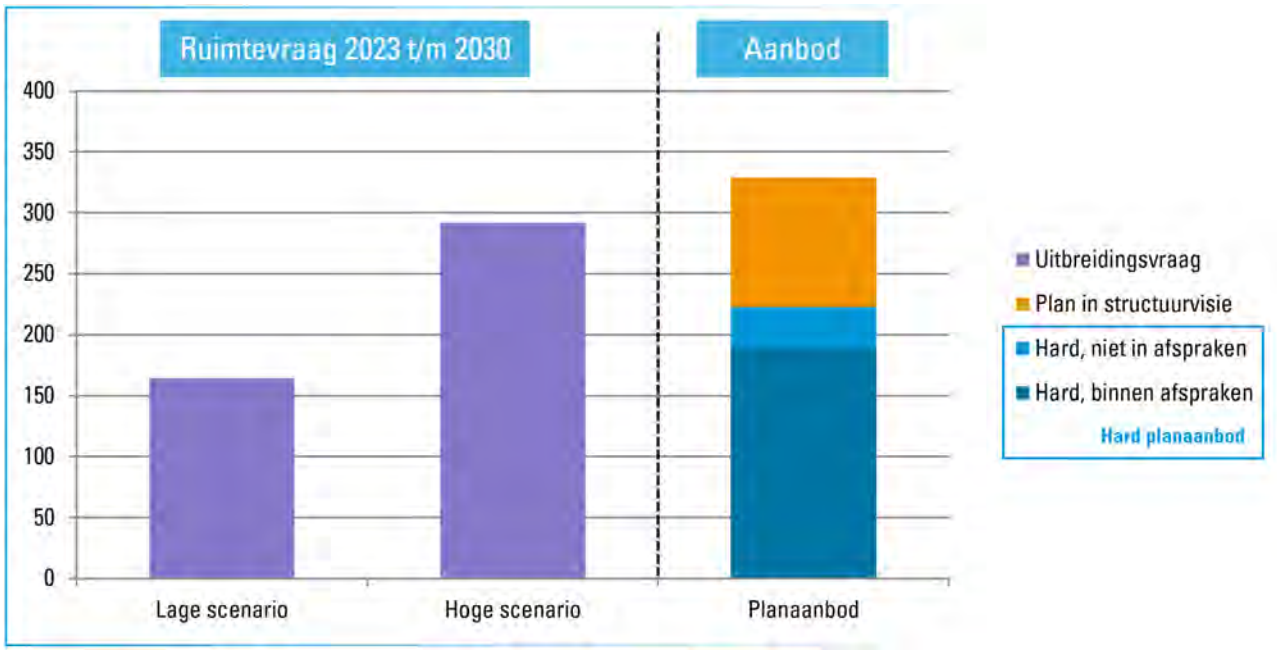
6.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod)

De confrontatie van vraag en aanbod maken we voor de periode 2023 tot en met 2030. We ramen dus de vraag vanaf 1-1-2023 tot en met 31-12-2030. Daar zetten we in dit rapport het aanbod op 1-7-2022 (minus reeds verkochte maar nog niet bij notaris gepasseerde kavels) tegen af, maar in de programmeringsafspraken uit 2019 hoort daar, voor en correct beeld, uiteindelijk het harde planaanbod per 1-1-2023 tegen te worden afgezet. We zien in de praktijk dat het uitgifteniveau nog op een hoog niveau ligt. Dat betekent dat de gepresenteerde aanbodcijfers mogelijk niet helemaal overeen komen met de ervaren werkelijkheid van vandaag. Tegelijkertijd is het zo dat die gerealiseerde uitgiftes feitelijk het effectueren van de uitbreidingsvraag zijn, en in een hoogconjunctuur gaat dat altijd harder dan het gemiddelde. Dat betekent dat vraag en aanbod evenredig zijn afgenomen in de tussentijd.

Kwantitatieve confrontatie vraag-aanbod

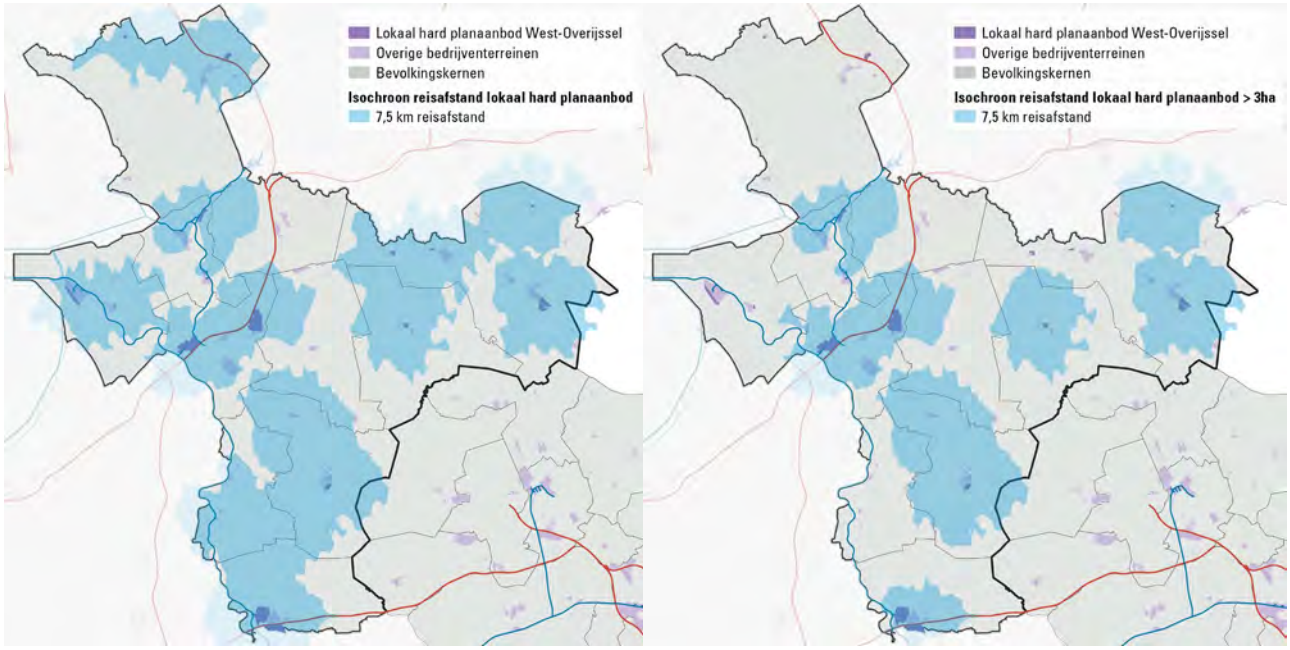
We confronteren de totale ruimtevraag t/m 2030 met het aanbod. Kijkend naar het aanbod dat binnen de reguliere afspraken uit 2019 valt, is er in het lage scenario is er in deze periode sprake geen behoefte. In het hoge scenario is sprake van een behoefte aan ongeveer 68 hectare. Mogelijke vervangings- en additionele vraag is hierin niet meegerekend. Daar staan regionaal circa 106 hectare aan zachte plannen (plannen in structuurvisie) tegenover.De behoefte kan worden ingevuld door het ontwikkelen van nieuwe plannen, het intensiveren van bestaande bedrijventerreinen en/of het alsnog benutten van aanbod dat nu buiten de afspraken valt. Ook kan ervoor worden gekozen om de behoefte niet volledig te faciliteren, bijvoorbeeld door selectiever te zijn.

Figuur 19: Kwantitatieve vraag-aanbodverhouding West-Overijssel in netto hectare (2023 t/m 2030)



In de figuur hierna geven we de reikwijdte weer van het harde planaanbod dat zich richt op de (boven)lokale markt (voornamelijk het reguliere en gemengd stedelijke werkmilieu)[23]. Dit doen we via twee kaarten: één met isochronen om alle locaties met minimaal 1 hectare aan aanbod (links) en één met isochronen om alle locaties met minimaal 3 hectare aan aanbod die binnen de afspraken vallen (rechts). Hier zien we dat er grote delen van de regio bestaan, met name in het noorden en de N35-as van de regio, waar nauwelijks nog aanbod te vinden is en de urgentie zo bezien ook het grootst lijkt.

Figuur 20: Geografische beschikbaarheid van 'lokaal' aanbod West-Overijssel
Links: hard aanbod > 1 ha; rechts: hard aanbod > 3 ha binnen afspraken (uit 2019)



[23] We hanteren hierbij een isochroon van circa 7,5 kilometer reisafstand per auto. Dit is de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven op bedrijventerreinen.

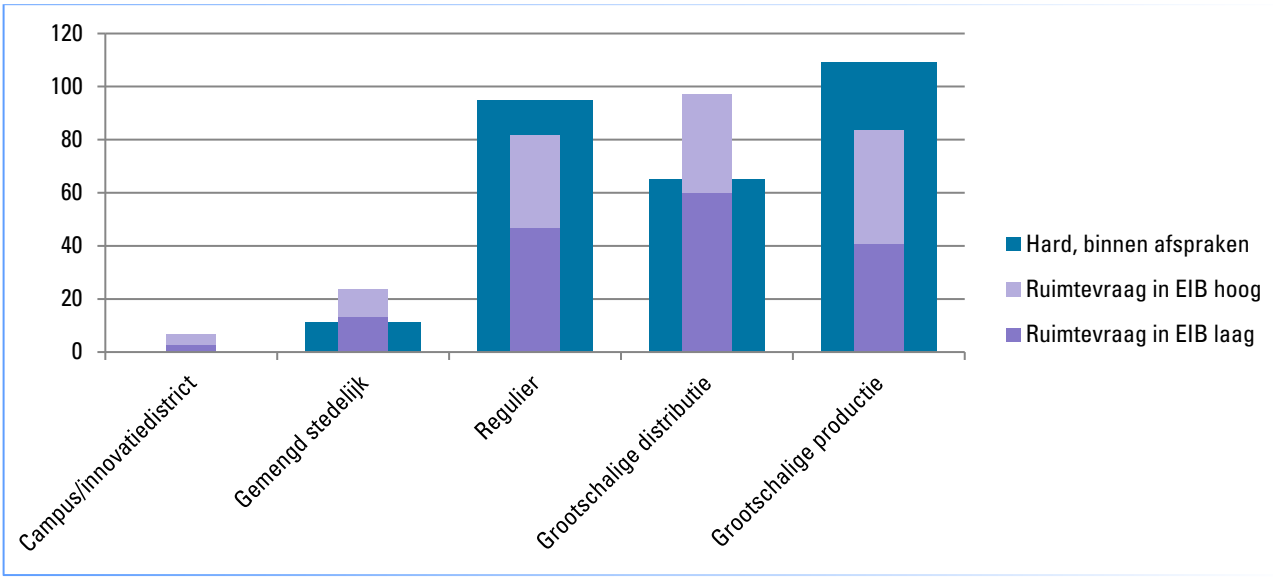
Kwalitatieve confrontatie vraag-aanbod

We confronteren de vraag per type werkmilieu (tabel 12) met de kwalitatieve beoordeling van het aanbod (tabel 14). Daarbij zetten we de ruimtevraag in de twee scenario's per werkmilieu af tegen het aanbod dat als geschikt beoordeeld is voor dat werkmilieu, zie onderstaand figuur. Hierbij is vaak sprake van een dubbeltelling van het aanbod; een terrein kan bijvoorbeeld voor zowel het reguliere werkmilieu als voor grootschalige productie en distributie geschikt zijn.

Uit de kwalitatieve confrontatie concluderen we het volgende:

- Het aanbod voor campusbedrijvigheid en of bedrijven gericht op een innovatiemilieu is schaarser dan de verwachte vraag. Er resteert een vraag van ongeveer 7 hectare t/m 2030 die in principe niet binnen het al beschikbare aanbod ingevuld kan worden.
- Ook het aanbod voor de doelgroep 'gemengd stedelijk' is schaarser dan de verwachte vraag. Er resteert een vraag van ongeveer 12 hectare t/m 2030 die in principe niet binnen het reeds beschikbare aanbod ingevuld kan worden.
- Voor de doelgroep 'grootschalige distributie' is de schaarste het grootst in hectares. In het hoge scenario is sprake van een behoefte van 32 hectare. In het lage scenario zijn vraag en aanbod kwantitatief in balans, maar in de praktijk verwachten we ook in dit scenario een tekort omdat een deel van het geschikte aanbod waarschijnlijk niet door grootschalige distributie ingevuld gaat worden (bijvoorbeeld Zuiderzeehaven in Kampen).
- Voor de doelgroepen 'regulier' en 'grootschalige productie' is in theorie voldoende aanbod beschikbaar, maar hier is sprake van overlap en daarmee onderschatting van de behoefte. Afhankelijk van de inzet van het bestaande areaal is er in deze twee categorieën nog enige behoefte t/m 2030, maar zeker voor de periode daarna.

Figuur 21: Vraag-aanbodverhouding per type werkmilieu in West-Overijssel, in netto hectare

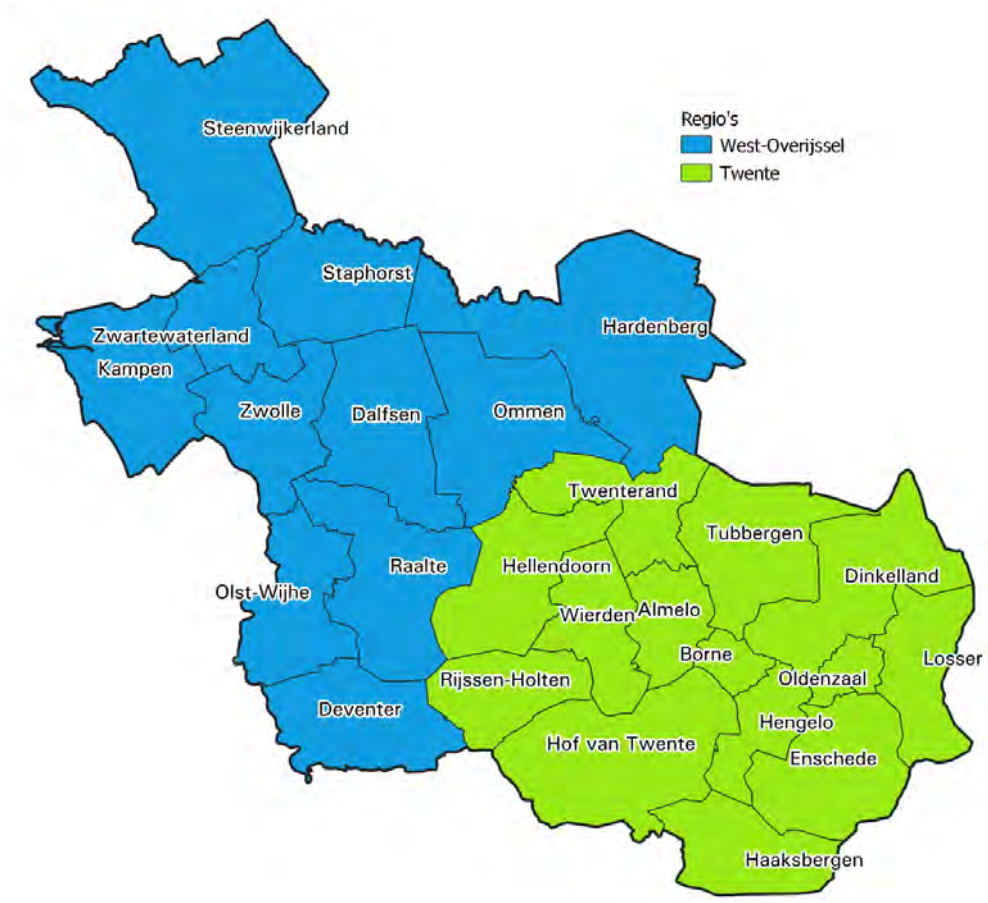


Bijlagen

A. Methodiek

Indeling regio's

We ramen in twee verschillende regio's, namelijk Twente en West-Overijssel. Beide regio's werken al langer samen in regionaal verband op het gebied van afstemming tussen vraag en aanbod van bedrijventerreinen. In de regionale ambtelijk en bestuurlijke overleggen worden regelmatig de uitgiftes besproken en wordt afstemming georganiseerd voor nieuw te ontwikkelen plannen.



Regio	COROP	Gemeente
Twente	Twente	Almelo
Twente	Twente	Borne
Twente	Twente	Dinkelland
Twente	Twente	Enschede
Twente	Twente	Haaksbergen
Twente	Twente	Hellendoorn
Twente	Twente	Hengelo (O)
Twente	Twente	Hof van Twente
Twente	Twente	Losser
Twente	Twente	Oldenzaal
Twente	Twente	Rijssen-Holten
Twente	Twente	Tubbergen
Twente	Twente	Twenterand
Twente	Twente	Wierden

Regio	COROP	Gemeente
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Dalfsen
West-Overijssel	Zuidwest-Overijssel	Deventer
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Hardenberg
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Kampen
West-Overijssel	Zuidwest-Overijssel	Olst-Wijhe
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Ommen
West-Overijssel	Zuidwest-Overijssel	Raalte
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Staphorst
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Steenwijkerland
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Zwartewaterland
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Zwolle

Sectoren raming

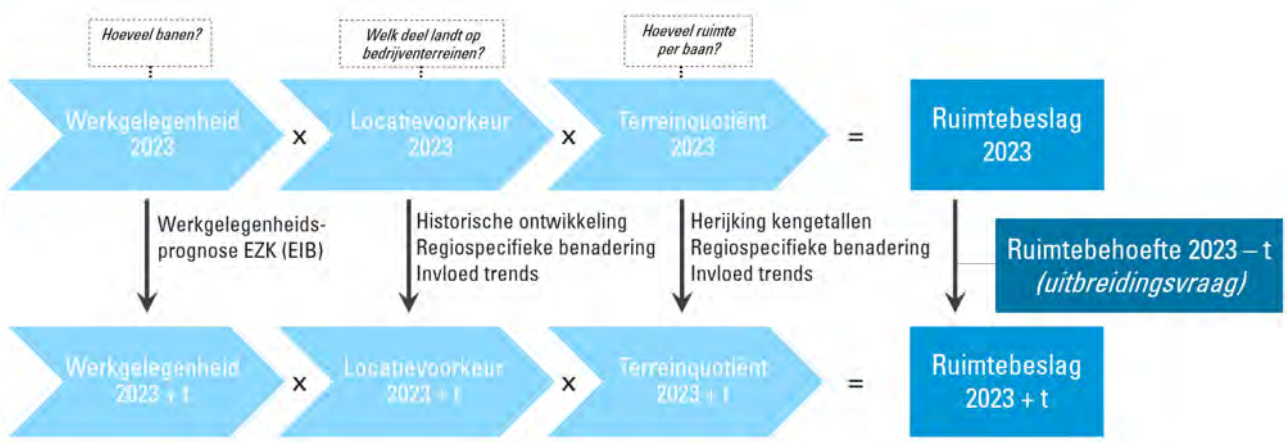
We onderscheiden in de bedrijventerreinenraming twaalf sectoren. Basis voor de indeling is de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) van het CBS. Met deze indeling in sectoren clusteren we bedrijven zoveel mogelijk op basis van zowel kwantitatieve aspecten (onder andere groeiverwachtingen, ruimtegebruik, locatievoorkeur) als kwalitatieve aspecten (zoals vestigingsvoorkeuren, marktoriëntatie etc.).

Sector	SBI-secties/-afdelingen	Bevat onder andere…
Landbouw	A	Dienstverlening voor de landbouw, akkerbouw, tuinbouw, veeleelt
Afval, energie en water	B, D, E	Winning van delfstoffen, nutsbedrijven, winning en distributie van water, afval(water)beheer en sanering
Industrie - Kleding & textiel	C13 t/m C15	Textielindustrie, productie van leer(producten) en schoenen, productie van kleding.
Industrie – VGM	C10 t/m C12	Voedingsmiddelenindustrie, productie van dranken, tabaksindustrie
Industrie – Chemie	C19-C20	Aardolieverwerking, chemische producten
Industrie – HTSM	C24 t/m C30, C33	Metaalindustrie, elektrotechnische industrie, transportmiddelenindustrie, machine-industrie
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	C16 t/m C18, C21 t/m C23, C31-C32	Papier- en kartonindustrie, drukkerijen, hout- en meubelindustrie, productie van o.a. glas, cement, beton; sociale werkvoorzieningen, farmaceutische industrie, rubber en kunststofindustrie
Bouw, handel en reparatie	F, G45	Bouwbedrijven, GWW, handel in en reparatie van auto's
Logistiek en groothandel	G46, H	Post- en koeriers, vervoer over land en water, opslag, logistieke dienstverleners, transport, groothandels
Consumentendiensten	G47, I, R, S	Detailhandel (PDV), horeca, leisure, sport, recreatie, wellness
Dienstverlening & ICT	J, K, L, M, N	Zakelijke diensten, R&D, ingenieurs, facility management, schoonmaakbedrijven, beveiliging, uitzendbureaus, vastgoed, callcenters, softwarebedrijven, IT
Overheid, zorg en onderwijs	O, P, Q, U	Overheidsdiensten zoals brandweer, politie, gemeentewerf of -kantoor; maatschappelijke organisaties, trainings- en opleidingscentra

Raming uitbreidingsvraag

De raming van de uitbreidingsvraag berekenen we met een afgeleide methode van de oorspronkelijke Bedrijfslocatiemonitor (BLM, opgesteld door CPB/PBL in 2001). De basis voor deze zogenaamde terreinquotiëntenmethodiek is dat werkgelegenheid (en het ruimtegebruik per werknemer) een graadmeter is voor de ruimtevraag van bedrijven. De methode kent drie parameters:

- Werkgelegenheid: met hoeveel banen neemt de werkgelegenheid toe?
- Locatievoorkeur: welk deel (%) daarvan komt op bedrijventerreinen terecht?
- Terreinquotiënt: hoeveel ruimte (in m² kavel) heeft elke baan op een bedrijventerrein nodig?



1. Ontwikkeling werkgelegenheid

Voor de toekomstige werkgelegenheidsontwikkeling maken we gebruik van de scenario's 'behoedzaam' en 'gunstig' van de actualisatie en regionalisering bedrijfstakramingen opgesteld door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) in 2022. Het EIB geeft voor 18 bedrijfstakken de verwachte ontwikkeling van arbeidsvolume en toegevoegde waarde weer in de periode 2019-2032. Zij onderscheiden daarbij twee scenario's: behoedzaam en gunstig. We gebruiken de groeipercentages van de EIB-scenario's voor het arbeidsvolume om de werkgelegenheidsontwikkeling per bedrijfstak door te rekenen. Dit doen we op het niveau van de bestuurlijke regio's (Twente en West-Overijssel). Dit betekent dus een vertaling van de EIB-cijfers die gegeven zijn op COROP-niveau. We leggen de EIB-groeicijfers per bedrijfstak op de LISA-cijfers uit het basisjaar 2019 van de EIB-raming. Het hanteren van de EIB-raming resulteert in twee scenario's van de prognose: EIB laag en EIB hoog. Het aantal banen heeft betrekking op het totaal aantal fulltimers, parttimers en uitzendkrachten.

Tabel 15: Totaal aantal banen per marktregio volgens EIB-scenario's

Regio	Scenario	1-1-2022	1-1-2031	1-1-2041
Twente	EIB Laag	322.400	318.300	312.600
	EIB Hoog	325.300	330.700	335.300
West-Overijssel	EIB Laag	291.000	296.200	303.200
	EIB Hoog	293.600	307.400	323.600

Bron: LISA, 2021; EIB-scenario's, 2022; Bewerking: Stec Groep, 2022. Afgerond op honderdtallen.

Tabel 16: Ontwikkeling sectoren per regio, in aandeel van totale werkgelegenheid per regio

Regio	Sector	EIB Laag			EIB Hoog		
		1-1-2022	1-1-2031	1-1-2041	**1-1-2022**	1-1-2031	1-1-2041
Twente	Landbouw	9.711	9.624	9.474	9.799	9.976	10.105
	Afval, energie en water	2.364	2.343	2.306	2.385	2.429	2.460
	Industrie - Kleding & textiel	1.691	1.617	1.529	1.738	1.801	1.861
	Industrie - VGM	5.270	4.858	4.413	5.270	4.858	4.406
	Industrie - Chemie	5.207	4.757	4.279	5.207	4.757	4.272
	Industrie - HTSM	21.463	20.018	18.423	21.292	19.393	17.354
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	10.226	9.010	7.782	10.354	9.479	8.530
	Bouw, handel en reparatie	30.039	31.209	32.378	30.289	32.265	34.361
	Logistiek en groothandel	33.462	32.286	30.850	33.585	32.763	31.641
	Consumentendiensten	62.360	61.358	59.925	62.736	62.850	62.525
	Dienstverlening & ICT	53.953	53.953	53.650	54.277	55.262	55.973
	Overheid, zorg en onderwijs	86.613	87.310	87.589	88.358	94.819	101.788
West-Overijssel	Landbouw	13.221	13.512	13.864	13.329	13.958	14.655
	Afval, energie en water	3.452	3.540	3.646	3.482	3.665	3.870
	Industrie - Kleding & textiel	1.974	1.852	1.727	1.992	1.920	1.838
	Industrie - VGM	4.278	4.005	3.727	4.287	4.037	3.768
	Industrie - Chemie	4.910	4.553	4.193	4.919	4.585	4.231
	Industrie - HTSM	13.882	13.124	12.347	13.811	12.856	11.842
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	8.331	7.410	6.515	8.439	7.808	7.144
	Bouw, handel en reparatie	23.930	25.339	27.042	24.144	26.261	28.759
	Logistiek en groothandel	32.233	31.257	30.250	32.458	32.144	31.716
	Consumentendiensten	54.300	54.893	55.643	54.686	56.468	58.372
	Dienstverlening & ICT	44.638	45.888	47.388	44.906	46.998	49.315
	Overheid, zorg en onderwijs	85.846	90.837	96.855	87.152	96.652	108.130

2. Locatietypevoorkeur

De locatietypevoorkeur is het aandeel van de totale werkgelegenheid dat op een bedrijventerrein gevestigd is. We bepalen de locatietypevoorkeur van bedrijven op basis van LISA (2021) en op basis van een gekwantificeerde trendanalyse:

- De meest recente LISA-gegevens vormen het uitgangspunt. De gegevens zijn uitgesplitst naar sector. Op basis van provinciale contouren van bedrijventerreinen is berekend welk deel van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen is gevestigd. Op die manier wordt in het ramingsmodel per sector de locatietypevoorkeur bepaald.
- Aan de hand van historische gegevens uit LISA analyseren we met het ramingsmodel de historische ontwikkeling van de locatietypevoorkeur per sector. Aan de hand hiervan maakt het ramingsmodel eerste aannames over de ontwikkeling van de locatietypevoorkeur per sector in de komende jaren.
- Additioneel analyseren we de belangrijke trends en ontwikkelingen in relatie tot de ruimtevraag per sector en per regio. Deze kwantificeren we voor de locatietypevoorkeur.

In onderstaande tabel geven we weer welke input we ten aanzien van locatietypevoorkeur hanteren voor de verschillende sectoren en regio's.

Tabel 17: Ontwikkeling locatietypevoorkeur (LTV) per sector en regio

Regio	Sector	LTV 2022	LTV 2031	Ontwikkeling 2022-2031 (%-punt)	LTV 2041	Ontwikkeling 2031-2041 (%-punt)
Twente	Landbouw	0,8%	0,8%	0,0%	0,8%	0,0%
	Afval, energie en water	85,5%	86,8%	1,3%	87,6%	0,9%
	Industrie - Kleding & textiel	76,4%	76,6%	0,2%	76,8%	0,2%
	Industrie - VGM	76,4%	77,7%	1,2%	79,0%	1,4%
	Industrie - Chemie	91,4%	92,0%	0,6%	92,3%	0,3%
	Industrie - HTSM	89,6%	90,6%	1,0%	91,2%	0,6%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	85,0%	86,3%	1,4%	86,7%	0,3%
	Bouw, handel en reparatie	60,8%	61,2%	0,4%	61,4%	0,2%
	Logistiek en groothandel	76,1%	78,1%	2,0%	79,2%	1,1%
	Consumentendiensten	10,8%	11,2%	0,4%	11,5%	0,3%
	Dienstverlening & ICT	37,5%	38,7%	1,2%	40,6%	1,9%
	Overheid, zorg en onderwijs	3,9%	3,9%	0,0%	3,9%	0,0%
West-Overijssel	Landbouw	9,2%	9,1%	0,0%	9,0%	-0,1%
	Afval, energie en water	64,5%	64,9%	0,4%	65,1%	0,2%
	Industrie - Kleding & textiel	92,0%	93,0%	0,9%	92,6%	-0,4%
	Industrie - VGM	79,1%	79,2%	0,1%	79,3%	0,1%
	Industrie - Chemie	92,7%	93,5%	0,8%	94,0%	0,5%
	Industrie - HTSM	85,4%	86,7%	1,3%	87,5%	0,8%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	84,0%	84,4%	0,4%	84,8%	0,4%
	Bouw, handel en reparatie	59,9%	59,9%	0,0%	59,9%	0,0%
	Logistiek en groothandel	81,0%	82,5%	1,5%	84,1%	1,6%
	Consumentendiensten	17,7%	18,5%	0,8%	18,8%	0,3%
	Dienstverlening & ICT	36,0%	36,6%	0,6%	37,1%	0,5%
	Overheid, zorg en onderwijs	7,1%	7,3%	0,3%	7,6%	0,3%

3. Terreinquotiënt

De terreinquotiënt is het gemiddeld aantal m^2 kavel per werkzaam persoon, onderscheiden naar sector. Als onderdeel van deze raming heeft een uitgebreide data-analyse plaatsgevonden om het huidige ruimtegebruik per sector in beeld te brengen. Daarbij is een koppeling gemaakt van bedrijfskavels op bedrijventerreinen en het vestigingenbestand van de provincie. Zo kan op bedrijfsniveau het ruimtegebruik in kaart worden gebracht. Op basis hiervan hebben we per regio en per sector het gewogen gemiddelde ruimtegebruik in de huidige situatie vastgesteld. De ontwikkeling van het terreinquotiënt per sector in de toekomst baseren we op:

- De ontwikkeling van de algehele terreinquotiënt (totale netto uitgegeven voorraad gedeeld door totaal aantal banen op bedrijventerreinen) per regio. Dit geeft een beeld van de ontwikkeling van het gemiddelde ruimtegebruik en daarmee het intensiever of juist extensiever worden van ruimtegebruik in de regio's.
- De verhouding van het terreinquotiënt per sector in de regio's ten opzichte van het terreinquotiënt per sector in de provincie.
- Impact van trends en ontwikkelingen (zoals robotisering) op het ruimtegebruik per werknemer per sector.

Leegstand op bedrijventerreinen, of een verlies aan banen bij bedrijven heeft een opwaarts effect op de terreinquotiënten (minder personeel op hetzelfde oppervlakte). De leegstand op bedrijventerreinen is bij terreinquotiënten (impliciet) meegeteld. Tot een niveau van frictieleegstand is dit geen probleem. Leegstand bóven dit niveau vertekent de terreinquotiënten. Uit de analyses van leegstand/aanbod per regio blijkt dat er geen sprake is van overmatige leegstand in de verschillende regio's.

In onderstaande tabel geven we weer welke input we ten aanzien van terreinquotiënten hanteren voor de verschillende sectoren en regio's.

Tabel 18: Ontwikkeling terreinquotiënt (TQ) per sector en regio, in m² kavel

Regio	Sector	EIB Laag					EIB Hoog				
		TQ 2022	TQ 2031	Ontwikkeling 2022-2031 (in %)	TQ 2041	Ontwikkeling 2031-2041 (in %)	TQ 2022	TQ 2031	Ontwikkeling 2022-2031 (in %)	TQ 2041	Ontwikkeling 2031-2041 (in %)
Twente	Landbouw	1.221	1.221	0%	1.221	0%	1.221	1.221	0%	1.221	0%
	Afval, energie en water	1.461	1.461	0%	1.461	0%	1.461	1.461	0%	1.461	0%
	Industrie - Kleding & textiel	476	523	10%	549	5%	476	547	15%	574	5%
	Industrie - VGM	241	265	10%	278	5%	241	265	10%	278	5%
	Industrie - Chemie	324	372	15%	409	10%	324	388	20%	447	15%
	Industrie - HTSM	227	261	15%	287	10%	227	273	20%	314	15%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	307	353	15%	389	10%	307	369	20%	424	15%
	Bouw, handel en reparatie	230	230	0%	230	0%	230	230	0%	230	0%
	Logistiek en groothandel	301	346	15%	380	10%	301	361	20%	397	10%
	Consumentendiensten	337	337	0%	337	0%	337	337	0%	337	0%
	Dienstverlening & ICT	117	111	-5%	106	-5%	117	111	-5%	106	-5%
	Overheid, zorg en onderwijs	456	434	-5%	412	-5%	456	434	-5%	412	-5%
West-Overijssel	Landbouw	115	115	0%	115	0%	115	115	0%	115	0%
	Afval, energie en water	443	443	0%	443	0%	443	443	0%	443	0%
	Industrie - Kleding & textiel	273	314	15%	377	20%	273	382	40%	459	20%
	Industrie - VGM	234	258	10%	271	5%	234	258	10%	271	5%
	Industrie - Chemie	284	327	15%	359	10%	284	341	20%	392	15%
	Industrie - HTSM	256	295	15%	324	10%	256	321	25%	369	15%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	365	420	15%	462	10%	365	438	20%	504	15%
	Bouw, handel en reparatie	333	333	0%	333	0%	333	333	0%	333	0%
	Logistiek en groothandel	227	261	15%	287	10%	227	272	20%	299	10%
	Consumentendiensten	287	287	0%	287	0%	287	287	0%	287	0%
	Dienstverlening & ICT	120	114	-5%	109	-5%	120	114	-5%	109	-5%
	Overheid, zorg en onderwijs	135	128	-5%	122	-5%	135	128	-5%	122	-5%

Uitbreidingsvraag per regio en per sector in hectare

Twente

Sector ▼ Scenario ►	EIB Laag		EIB Hoog	
	2023 - 2031	2031 - 2041	2023 - 2031	2031 - 2041
Landbouw	0	0	1	0
Afval, energie en water	2	-/- 2	9	7
Industrie - Kleding & textiel	3	0	11	7
Industrie - VGM	3	-/- 3	3	-/- 3
Industrie - Chemie	8	-/- 1	14	6
Industrie - HTSM	33	9	40	17
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	7	-/- 13	28	12
Bouw, handel en reparatie	17	18	27	31
Logistiek en groothandel	94	58	138	72
Consumentendiensten	5	1	9	5
Dienstverlening & ICT	-/- 4	-/- 2	0	2
Overheid, zorg en onderwijs	-/- 5	-/- 6	3	4
Totaal	162	59	282	161
… per jaar	*20,3*	*5,9*	*35,2*	*16,1*

West-Overijssel

Sector ▼ Scenario ►	EIB Laag		EIB Hoog	
	2023 - 2031	2031 - 2041	2023 - 2031	2031 - 2041
Landbouw	0	0	1	1
Afval, energie en water	3	3	5	6
Industrie - Kleding & textiel	4	6	16	10
Industrie - VGM	2	-/- 2	3	-/- 2
Industrie - Chemie	9	3	15	10
Industrie - HTSM	28	15	49	25
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	6	-/- 7	27	17
Bouw, handel en reparatie	25	34	37	50
Logistiek en groothandel	72	57	111	76
Consumentendiensten	14	9	19	15
Dienstverlening & ICT	-/- 1	-/- 1	2	2
Overheid, zorg en onderwijs	3	4	7	9
Totaal	164	122	292	219
… per jaar	*20,5*	*12,2*	*36,5*	*21,9*

B. Kwalitatieve vertaling uitbreidingsvraag en beoordeling aanbod

Beoordeling aanbod

Relevant is natuurlijk of het aanbod ook kwalitatief past op de uitbreidingsvraag. Waar moeten locaties aan voldoen om in de ruimtevraag te voorzien? We baseren ons daarbij op trends en ontwikkelingen, marktanalyse (recente uitgifte en transacties in de markt) en onze eigen langjarige monitoring van locatiedynamiek. We onderscheiden daarbij enkel ruimtelijk relevante factoren, die primair van belang zijn bij het maken van een locatiekeuze van een bedrijf. Dit zijn namelijk ook factoren waarop we het aanbod objectief kunnen beoordelen. We onderscheiden de volgende locatiefactoren:

1. Bereikbaarheid	2. Gebruiksmogelijkheden	3. Arbeidsmarkt	4. Omgevingskwaliteit
• Autobereikbaarheid • Multimodaliteit (spoor, water) • OV-bereikbaarheid	• Milieucategorie • Kavelomvang	• Beschikbaarheid beroepsbevolking	• Mate van stedelijkheid

Het belang van deze locatiefactoren brengen we in beeld per werkmilieu. In het hoofdrapport vindt u per regio en bedrijventerrein de uitkomsten van deze analyse. In onderstaande tabellen geven we een beschrijving van de vijf werkmilieus.

We beoordelen het aanbod vanuit de profielen per werkmilieu. Dit doen we voor alle bedrijventerreinen met een harde planstatus, en minimaal 1 hectare uitgeefbaar. Van al deze terreinen hebben we de relevante kenmerken (zoals in bovenstaand tabel weergegeven) in beeld gebracht. De kenmerken van de locaties zijn geconfronteerd met profielen per milieu. Elk terrein krijgt op deze manier per werkmilieu een score tussen 0 en 100%. Deze scores zijn vervolgens ingedeeld in vier categorieën, zie onderstaand tabel.

Categorie	Score	Toelichting
✗	< 30%	Niet geschikt, voldoet niet aan cruciale markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
−	30 – 59%	Markttechnisch ongeschikt. Voldoet niet aan het merendeel van de markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
✓	60 – 89%	Geschikt, voldoet aan belangrijkste markttechnisch gestelde eisen vanuit de doelgroep.
✓	90 – 100%	Volledig geschikt, voldoet markttechnisch aan alle eisen die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.

De score groen of donkergroen betekent dat locaties, puur vanuit ruimtelijk relevante factoren, markttechnisch voldoen om het doelgroep vanuit het werkmilieu te huisvesten. Daarbij houdt dit model geen rekening met bijvoorbeeld het profiel of imago van een locatie. In de praktijk kan het voorkomen dat verschillen tussen locaties kleiner zijn dan de score doet voorkomen. Deze beoordeling geeft een eerste beeld van de markttechnische kwaliteiten van de locaties, en in hoeverre deze in de kwalitatieve vraag kunnen voorzien.

We geven de resultaten weer per regio. Daarbij gaan we per regio in op de conclusies op hoofdlijnen. Hiermee geven we een eerste beeld van de kwalitatieve opgave per regio. Verdere uitwerking en verdieping moet plaatsvinden in de regionale programmering. Belangrijk voor de interpretatie van de uitkomsten per regio is dat hectares voor verschillende doelgroepen geschikt kunnen zijn. Een bedrijventerrein kan bijvoorbeeld geschikt zijn voor zowel een stedelijk als een regulier werkmilieu. Er zit zo bezien een dubbeltelling in het aanbod, maar uiteraard kan het aanbod maar een keer een bedrijf worden uitgegeven. Dus als het aanbod op dat bedrijventerrein aan een bedrijf vanuit een stedelijk milieu wordt uitgegeven, dan is dat niet meer beschikbaar voor een bedrijf op zoek naar een regulier milieu.

Toelichting werkmilieus

Gemengd stedelijk		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Handel en reparatie, (stedelijke) diensten als verhuur, schoonmaak, beveiliging, consumentendiensten, bedrijfsverzamelgebouwen, kleinschalige productie, R&D, opslag, werkplaats, last mile, showroom
Type bedrijven		B2B & B2C; MKB, diensten, bouw, handel, kleinschalige stadslogistiek
Marktregio (reikwijdte)		Stedelijk gebied
Voorbeelden Overijssel		Voorst in Zwolle, Westerval in Enschede
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Nabijheid uitvalswegen richting snelweg, aansluiting op fijnmazige stedelijke infra
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is niet relevant
	Openbaar vervoer	• Bereikbaarheid met de bus (eventueel als onderdeel van ketenmobiliteit) en trein is een pré
	Milieucategorie	• Overwegend in de categorie 1, 2 (incidenteel 3.1)
	Kavelomvang	• Gemengd, tot circa één hectare

Campus		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Research and development, educatie, hoogwaardige productie
Type bedrijven		Agrifood, HTSM en andere kennisintensieve (subsegmenten)
Marktregio (reikwijdte)		Nationaal tot internationaal
Voorbeelden Overijssel		Kennispark Twente in Enschede, High Tech Systems Park in Hengelo
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Goede bereikbaarheid over de weg (nabij snelweg) is een pré
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is niet relevant
	Openbaar vervoer	• Minimaal bereikbaar met de bus • Bereikbaarheid via een (metro/trein)station is een sterke pré
	Milieucategorie	• Overwegend in de categorie t/m 3.2 • Bepaalde research and development activiteiten hebben een hogere milieucategorie nodig
	Kavelomvang	• Kleiner dan een hectare

Regulier werkmilieu		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Handel en reparatie, opslag, werkplaats, productie/assemblage, transport/distributie
Type bedrijven		B2B; MKB, bouw, groothandel, logistiek, industrie, diensten
Marktregio (reikwijdte)		Lokaal tot bovenlokaal (veelal binnen gemeentegrens)
Voorbeelden Overijssel		Weuste Noord in Wierden, Blankenfoort in Heino
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Ontsluiting niet door woongebied en nabijheid provinciale weg zijn een pré
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is minder relevant
	Openbaar vervoer	• Bereikbaarheid met de bus is een pré
	Milieucategorie	• Overwegend in de categorie 3.1 t/m 4.2
	Kavelomvang	• Vaak een mix van kavels van kleiner dan een hectare en enkele kavels tussen 1 á 2 hectare

Grootschalige distributie		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Distributie, opslag/warehousing, assemblage
Type bedrijven		E-commerce, logistieke dienstverlening, value added logistics, agrologistiek
Marktregio (reikwijdte)		Regionaal tot internationaal
Voorbeelden Overijssel		XL Businesspark Twente in Almelo
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Probleemloze, niet door een woongebied lopende ontsluiting voor vrachtverkeer • Max. 5 min van snelwegafslag aan primaire logistieke as
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is een pré voor overslag van bulk- en containergoederen
	Openbaar vervoer	• Nabijheid van arbeidspotentieel en bereikbaarheid via ov daarmee in belang gestegen als locatiefactor • Openbaar vervoer en gezamenlijke vervoersoplossingen zijn een pré
	Milieucategorie	• Overwegend t/m 3.2, incidenteel 4.2 (ADR/chemisch)
	Kavelomvang	• (overwegend) vanaf 3 hectare

Grootschalige productie		
1. Beschrijving		
Impressie		
Activiteiten		Productie, recycling, circulair
Type bedrijven		o.a. chemie, HTSM, industriële bouw (prefab), voedingsmiddelenindustrie
Marktregio (reikwijdte)		Regionaal tot nationaal
Voorbeelden Overijssel		Zuiderzeehaven in Kampen, Broeklanden Zuid in Hardenberg, Dollegoor in Almelo
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Ontsluiting niet door woongebied en nabijheid provinciale weg zijn vereisten, snelweg is pré
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal zijn voor bepaalde segmenten een randvoorwaarde en voor anderen een pré
	Openbaar vervoer	• Bereikbaarheid met het OV is van ondergeschikt belang
	Milieucategorie	• Hogere milieucategorieën: 4.1 of hoger
	Kavelomvang	• Overwegend kavels vanaf circa 1 hectare

Bijlage 2

LOCATIESTUDIE XL BUSINESS-PARK 2

Fase 1 van de locatiestudie

19 juli 2022

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	19 juli 2022
PROJECTLEIDER	ir. T.B.J. Bremer
OPDRACHTGEVER	Gemeente Almelo
PROJECTNUMMER	20220435
AUTEUR	Wouter Timmerman
STATUS	Definitief



INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave **3**
1. Inleiding **4**
2. Uitgangspunten **4**
3. Resultaten fase 1 **7**
4. Conclusies fase 1 **10**

1. INLEIDING

De uitgifte van grootschalige bedrijfskavels is de laatste jaren in de regio Twente fors toegenomen. Om te onderzoeken wat de toekomstige behoefte aan grootschalige bedrijfskavels in Twente is, heeft de Stec Groep onderzoek gedaan naar deze toekomstige behoefte. Uit dit onderzoek komt naar voren dat er niet voldoende aanbod in Twente beschikbaar is om in de ruimtevraag (hoge scenario) op lange termijn te voorzien. De regio Twente wil deze ruimtevraag graag bedienen door het ontwikkelen van een nieuw bedrijventerrein met grootschalige bedrijfslocaties.

Het Stec onderzoek omvatte een GIS-studie, waarin op een vijftal criteria een eerste locatieonderzoek was opgezet. In overleg met de gemeente, wordt nu een meer gedetailleerd locatieonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de onderbouwing van de locatie, waarbij de criteria uit het Stec onderzoeken met de volgende onderdelen worden uitgebreid:

- Betere onderbouwing van de criteria afstand tot een A-weg en een afslag: we begrijpen de voorkeur, maar de vraag is welke maximale afstanden nog acceptabel zouden zijn en of dat tot extra locatie-opties zou leiden.
- Natuurgebieden: Uitgebreidere beoordeling dan in Stec rapport, niet voor alle natuurgebieden is afstand het maatgevende criterium.
- Milieuzonering: Vaststellen gewenste milieuzonering en toetsing hiervan op de locaties om mogelijke milieuhinder bij woningen te kunnen beoordelen.
- Landschap en zichtbaarheid: de landschappelijke waarden (ook belangrijk doel uit omgevingsvisie) en de mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing zijn mede maatgevend.
- Verkeer: verwachten we dat de ontsluiting tot problemen kan leiden?

Op basis van deze locatiecriteria kan een goede afweging worden gemaakt van mogelijke locaties, effecten van ontwikkelen op deze locaties, mogelijke maatregelen om deze effecten te mitigeren en de meest wenselijke locatie, waarbij het onderzoek ook voldoet aan de vereisten uit de MER-wetgeving. Dit document bevat de eerste fase van de locatiestudie waarin de verder te onderzoeken locaties bepaald worden. De meest geschikte locaties uit deze 1^{e} fase worden vervolgens in de 2^{e} fase geanalyseerd en beoordeeld met behulp van reeds beschikbare (openbare) data en expert judgement. De analyses en beoordelingscriteria worden samengevat in een scorecard. De locaties kunnen vervolgens door middel van de scorecard en de analyses met elkaar vergeleken worden.

2. UITGANGSPUNTEN

Voor de locatiestudie wordt met behulp van ArcGIS op basis van de voorwaarden naar mogelijke locaties gezocht. In de volgende tabel (Tabel 1) worden de voorwaarden weergegeven, deze kunnen in het verdere proces nog aangepast en aangevuld worden. Ook is de beschikbaarheid van de data weergegeven door middel van de bron weergave. Onder de tabel worden de keuze voor de verschillende voorwaarden onderbouwd. Verder is het zoekgebied beperkt tot de regio Twente, hiervoor is in het model de grenzen van de omgevingsdienst Twente gebruikt.

Tabel 1 Voorwaarden voor de locatie: 1e fase

Voorwaarden	Parameter	Data
Mobiliteit	3 kilometer afstand van een snelweg (A wegen en de N18, N35 en de N36) of 1 kilometer van een provinciale weg. 5 km afstand van een hoofdvaarweg (CEMT klasse IV en V)	Arcgis online Arcgis online
Ecologie	Niet in een beschermd natuurgebied, water of bos en op 200 meter afstand van Natura 2000	Provincie (omgevingsvisie) / ruimtelijke plannen / Arcgis online
Milieubeschermings-zones	Niet in de milieubeschermingszone waterwingebied	Provincie
Milieuzonering	200 meter afstand tot woonkernen (met milieuzonering aan de randen minimaal milieucategorie 4.1)	Arcgis online / Ruimtelijke plannen
Landschap	Op basis van de omgevingsvisie van Overijssel zijn alle landschappen in dezelfde mate beschermd. Het uitsluiten van beschermde landschappen resulteert in geen mogelijke locatie.	
Bestaande bebouwing	Niet op bestaande bebouwing zoals opgenomen in bestemmingsplannen wonen, woongebied, bedrijf, bedrijventerrein, gemengd, centrum, maatschappelijk, detailhandel	Ruimtelijke plannen
Omvang locatie	Minimaal 70 hectare met aaneengesloten (56 hectare uitgeefbaar) met percelen van 2 hectare.	Arcgis model

MOBILITEIT

Voor het toekomstige bedrijventerrein is de multimodaliteit belangrijk. Als eis wordt dan ook opgenomen dat de locatie een mogelijke verbinding heeft met zowel de weg als het water.

Water

Om een verbinding over het water tot stand te brengen dient een vaarweg in de buurt gelegen te zijn. Op basis van de ervaringen van het bedrijventerrein XL parken is gekozen om een afstand van maximaal 5 kilometer tot het nieuwe bedrijventerrein aan te houden. Bij een afstand van meer dan 5 kilometer is er geen sprake meer van een duurzame verbinding.

Weg

Voor een afstand van de weg zijn geen vaste afstanden bekend. Op het gebied van de verkeerskunde gaat het met name om de doorstroming en is de afstand tot de snelweg niet relevant. Bedrijfseconomisch gezien is een snelle afwikkeling naar en van de snelweg wel relevant, alleen is dit op basis van onderzoek niet op voorhand uit te drukken in afstanden. Ook op het gebied van verkeersoverlast en verkeersdruk is bij een kortere afstand minder kans op overlast. Behalve ligging naast snelwegen kan de ligging aan een provinciale weg ook voor een goede bereikbaarheid zorgen. De ligging nabij snelwegen of langs een provinciale weg is dan ook relevant voor het goed functioneren van een bedrijventerrein. Op basis van gesprekken met experts binnen Rho op het gebied van verkeer en bedrijfseconomie zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd voor het zoekgebied:

- 3 kilometer van snelwegen (naast de A-wegen zijn dit ook de N18, N35 en de N36) of 1 kilometer van provinciale wegen.
- 5 kilometer van vaarwegen (CEMT klasse IV en V)

ECOLOGIE

Een bedrijventerrein in NNN of Natura 2000 is uitgesloten. Ook is een zone van 200 meter om Natura 2000 uitgesloten, vanwege het voorkomen van verstoring door geluids- en lichthinder dat dit veroorzaakt in het natuurgebied. Ook zijn

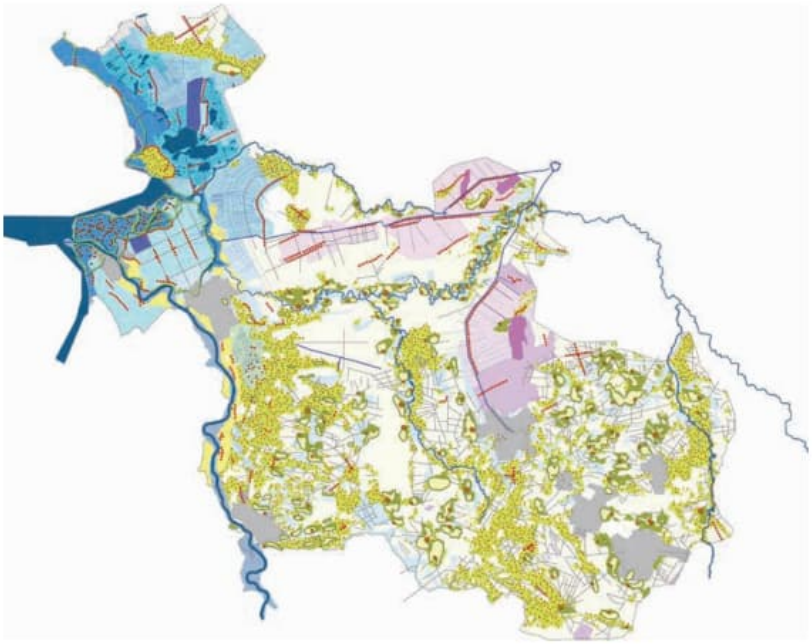
bossen en waterpartijen uitgesloten in de locatiestudie, omdat grote bossen kappen of meren dempen niet wenselijk zijn. Enkele boslocaties en water worden hierdoor ook uitgesloten. Dit betreft kleine oppervlaktes, waardoor er geen locaties afvallen door dit criterium. Bij het bekijken van mogelijke locaties en het bepalen van de mogelijke omvang van mogelijke locaties zal deze mogelijkheid wel meegenomen worden.

MILIEUBESCHERMINGSZONES

Een bedrijventerrein op een waterwingebied is niet mogelijk en wordt dan ook uitgesloten in de locatiestudie. Ook is een bedrijventerrein niet wenselijk in een stiltegebied. De provincie Overijssel heeft echter wegens handhaving gekozen om geen stiltegebieden te bepalen binnen de Provincie. Grondwaterbeschermingszones en Boringsvrijezones werken beperkend voor een bedrijventerrein, maar maakt de locatie niet ongeschikt. Deze zones worden dan ook meegewogen in fase 2 maar in deze fase nog buiten beschouwing gelaten.

LANDSCHAP

In de locatiestudie van de Stec groep werden ook sommige beschermde landschappen uitgesloten. In de omgevingsvisie van Overijssel wordt geen onderscheid gemaakt in het beschermingsniveau van de verschillende landschappen (zie Figuur 1). Doordat heel Overijssel bestaat uit beschermde landschappen is dit niet als criteria opgenomen. In fase 2 wordt het effect op het landschap wel meegewogen.





Figuur 1 Landschapstypen provinciale Omgevingsvisie

MILIEUZONERING

Op het beoogde bedrijventerrein worden maximaal milieucategorie 4.2 toegestaan. Middels milieuzonering kan dit aan de randen teruggebracht worden tot 4.1. Hiervoor geldt een richtafstand van 200 meter voor een 'rustige woonwijk'.

Woonkernen

Woonkernen worden met een buffer van 200 meter uitgesloten. In de kernen liggen ook niet milieugevoelige functies zoals bedrijventerreinen en infrastructuur, maar de ligging naast een bedrijventerrein of bestaande infrastructuur is juist gewenst. Daarom is in de kernen een buffer van 200 meter gemaakt op basis van de woonbestemmingen.

Woningen in buitengebied

Voor woonbestemmingen in het buitengebied (burgerwoningen) is een richtafstand van 100 meter aangehouden, aangezien deze woningen vaak in gemengd gebied liggen. Door gebruik te maken van 100 meter in plaats van 200 meter worden locaties waar de mogelijkheid is voor het uitkopen van een woning ook niet volledig uitgesloten. Gezien de mogelijkheid van het uitkopen van een woning dient bij de resultaten deze mogelijkheid meegewogen te worden. Echter het uitkopen van grote hoeveelheden woningen is niet haalbaar of wenselijk. Op de kaarten van de mogelijke locaties zijn de woningen in het buitengebied dan ook geprojecteerd.

GROOTTE LOCATIES

Doordat percelen minimaal 2 hectare dienen te zijn en het gaat om een gebied van minimaal 70 hectare zijn kleine oppervlaktes uit de analyse gehaald. Gebieden die een diameter hebben van minder dan 400 meter zijn uit de analyse gefilterd. Doordat kleine sloten en wegen de oppervlaktes onderbreken en veel potentiële gebieden eruit filteren zijn barrières van 20 meter niet meegenomen in het bepalen van de diameter van een gebied. Deze kleine barrières kunnen in een gebied betrokken worden of verlegd worden en staan de uitvoerbaarheid niet in de weg.

3. RESULTATEN FASE 1

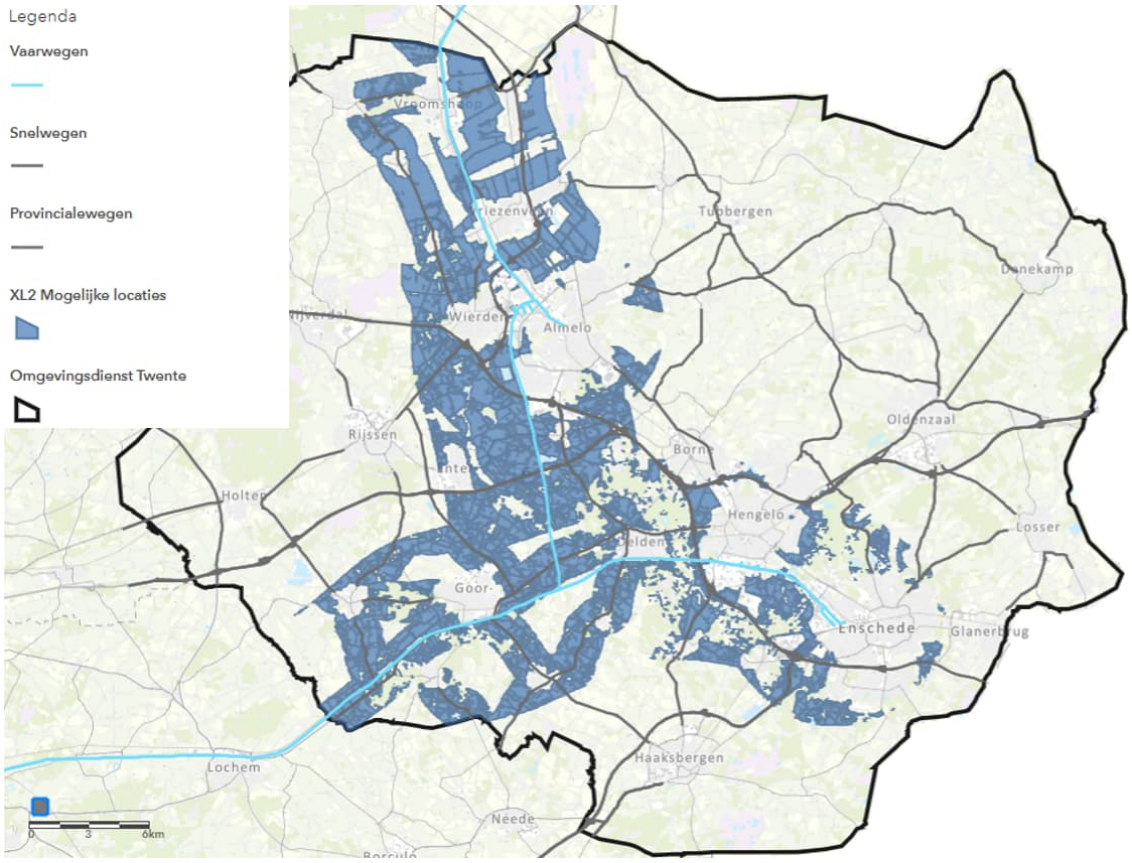
Uit de eerste analyse kwamen veel mogelijke locaties naar voren. Daarom is de GIS-analyse uitgebreid met het uitsluiten van meer locaties waar het realiseren van een groot bedrijventerrein niet logisch is. Deze zijn al toegevoegd in de bovenstaand genoemde uitgangspunten. De toegevoegde uitgangpunten zijn:

- Gebieden met de volgende enkelbestemming op ruimtelijke plannen: Bedrijf, Bedrijventerrein, Bos, Centrum, Verkeer, Water, wonen, woongebied, gemengd, Maatschappelijk, detailhandel (zie figuur 2).
- Woningen in het buitengebied met een milieuzonering van 100 meter voor potentieel gemengd gebied (zie figuur 3).

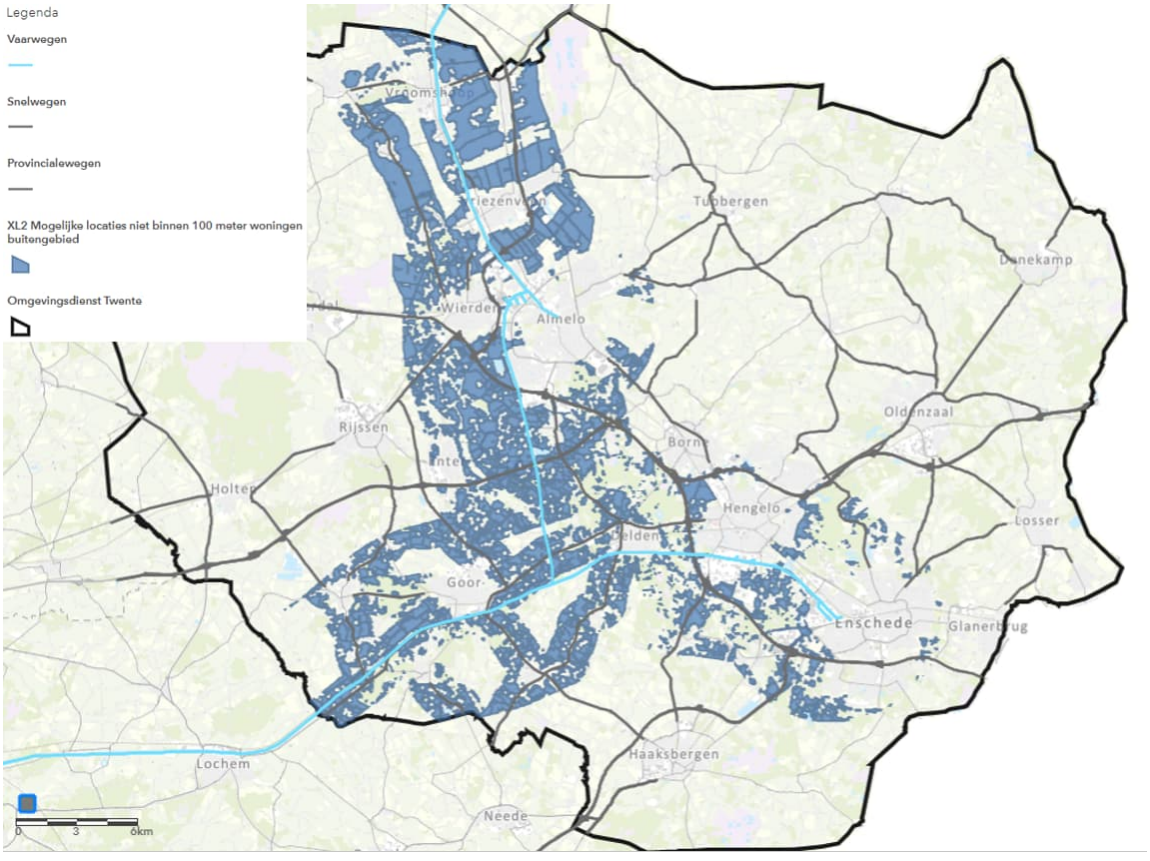
Op basis van de kaarten zijn in figuur 4 de kleinere locaties eruit gefilterd met een diameter van minder dan 400 meter.

Ook zijn twee kaarten gemaakt waarin alleen de locaties binnen een afstand van 1 kilometer van een bestaand bedrijventerrein zijn weergegeven, dit zijn figuur 5 en 6. De reden hiervoor is de wens om een dergelijke ontwikkeling aan te laten sluiten op bestaande structuren in het landschap en niet als een nieuw los element in een open gebied te realiseren. Bij elke kaart is ook boven de schaalstok een indicatief vlak van circa 70 hectare gegeven.

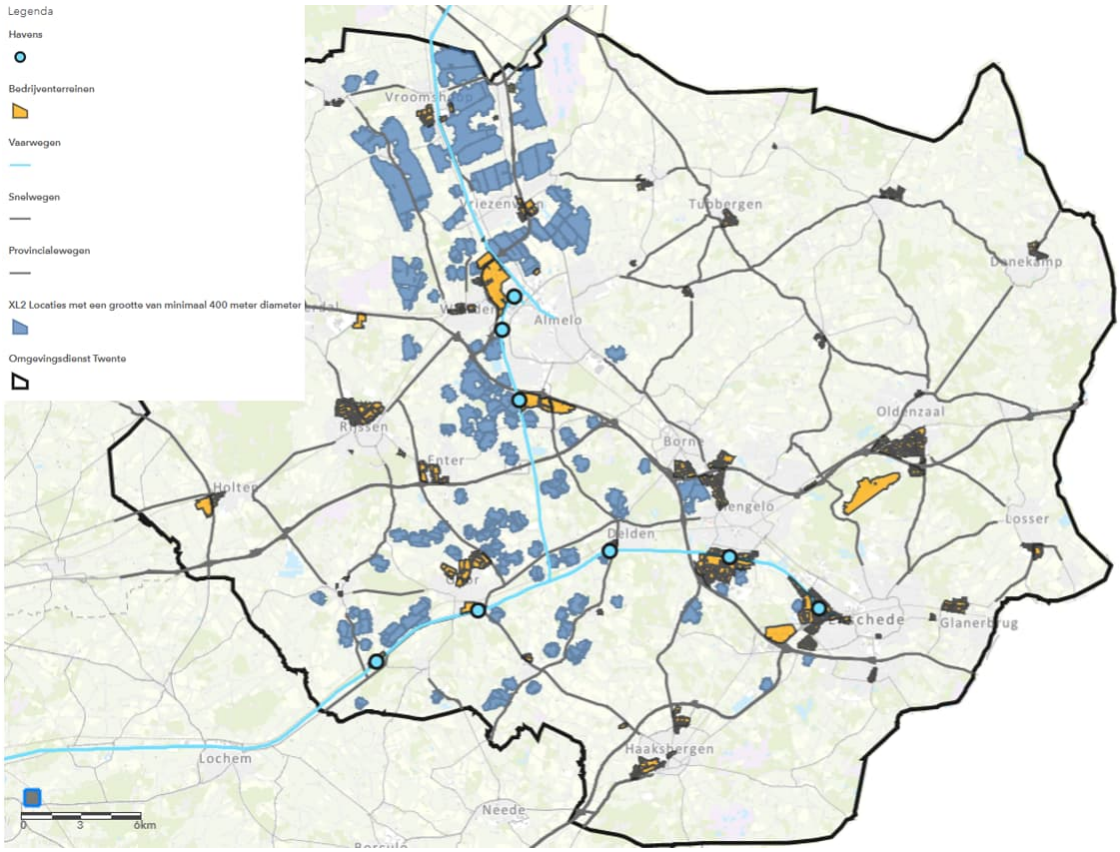
De mogelijke locaties van figuur 6 zijn individueel bekeken. Doordat nog veel locaties over zijn is ook gekeken naar de bereikbaarheid van een bestaande haven/kade, aangezien uit de marktstudie al is gebleken dat dit voor veel grote bedrijven een grote pré is. Hierdoor zijn de locaties afgevallen rond Vriezenveen, Vroomshoop, Den Ham, Enter, Borne, Hengevelde en Bentelo. Voor de locaties rond Enschede kon een totaal oppervlak van 70 hectare niet behaald worden zonder grote hoeveelheden woningen op te kopen, op basis hiervan vielen deze locaties ook af. Op basis van deze analyse blijven 7 mogelijke locaties over die voldoen aan alle criteria. Deze zijn opgenomen in de conclusie.



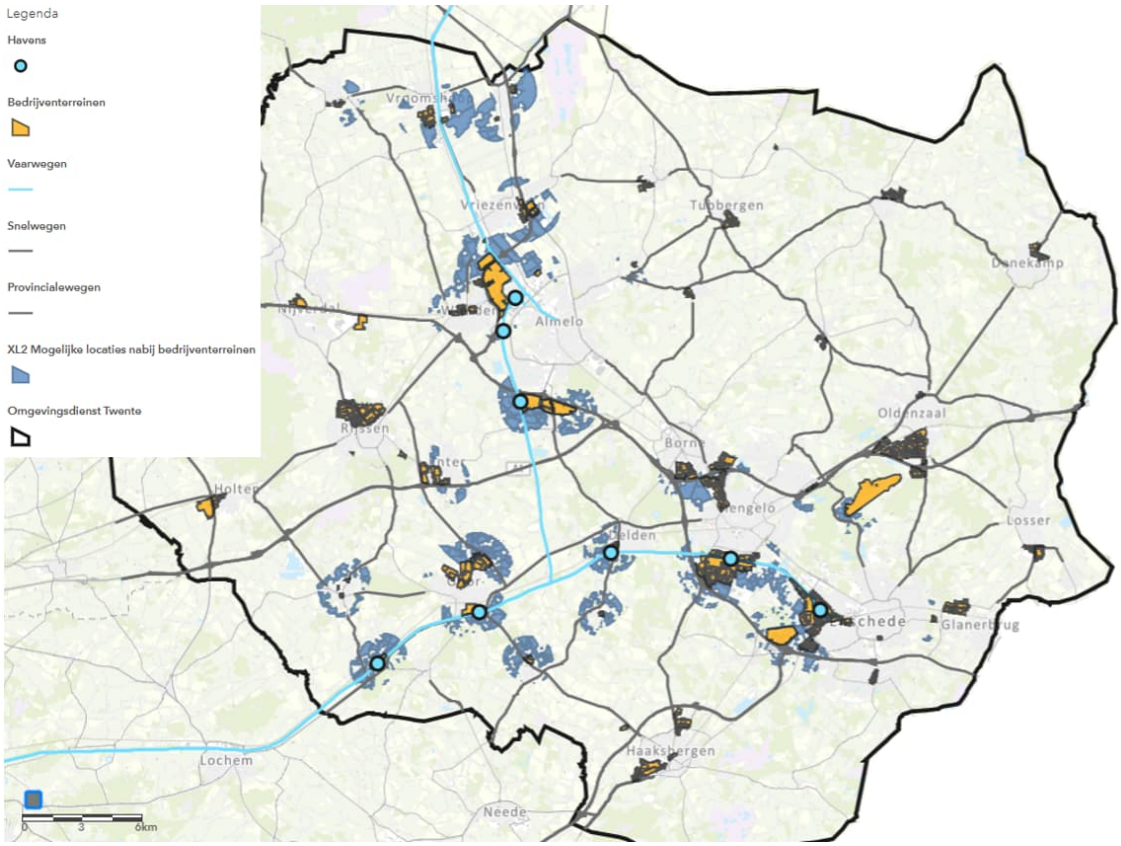
Figuur 2: Mogelijke locaties eerste analyse met indicatief een blok met de omvang van circa 70 hectare boven de schaalstok



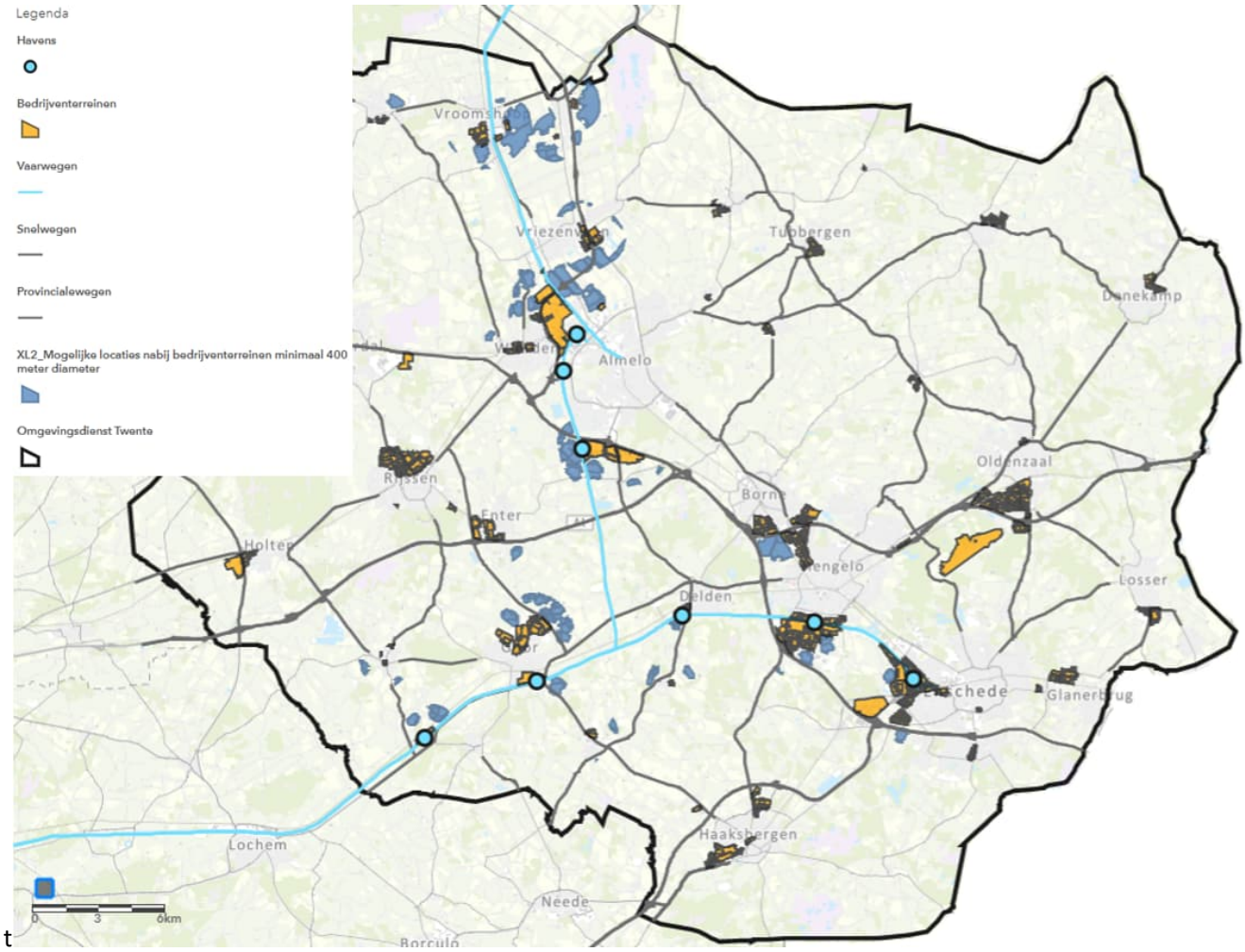
Figuur 3 Mogelijke locaties met milieuzonering woningen buitengebied



Figuur 4 Locaties met een grootte van minimaal 400 meter diameter



Figuur 5 Mogelijke locaties nabij bedrijventerreinen



t

Figuur 6 Mogelijke locaties nabij bedrijventerreinen minimaal 400 diameter

4. CONCLUSIES FASE 1

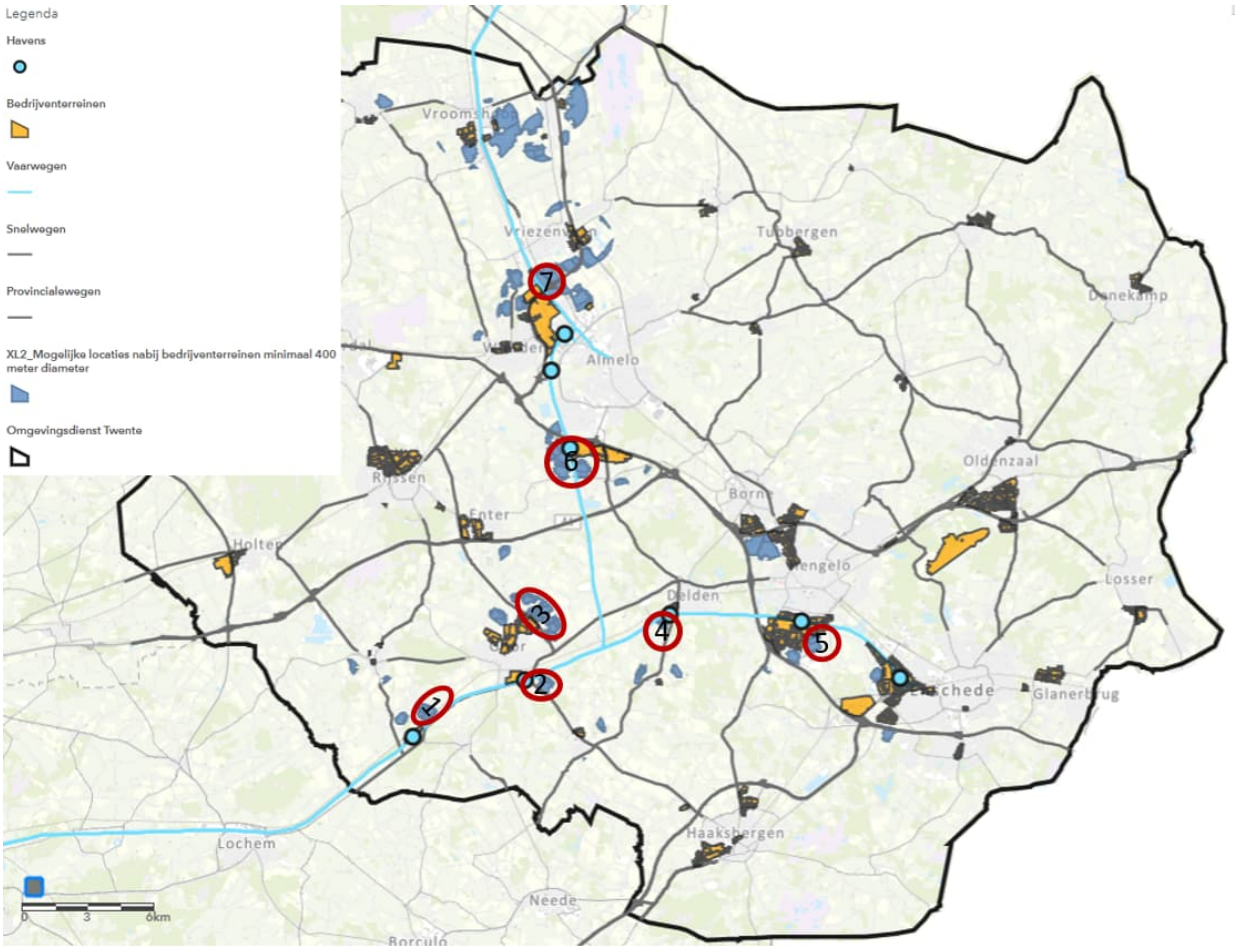
In figuur 7 staan de zeven potentiële locaties uit de GIS-analyse voor een grootschalig bedrijventerrein in de regio Twente. Dit zijn de potentiële locaties die volgen uit de eerste fase van deze locatiestudie. Voor alle locaties geldt dat ze voldoen aan alle criteria zoals vermeld bij de uitgangspunten, inclusief de nabijheid van een bestaand bedrijventerrein en een bestaande haven. Wel geldt voor de meeste locaties dat enkele woningen uitgekocht moeten worden om tot een totaal aaneengesloten oppervlak van 70 hectare te komen. Dit wordt ook als criteria meegewogen in fase 2 van de locatie studie.

De locaties zijn in figuur 8 t/m 15 weergegeven op een luchtfoto. Ook zijn de woningen in het buitengebied toegevoegd en in blauw zijn de vlakken uit de GIS-studie weergeven (vóór het uitsluiten van kleine gebieden; zoals in figuur 3). Dit geeft het huidige gebruik, de omgeving en potentiële omvang van de locaties weer. De zeven potentiële locaties zijn (in willekeurige volgorde):

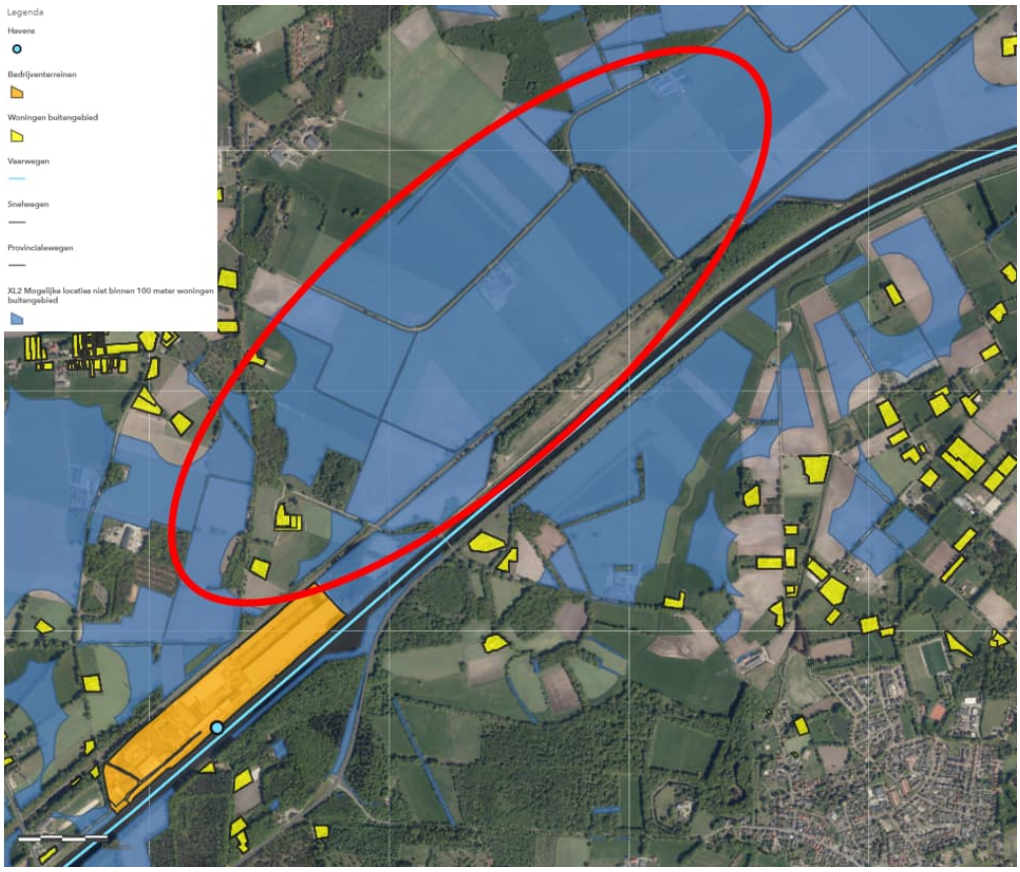
1. Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)
2. Uitbreiding Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal
3. Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord
4. Uitbreiding bedrijventerrein Schneidersbos (Delden) aan de overzijde kanaal
5. Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)

6. Uitbreiding bedrijventerrein XL (Almelo)
7. Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor

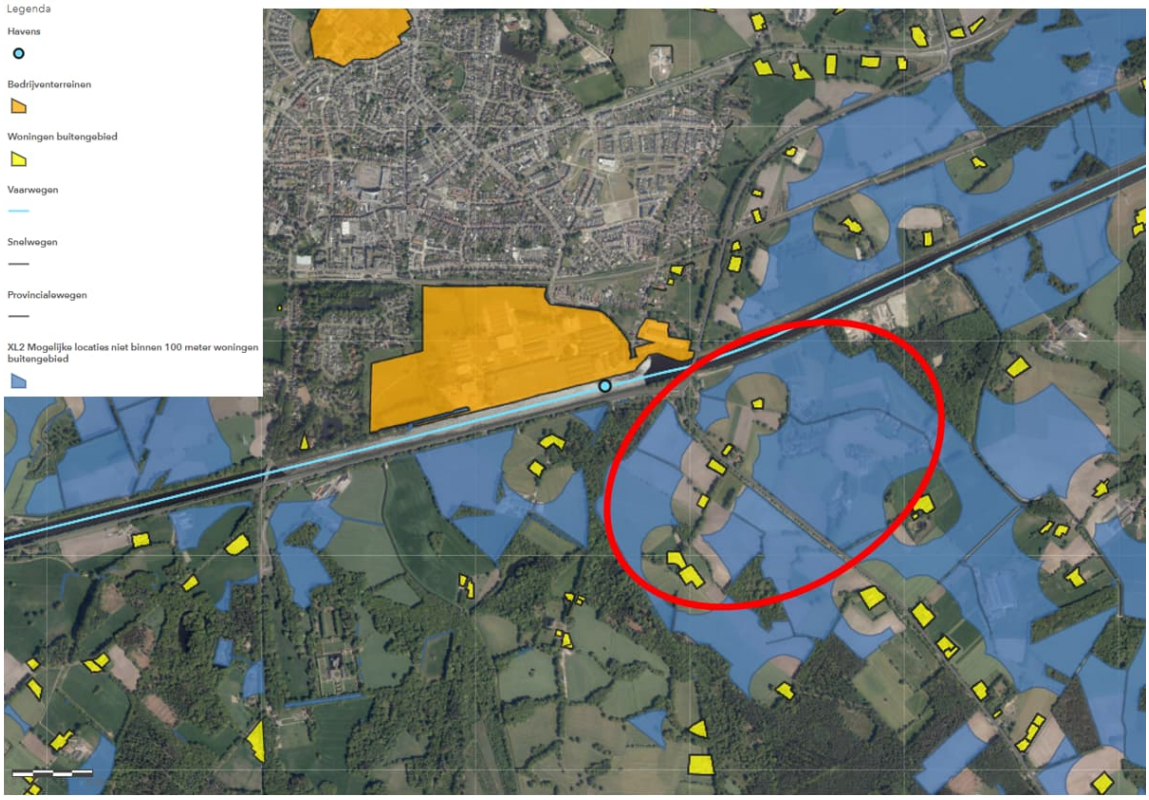
In fase 2 worden deze locaties of een selectie van deze locaties verder geanalyseerd. Op basis van deze analyse kunnen de verschillende locaties vergeleken worden met vooraf bepaalde selectiecriteria.



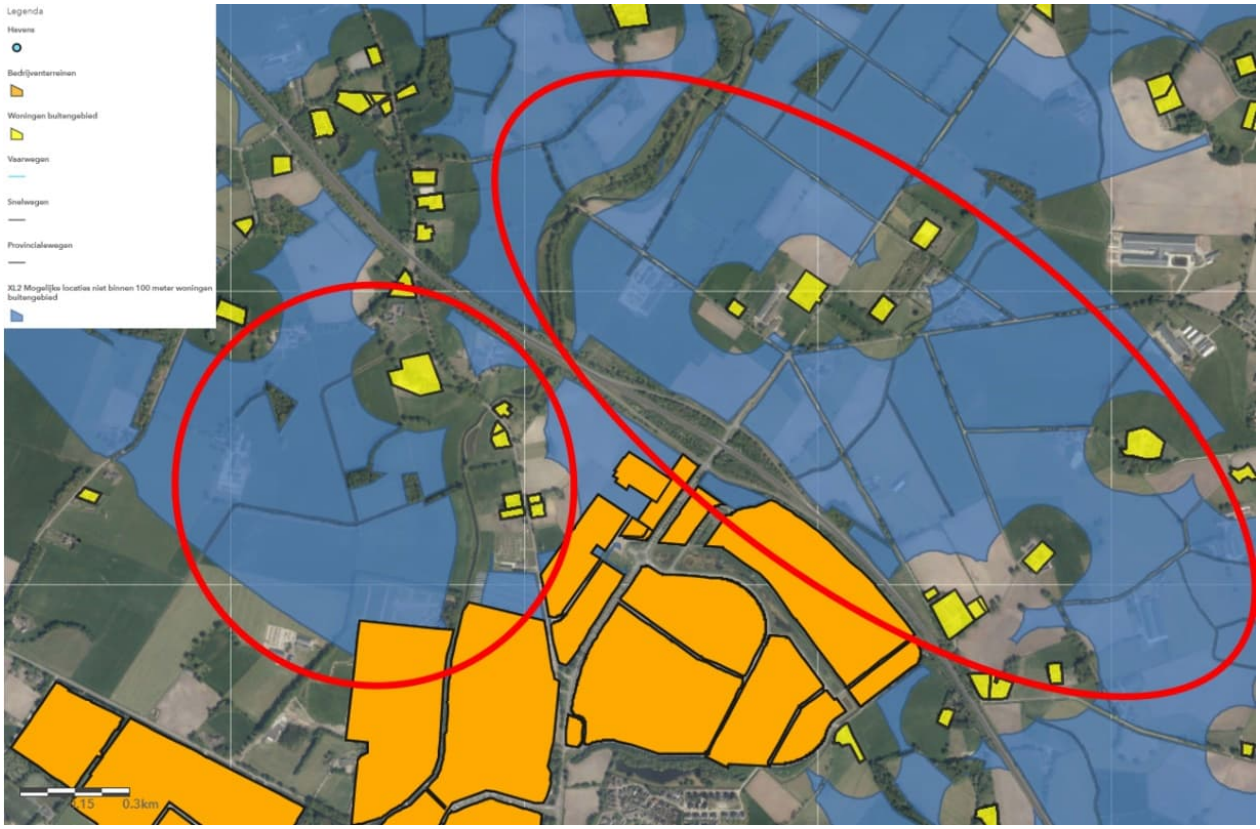
Figuur 7 Potentiële locaties (rood omcirkeld) op basis van de GIS analyse



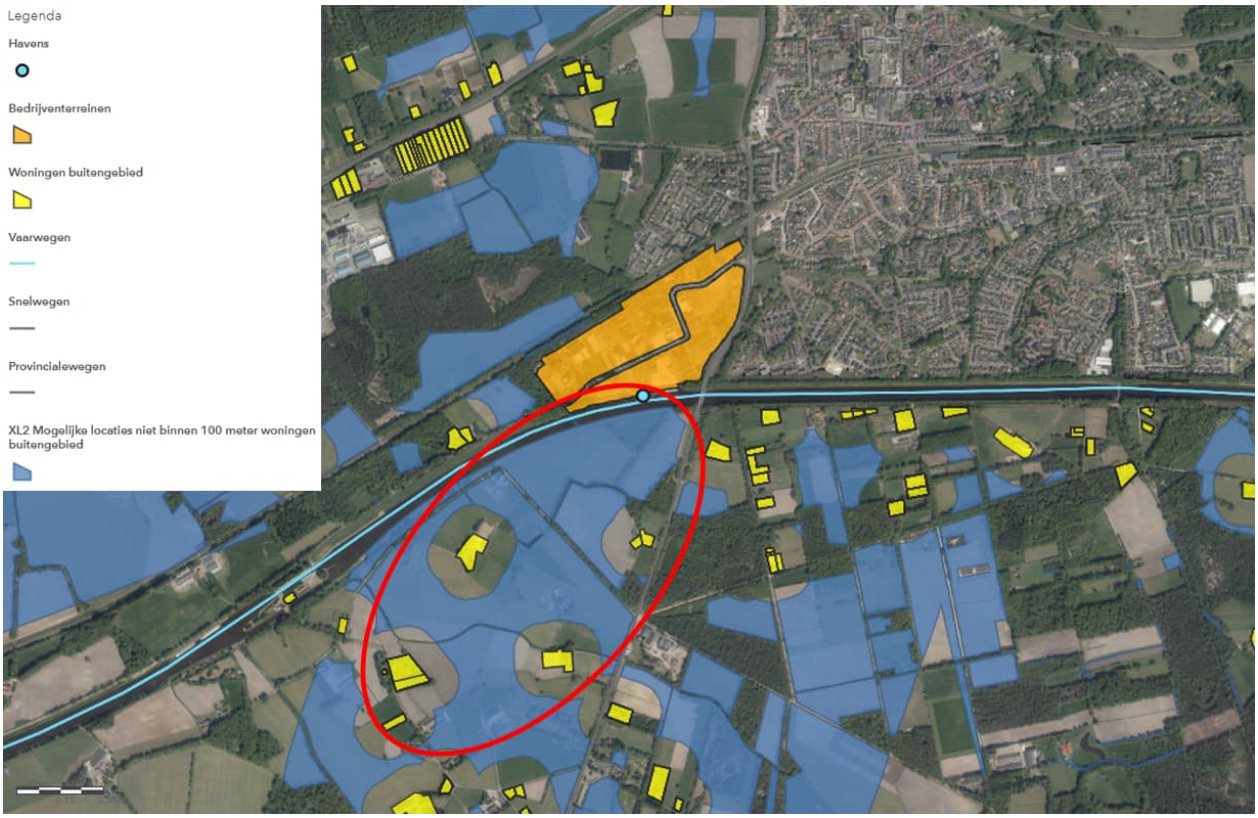
Figuur 8 Locatie 1 (rood omcirkeld) Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)



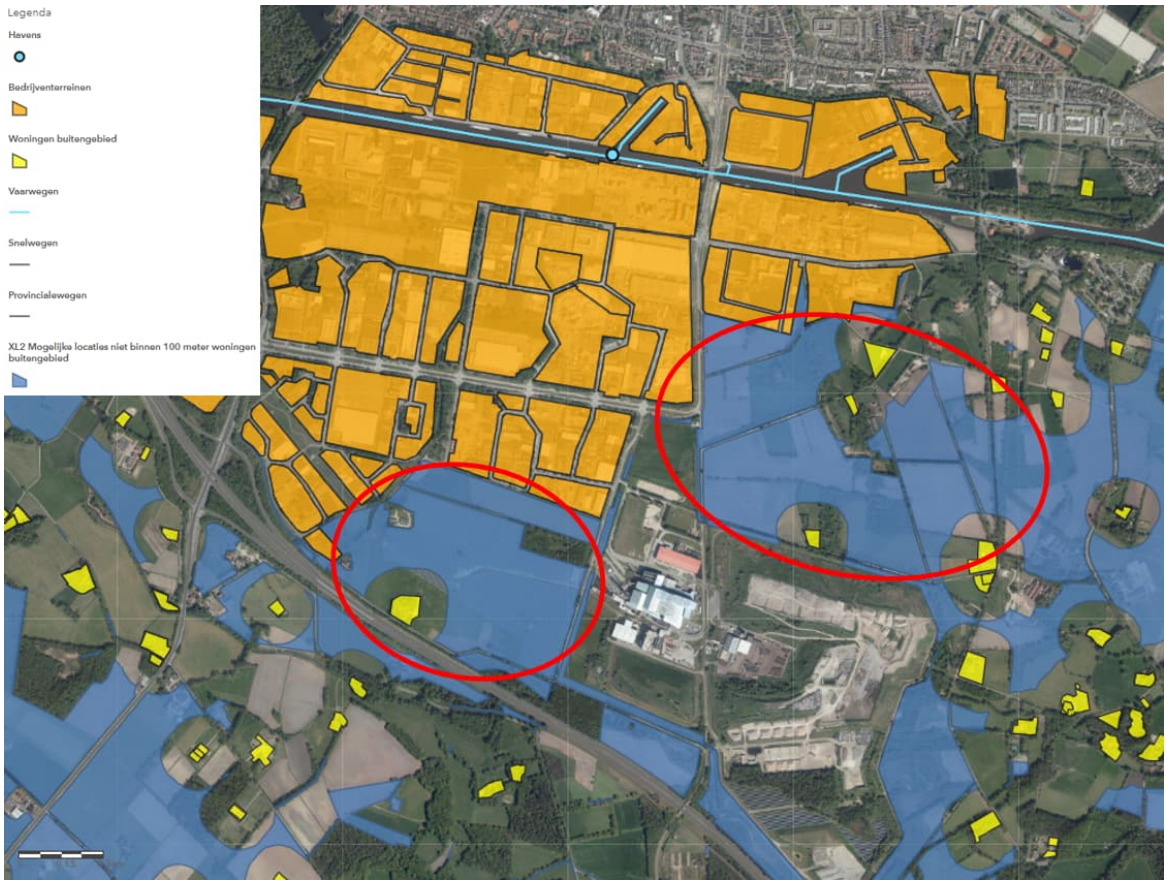
Figuur 9 Locatie 2 (rood omcirkeld) Uitbreiding Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal



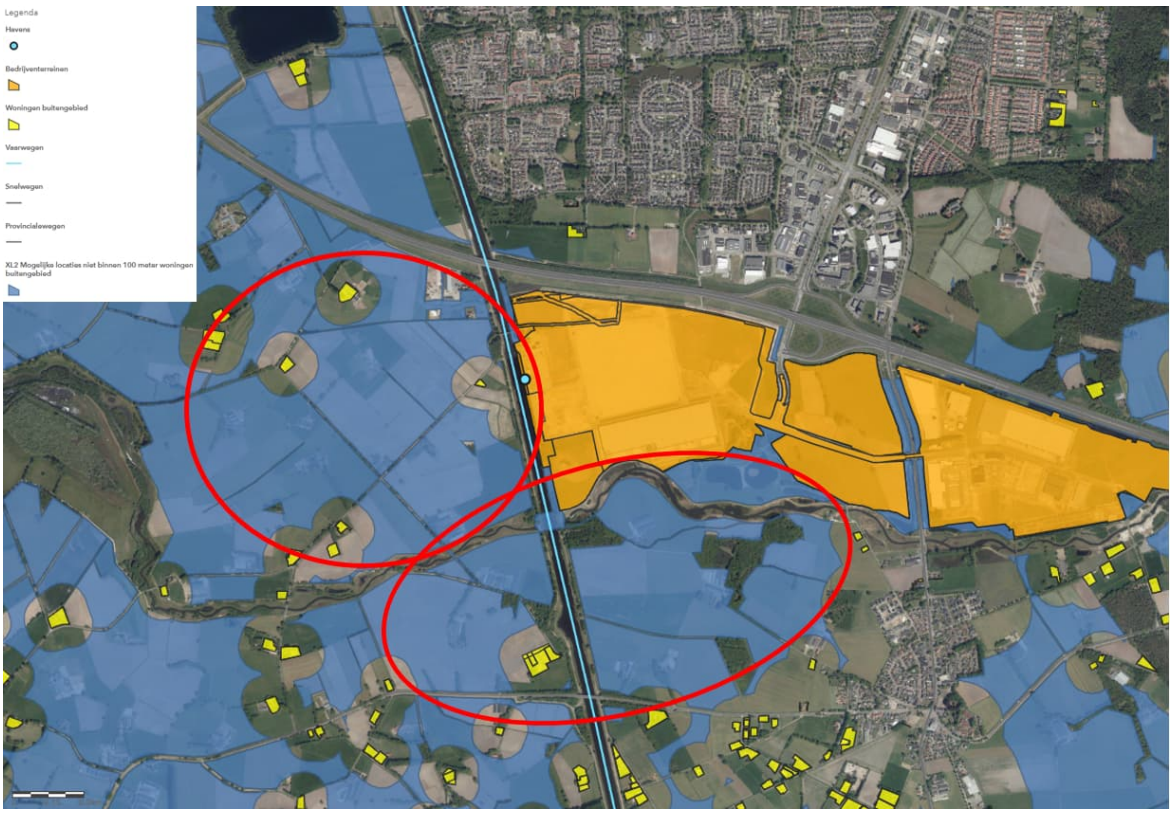
Figuur 10 Locatie 3 (rood omcirkeld) Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord



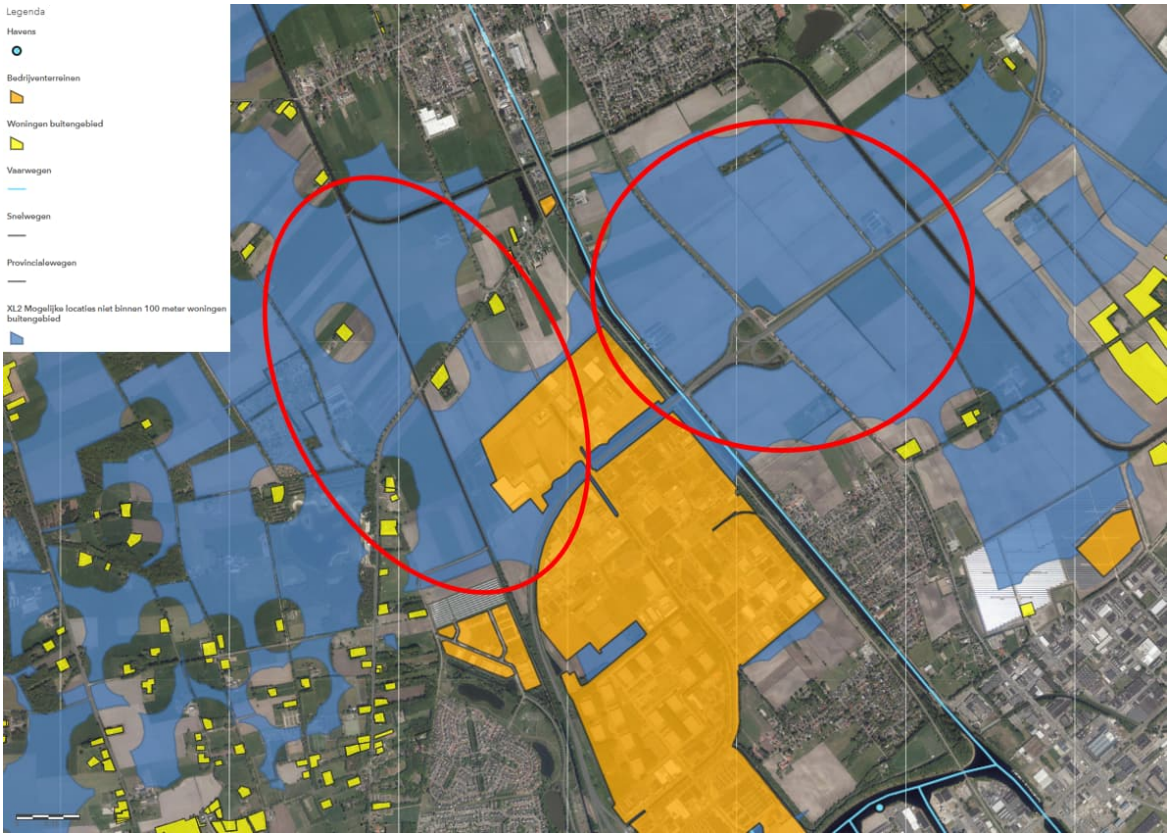
Figuur 11 Locatie 4 (rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijventerrein Schneidersbos (Delden) aan de overzijde kanaal



Figuur 12 Locatie 5 (rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)



Figuur 13 Locatie 6 (rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijventerrein XL (Almelo)



Figuur 14 Locatie 7 (rood omcirkeld) Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor

Bijlage 3

VERKEERSGENERATIE PER WEGDEEL

Tabel 5-1 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 1

Locatie 1		56 ha		80 ha	
	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088
inrit 1.1	70%	10.844	8.863	15.492	12.662
inrit 1.2	30%	4.648	3.798	6.639	5.426

Tabel 5-2 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 2

		56 ha		80 ha	
	Percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088
gebied 1	65%	10.070	8.230	14.385	11.757
inrit 1.1	40%	6.197	5.065	8.852	7.235
inrit 1.2	25%	3.873	3.165	5.533	4.522
gebied 2	35%	5.422	4.432	7.746	6.331

Tabel 5-3 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 3

	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088
gebied 1	25%	3.873	3.165	5.533	4.522
gebied 2	20%	3.098	2.532	4.426	3.618
gebied 3	10%	1.549	1.266	2.213	1.809
gebied 4	25%	3.873	3.165	5.533	4.522
gebied 5	20%	3.098	2.532	4.426	3.618

Tabel 5-4 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 4

		56 ha		80 ha	
	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088
gebied 1	30%	4.648	3.798	6.639	5.426
inrit 1.1	15%	2.324	1.899	3.320	2.713
inrit 1.2	15%	2.324	1.899	3.320	2.713
gebied 2	70%	10.844	8.863	15.492	12.662
inrit 2.1	35%	5.422	4.432	7.746	6.331

inrit 2.2	35%	5.422	4.432	7.746	6.331

Tabel 5-5 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 5

		56 ha		**80 ha**	
	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088
deelgebied 1	25%	3.873	3.165	5.533	4.522
deelgebied 2	40%	6.197	5.065	8.852	7.235
deelgebied 3	5%	775	633	1.107	904
deelgebied 4	30%	4.648	3.798	6.639	5.426

Tabel 5-6 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 6a

		56 ha		**80 ha**	
	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088

Tabel 5-7 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 6b

		56 ha		**80 ha**	
	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088

Tabel 5-8 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 7a

		56 ha		**80 ha**	
	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088
deelgebied 1	55%	8.521	6.964	12.172	9.948
deelgebied 2	45%	6.971	5.698	9.959	8.140

Tabel 5-9 Verkeersgeneratie per wegdeel locatie 7b

		56 ha		**80 ha**	
	percentage totaal	hoogwaardig	distributie	hoogwaardig	distributie
totaal	100%	15.492	12.662	22.131	18.088

Bijlage 3 Aanvullende onderbouwing locatiekeuze

Gemeente Almelo

MEMO

Betreft	Aanvulling locatiestudie XL Businesspark 2
Datum	1 september 2024
Van	Harm Post (06 – 55 325 435)

1 Inleiding

Een eerste stap in de mer-procedure is het opstellen van een notitie reikwijdte en detailniveau (NRD), waarin het doel, de scope en de aanpak voor het MER worden beschreven. De reikwijdte staat voor de onderwerpen die in het MER staan, zoals welke alternatieven onderzocht worden en welke milieuaspecten relevant zijn. Bij het detailniveau draait het om hoe uitgebreid en gedetailleerd de verschillende milieuaspecten in het MER worden onderzocht en de manier waarop dat gedaan wordt.

Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente, moet de wettelijk adviseurs om advies vragen over de reikwijdte en detailniveau. Het bevoegd gezag kan ook de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie mer) om advies vragen op de NRD, dit is niet verplicht. In dit geval is ervoor gekozen de Commissie mer in dit stadium te betrekken én een zienswijzeprocedure te volgen.

Op 17 juni 2024 heeft de Commissie mer advies uitgebracht over de NRD. De Commissie mer beschouwt een aantal onderwerpen als essentiële informatie voor het MER. De Commissie mer maakt daarbij onderscheid tussen algemeen benodigde (milieu)informatie, essentiële informatie voor de locatieonderbouwing en essentiële milieu-informatie voor de inrichting van de gekozen locatie.

Dit voorliggende memo gaat nader in op de locatieonderbouwing. Het betreft een toevoeging aan de locatieonderbouwing die eerder door Rho is opgesteld en die als bijlage 2 bij de NRD was gevoegd. Het memo kan ook niet los worden gezien van de locatieonderbouwing van Rho. De inhoud van deze locatiestudies wordt hier dan als als bekend en ingelast beschouwd

De Commissie schrijft in haar advies:

<u>De aanvulling op de locatiestudie moet verder worden onderbouwd</u>.
'Maak hiertoe per locatie een uitsnede van de topografische kaart met daarop aangegeven de landschappelijke structuur, de infrastructuur (hoofdwegen, vaarweg en haven), het bestaande

bedrijventerrein en de geconcentreerde bebouwing van niet-bedrijfsmatige functies met een zonering eromheen. Geef per bestaande bedrijventerreinlocatie het uitgegeven en het daadwerkelijke gebruik in gebruik zijnde terrein aan. Laat daarnaast de uitbreidingmogelijkheden op de kaart zien. Kwantificeer per locatie de oppervlakte van de uitbreidingsmogelijkheden en geeft aan welke inspanning er tegenover staat om de ontwikkeling van een bedrijventerrein op de betreffende locatie mogelijk te maken.'*

* XL Businesspark 2 is als initiatief vanaf het begin een zelfstandige ontwikkeling geweest specifiek gericht op het faciliteren van grootschalige bedrijvigheid met een ruimtevraag groter dan 3 hectare met een heel specifiek profiel voor de gehele regio Twente. Om versnippering van de situering van deze bedrijven te voorkomen is al in 2020 gekozen voor de ontwikkeling van één locatie.
Daarmee wordt niet ontkent dat er ruimte kan zijn op andere bedrijventerrein, maar die ruimte is er specifiek voor de lokale vraag of voor bedrijven met een kleinere ruimtevraag.
De behoefte aan bedrijventerreinen en de invulling van de locaties (inclusief bestaande locaties) wordt vastgelegd in de regionale programmeringsafspraken. Daarin is XL Businesspark 2 vastgelegd als zelfstandige eenheid voor het faciliteren van 7 hectare netto uitgeefbaar bedrijventerrein, onafhankelijk van mogelijke ruimte op andere bedrijventerreinen (de programmeringsafspraken zijn als bijlage toegevoegd).

De Commissie mer vraagt explicitiet om een nadere onderbouwing. Daarbij is nieuwe keuze van een voorkeurslocatie niet aan de orde. Er wordt geen aanvullende MER voor één van de alternatieve locaties gevraagd. De huidige locatie van XL Businesspark 2 blijft de voorkeurslocatie.

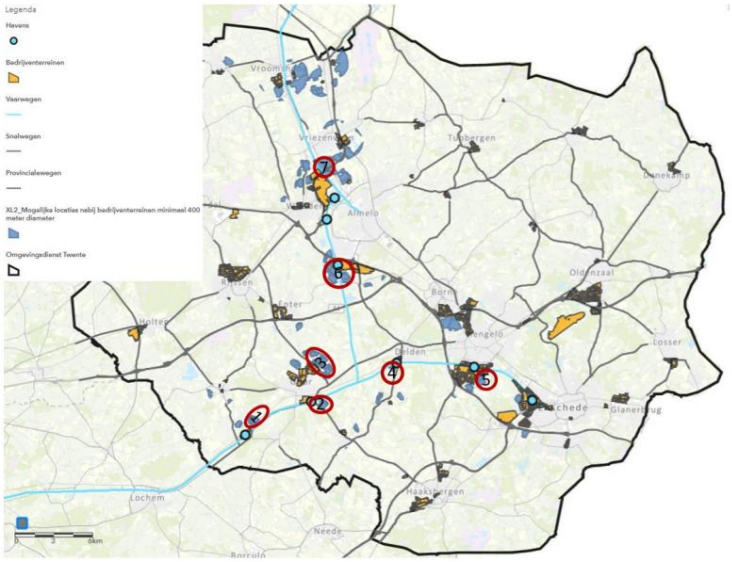
In de volgende paragraaf (2 Aanvulling locatiestudie) wordt op een aantal aspecten per locatie nader ingegaan. Het memo eindigt met een nadere afweging (paragraaf 3).

2 Aanvulling locatiestudie

2.1. Locaties

Op basis van de GIS studie uit fase 1 van de locatiestudie van Rho zijn zeven potentiële locaties/zoekgebieden voor locaties benoemd. De locaties zijn:

1. Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)
2. Uitbreiding Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal
3. Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord
4. Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan de overzijde kanaal
5. Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)
6. Uitbreiding bedrijventerrein XL (Almelo; XL Businesspark 2)
    - A Zuidelijke uitbreiding bedrijventerrein XL
    - B Westelijke uitbreiding bedrijventerrein XL
7. Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor
    - A Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) oostelijke uitbreiding
    - B Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) noordelijke uitbreiding



De zeven mogelijke locatie op de kaart weergegeven (rode cirkels)

De conclusie uit de locatiestudies was als volgt.

In principe is een nieuw bedrijventerrein vanuit milieuoverwegingen op al deze locaties inpasbaar, eventueel na het treffen van maatregelen. Ook geldt voor alle locaties dat zo'n ontwikkeling (milieu)effecten zal hebben. Deze locaties zijn in de locatiestudie van Rho op verschillende milieuaspecten met elkaar vergeleken. Op grond van een afweging zonder en met verkeersmaatregelen is van alle mogelijke locaties binnen de regio Twente om een (uitbreiding van) een bedrijventerrein te realiseren, locatie 7a (bedrijvenpark Twente Wendelgoor, oostelijke uitbreiding) het beste beoordeeld. Dit komt met name omdat de locatie direct naast een ongelijkvloerse kruising met de N36 ligt, hierdoor zijn geen maatregelen nodig op het gebied van verkeer en zijn ook de verkeersgerelateerde effecten gering.

Voor alle andere locaties zijn maatregelen nodig op het gebied van verkeer. Een ander positief punt van de locatie is de ligging ten opzichte van burgerwoningen, aangezien in en rond het gebied geen burgerwoningen aanwezig zijn. Wel ligt aan de noord- en zuidzijde van de locatie een woonkern, maar de locatie heeft genoeg ruimte om voldoende afstand te houden van de woonkernen. Het nadeel van deze locatie is dat een bestaande haven op relatief grote afstand ligt in vergelijking met de andere locaties. Ook locaties 1 (Uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal Markelo) en 3 (Locatie 3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord) scoren per saldo scoort goed op veel punten, zowel voor als na de beschouwing over benodigde verkeersmaatregelen. De locaties 6b (XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding) en 4 (Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos Delden) scoren het minst positief voor beschouwing van maatregelen, maar uit de beschrijving volgt dat ook hier een bedrijventerrein mogelijk is vanuit de beoordeelde aspecten. Indien rekening wordt gehouden met maatregelen om de ontsluiting te verbeteren e/o de route naar de haven te optimaliseren, wordt de locatie 6b een stuk beter beoordeeld. Locatie 4 blijft de minst beoordeelde locatie.

Wanneer alleen naar milieuaspecten wordt gekeken, waarbij de rijen ‘Verkeer’, ‘Aanrijroute’, ‘Aansluiting water’ en ‘uitbreidingsmogelijkheden’ uit beide scorecards niet worden mee beschouwd, blijft locatie 7a (bedrijvenpark Twente Wendelgoor, oostelijke uitbreiding) per saldo het best beoordeeld, maar het scheelt niet veel met locatie 6b (XL Businesspark 2 (Almelo) westelijke uitbreiding).

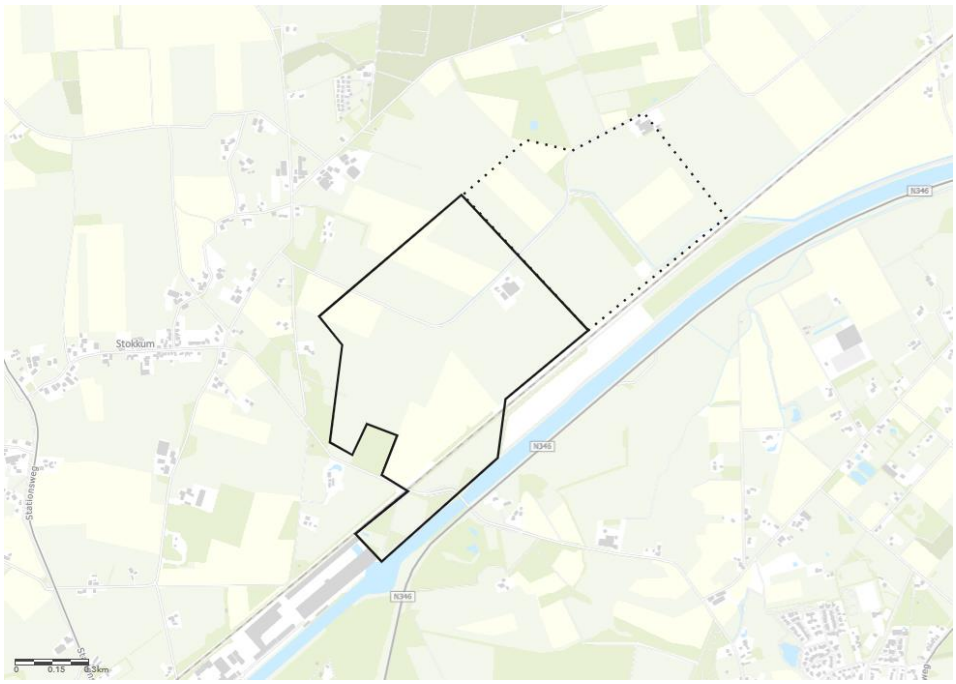
Samengevat is de conclusie uit de locatiestudie dat (na het treffen van verkeersmaatregelen) de locatie 7a (bedrijvenpark Twente Wendelgoor, oostelijke uitbreiding) en locatie 6b (XL Businesspark 2) het beste uit de analyse naar voren komen. Het college van de gemeente Almelo heeft na een integrale afweging uiteindelijk voor XL Businesspark 2 gekozen (collegebesluit 27 januari 2024). Dit besluit staat niet ter discussie.

2.2 Locaties

In de paragraaf wordt de volgorde van de locaties uit de locatiestudie aangehouden. De volgorde is daarmee willekeurig. De volgorde geeft geen voorkeur aan.

Een criterium uit de locatiestudie van Rho was dat er minimaal een locatie (in de teksten aangeduid als kernlocatie) van 70 hectare beschikbaar moest zijn. Bij ieder locatie is een kaart gevoegd waarin in minimummaat is vertaald naar de topografische ondergrond. Daarnaast is er bij iedere locatie, met uitzondering van de locatie bij Hengelo, een uitbreidingsmogelijkheid aangegeven van 50 hectare (stippellijn). Zo ontstaat er een zoeklocatie van 120 hectare, waarbij de focus ligt op de eerste 70.

2.2.1 Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo)

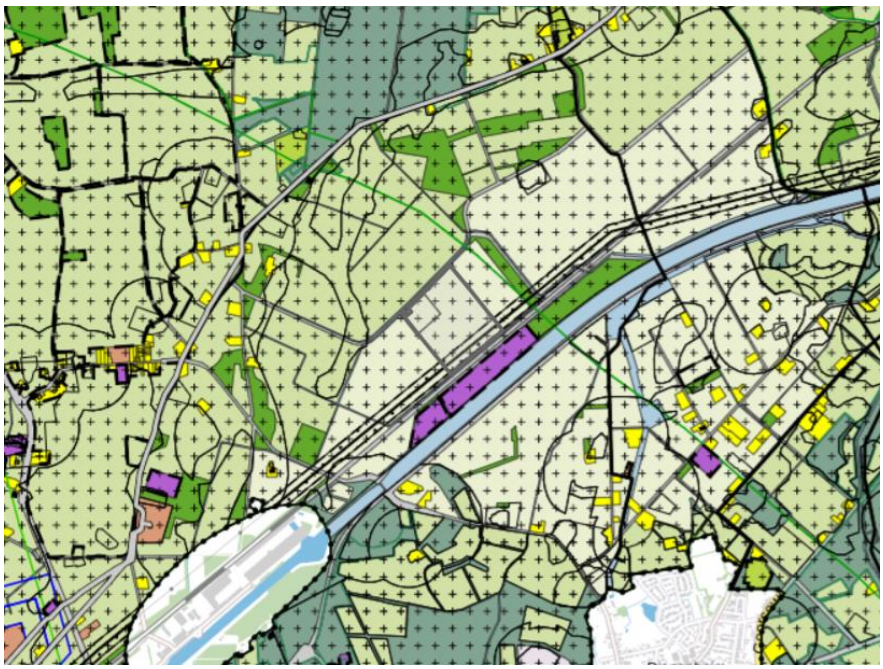


Noordoostelijke uitbreiding Industrieterrein Twentekanaal (Markelo): (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare)

Deze locatie ligt in open, grootschalig landbouwgebied opgesloten tussen verspreide bebouwing aan de noordrand en het Twentekanaal aan de zuidkant. De locatie zelf heeft weinig karakteristiek elementen. De locatie sluit op aan een klein en al ouder bedrijventerrein, bij het voormalig station Markelo, dat de opsloten ligt tussen het spoor en het Twentekanaal. Op het bedrijventerrein zijn vooral bedrijven in de betonindustrie en aannemerij gevestigd. In potentie is voldoende ruimte voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein en uitbreiding tot 120 hectare is mogelijk.

De locatie is nu alleen via lokale b-wegen en landbouwwegen (Stokkumervlierweg) te bereiken. De dichtstbijzijnde grotere weg is de Lochemerweg (N346) die direct langs de zuidzijde van het Twentekanaal loopt. De afstand tot de A1 is minimaal, afhankelijk van het meetpunt, 8 tot 10 kilometer.

Als planologisch regiem geldt het bestemmingsplan buitengebied 'Hof van Twente' (vastgesteld 9 december 2015). Opvallend aspect op de verbeelding is de bestemming 'Bedrijf' aansluitend op het Twentekanaal. Op deze bestemming is echter nog geen bedrijvigheid ontwikkeld. De afgelopen 9 jaar is er dus geen reden geweest om hier een bedrijf te ontwikkelen.
Belangrijk is de bestemming 'Agrarisch met waarden'. Een groot deel van de locatie heeft deze classificatie. Alleen het zuidelijk deel heeft de bestemming 'Agrarisch'.
Een belemmerende factor voor ontwikkeling is de hoogspanningsleiding die parallel aan de spoorlijn loopt.



Verbeelding bestemmingsplan buitengebied 'Hof van Twente' (vastgesteld 9 december 2024). Langs het Twentekanaal ligt nog een bestemming 'Bedrijf' die nog niet nader is ingevuld.



De locatie betreft een open gebied met daarin één agrarisch bedrijf.

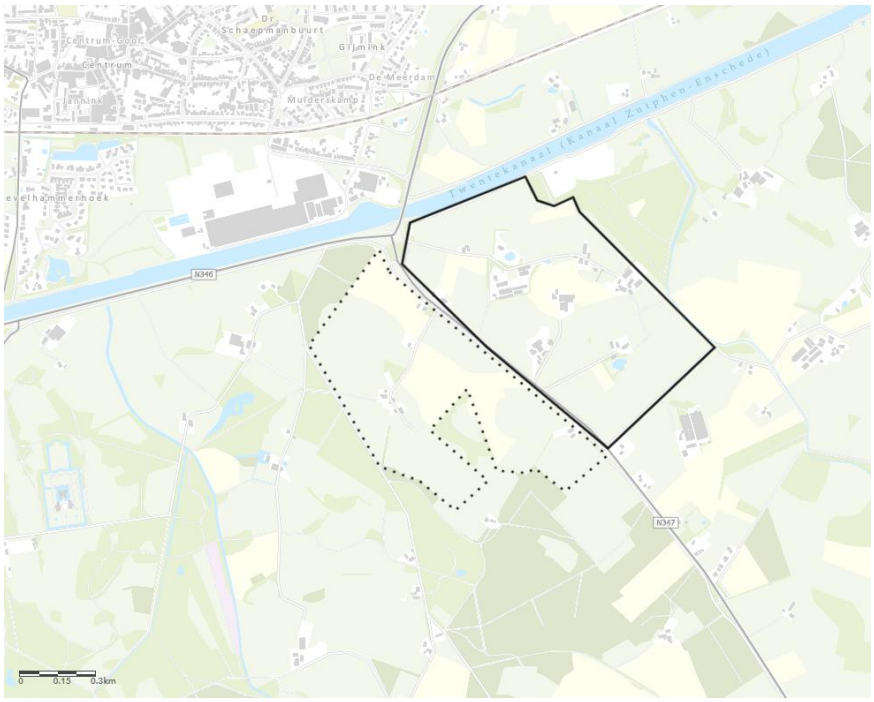


Aan de noordrand vinden we het kenmerkende kampenlandschap van Twente met verspreide bewoning.

Deze locatie wordt vooral gekenmerkt door z'n isolement. De locatie sluit aan op het Twentekanaal en op een bestaand bedrijventerrein, maar ligt te ver af van relevante infrastructuur, met name van de A1. Voor de ontwikkeling van deze locatie zou daarom eerst dit isolement moeten worden opgelost voordat verder ontwikkeling mogelijk is. Opvallend is ook dat er al 9 jaar een bedrijfsbestemming de vestiging van bedrijvigheid mogelijk maakt, maar hiervan tot nu toe geen gebruik is gemaakt.

Positief is beperkte aantal bedrijven in het plangebied. Dat maakt verwerving eenvoudiger. De afstand tot de woningen aan de noordrand is voldoende groot om ontwikkeling mogelijk te maken.

2.2.2 Uitbreiding Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal



Uitbreiding Haven (Goor) (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare)

De locatie, zowel de locatie zelf als de uitbreiding, liggen in aantrekkelijk en nog redelijk gaaf (onaangetast) kampenlandschap. Het landschap is kleinschalig en beschikt over aantrekkelijke bomenlanen en bospercelen. In het gebied zijn een redelijk aantal bedrijven gevestigd met recreatief medegebruik.

De locatie ligt aan het Twentekanaal en direct naast de planlocatie ligt een havenfaciliteit voor de overslag van grond. De locatie ligt direct aan de Haaksbergseweg (N347). Vanuit het hart van het gebied gemeente ligt de locatie op ongeveer 8 kilometer van de A1, die via de N347 te bereiken.

Aan de overzijde van het Twentekanaal ten noordwesten van het plangebied ligt een bedrijventerrein dat vooral wordt gedomineerd door een grote vestiging van het bedrijf Eternit. Ook aan die kant is er aansluitend aan dit bedrijventerrein een havenfaciliteit. Er bestaat geen logische relatie tussen de planlocatie en dit bedrijventerrein.

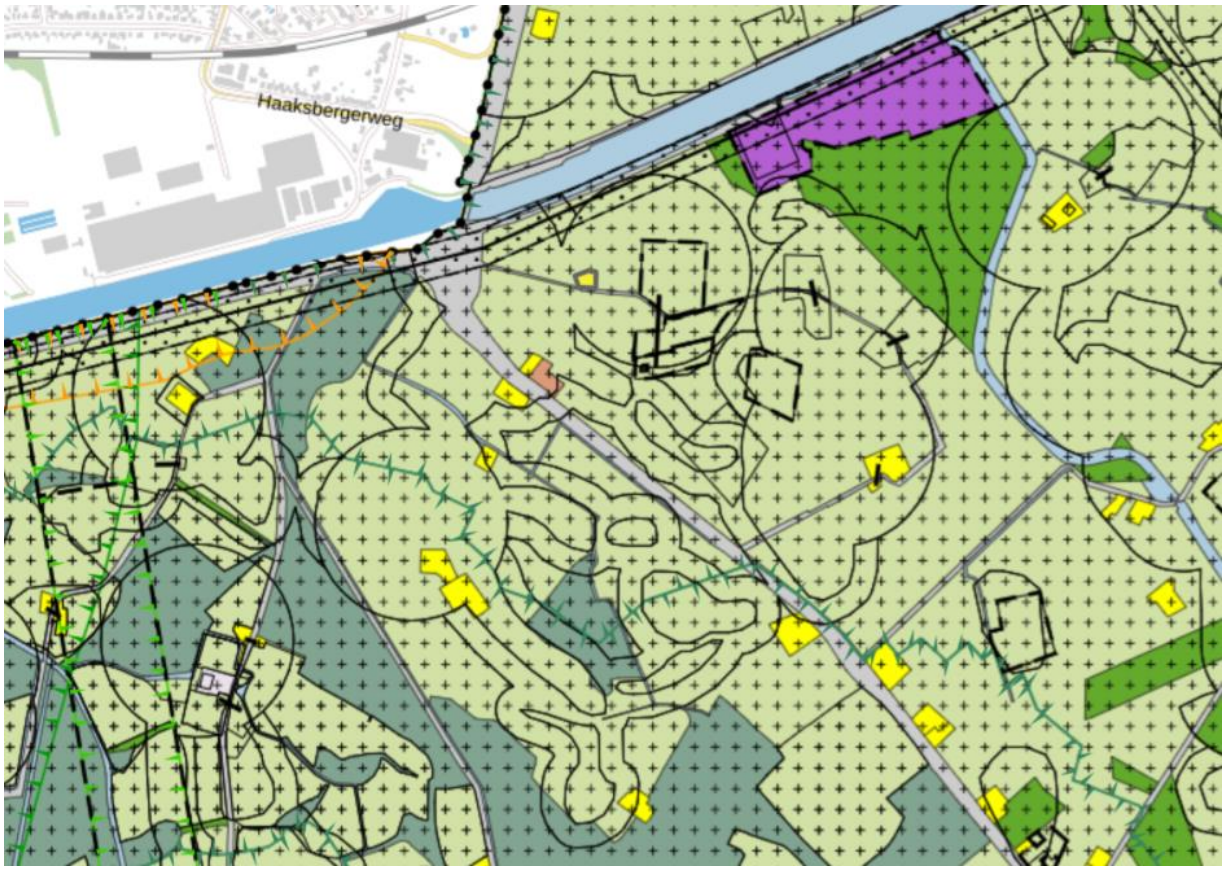
De locatie valt binnen het bestemmingsplan buitengebied ‘Hof van Twente’. Het gehele plangebied heeft de bestemmingen ‘Agrarisch met waarden’ of ‘Bos’. Opvallend is het grote aantal plekken waar een hoge verwachting geldt (Waarde – Archeologische verwachting 1). Een belemmering voor ontwikkeling is het feit dat de hoogspanningsleiding hier direct langs het kanaal loopt.



Het landschap op de locatie is kleinschalig en biedt veel kwaliteit. De smalle Esweg zorgt voor de interne ontsluiting.



Het landschap aan de andere kant (westkant) van Haaksbergerweg is een goed voorbeeld van een gaaf gebleven Kampenlandschap.



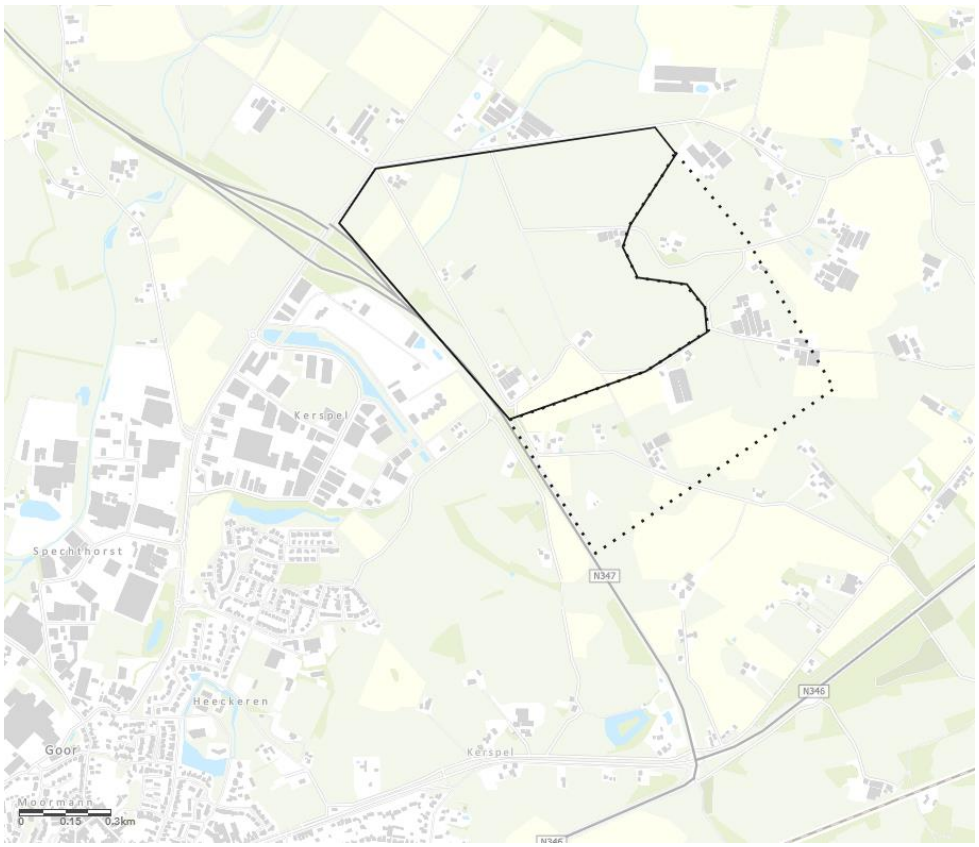
Kenmerkend voor de locatie is bestemming 'Agrarisch met waarden' afgewisseld met de bestemming 'Bos'. Opvallend is het aantal locaties met de classificatie 'Waarde – Archeologische verwachting 1 (=hoge verwachtingswaarde). Bij de bestemming 'Bedrijf' (valt buiten de planlocatie) bevindt zich een havenfaciliteit.

Voor de ontwikkeling van deze locatie zal primair een keuze moeten worden gemaakt of de ontwikkeling de aantasting van de landschappelijke kwaliteit en de archeologische waarde rechtvaardigt. Daarnaast kan worden verondersteld dat de locatie in het verlengde van de landschappelijke kwaliteit ook een grote ecologische waarde vertegenwoordigd. Waarschijnlijk staan deze waarden als geheel de ontwikkeling van de locatie in de weg.

Daarnaast ligt ook deze locatie voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein met het beoogde profiel (75 % technologie gedreven maakindustrie, 25 % regionaal ondersteunden logistiek) te geïsoleerd (te ver van de snelweg af).

2.2.3 Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor Noord

Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor noord (Goor)



Uitbreiding Zenkeldamshoek/Goor noord (Goor) (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare):

De locatie ligt in een open deel van het Twents landschap. De geldt vooral voor de oorspronkelijk beoordeelde locatie, maar ook de potentiële uitbreidingslocatie is opener dan we verder in de omgeving van Goor zien. Het aantal agrarische bedrijven dat is gevestigd op de locatie is beperkt, evenals het aantal woning in en om de locatie. Ook hier geldt weer dat in de mogelijke uitbreidingslocatie meer agarische bedrijven zijn gevestigd. De locatie ligt tegenover het bedrijventerrein Kerspel met vooral detail- en groothandel.

De locatie ligt niet aan het Twentekanaal. De locatie kan wel direct worden aangesloten op de Haaksbergerweg (N347) via de als bestaande afslag. Wat blijft is de grote afstand tot de A1. Vanuit het centrum van de locatie is de afstand ongeveer 7 kilometer. Het bestaan van een afslag is wel een voordeel.

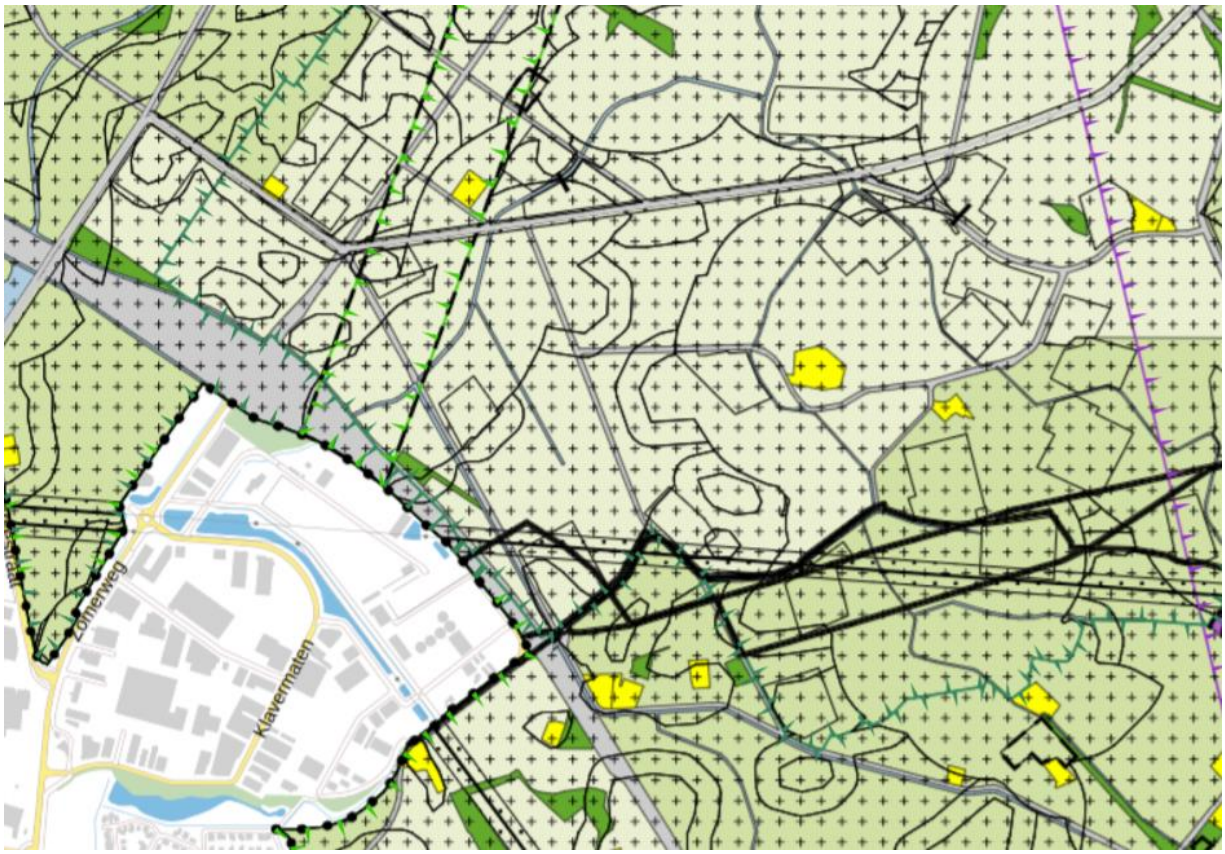
In het bestemmingsplan buitengebied ‘Hof vanTwente’ heeft de locatie de bestemming ‘Agrarisch’. Ook hier valt het aantal locaties op waarvoor de ‘Waarde – Archeologische verwachting 1’ geldt.



Het landschop op deze locatie is. Agrarische bedrijven vinden we aan de randen.



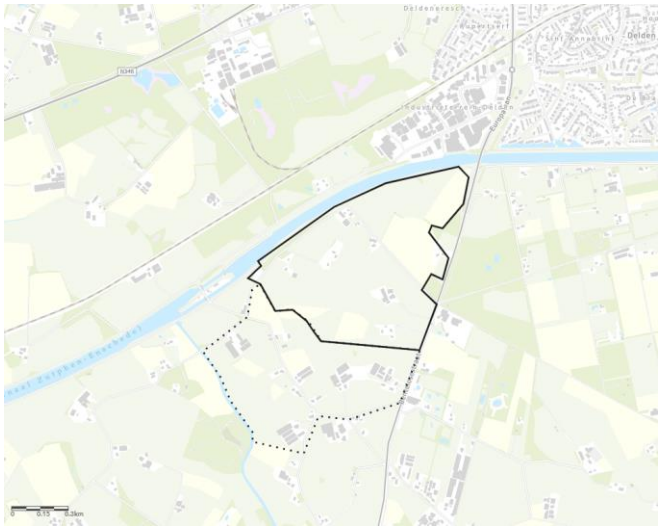
De openheid kent de mogelijke uitbreidingslocatie ook. We vinden hier wel meer agrarische bedrijven in het kernlocatie.



De locatie heeft de bestemming 'Agrarisch'. De locatie kent wel een groot aantal locaties met een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor de locatie geldt dat deze door de beperkte landschappelijke kwaliteit, de huidige bestemming ('Agrarisch') en de positie ten opzichte van de N347, indien daar bestuurlijk voor zou worden gekozen, tot een bedrijventerrein te ontwikkelen is. Punt van aandacht blijft de afstand tot de snelweg, waarmee ook voor deze locatie geldt dat deze voor de beoogde profilering van XL Businesspark 2 te geïsoleerd ligt.

2.2.4 Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) aan de overzijde kanaal



Uitbreiding bedrijventerrein Schneiderbos (Delden) (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare)

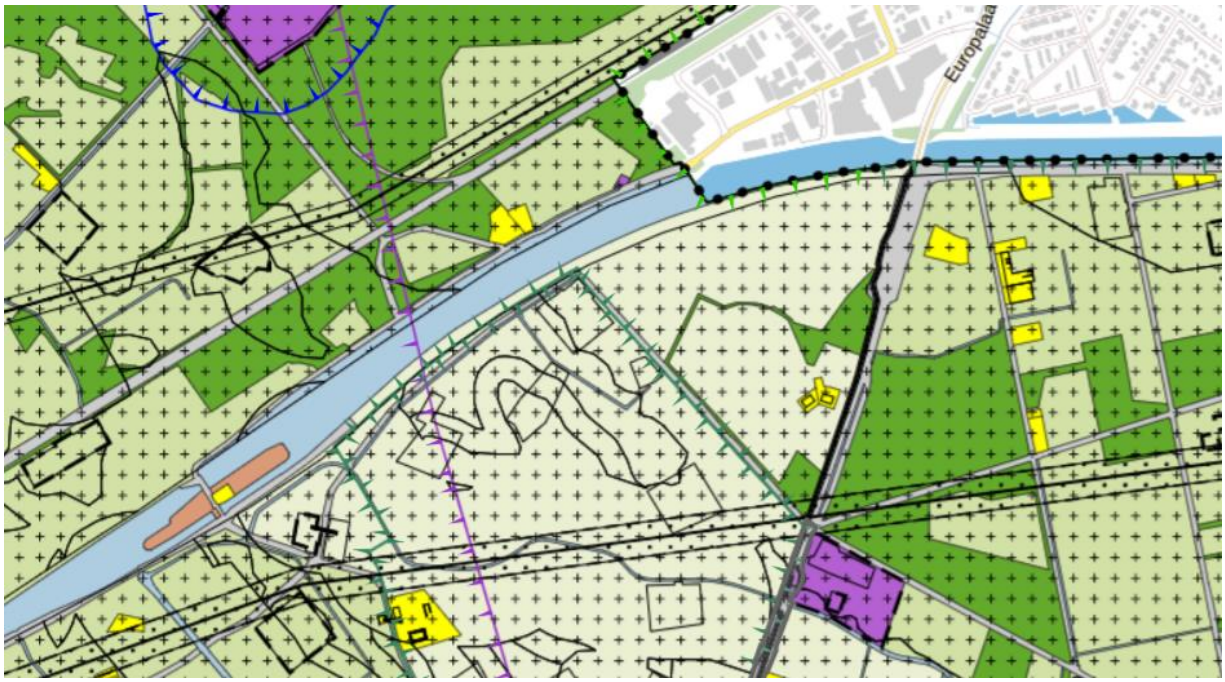
De locatie vertoont de kenmerken van een kampenlandschap dat in kwaliteit sterk is gereduceerd. Er zijn nog wel een aantal bomenlanen en een paar stukken bos, maar het gebied heeft niet meer de kleinschaligheid die het ooit heeft gehad. Dat geldt ook voor de mogelijke uitbreidingslocatie. In het oorspronkelijke gebied vinden we geen agrarische bedrijven meer. In de mogelijke uitbreidingslocatie nog wel.



De kwaliteiten van het oorspronkelijke kampenlandschap zijn sterk gereduceerd. Op de foto zijn de gebouwen van de veevoederfabriek aan de andere zijde van het Twentekanaal zichtbaar.



In de mogelijke uitbreidingslocatie zijn nog een aantal agrarische bedrijven aanwezig.



In de bestemmingsplan buitengebied heeft het plangebied de bestemming 'Agrarisch' en voor een paar percelen 'Bos'.

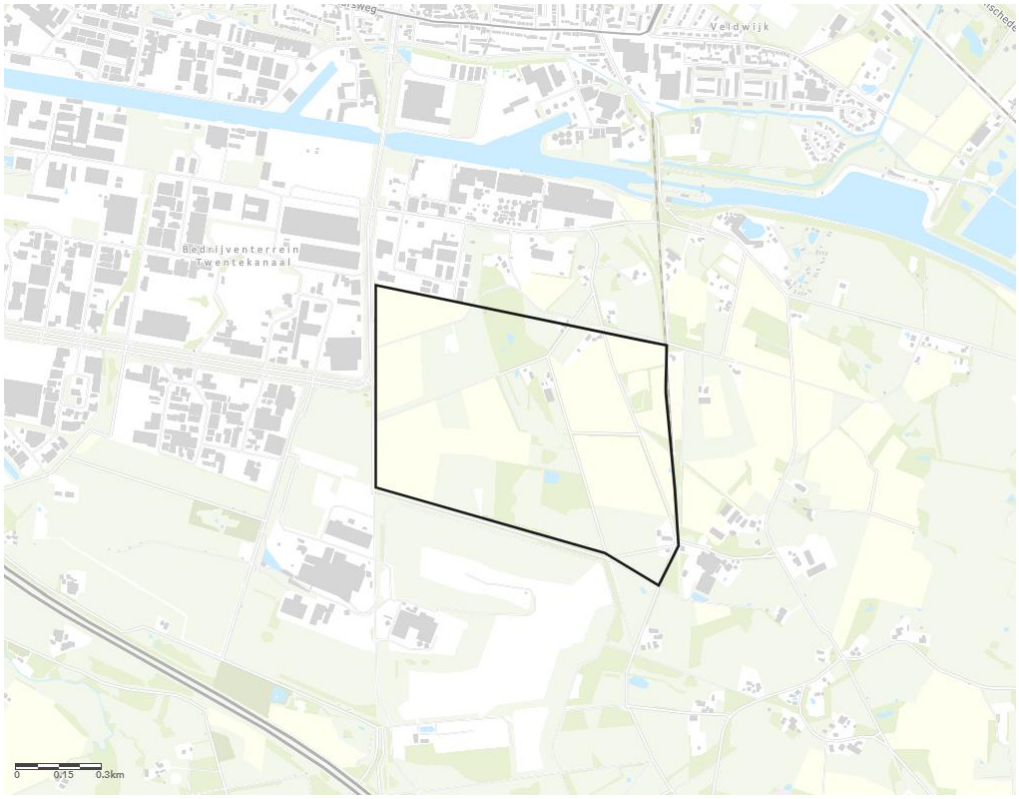
De locatie ligt direct aan het Twentekanaal en aan de Bentelosestraat (N740). Aan de overzijde van het Twentekanaal bij het Industrieterrein Delden ligt ook een havenfaciliteit. Het industrieterrein heeft een multifunctioneel profiel met veel autobedrijven en aan het Twentekanaal een veevoederbedrijf.

De locatie ligt als het wegenpatroon wordt gevolgd ongeveer 6 kilometer van de A35. Het verkeer kan via het verlengde van Bentelosetraat (= de Europalaan) naar de Rondweg (N346) en dan via de Rondweg naar de A35. De locatie ligt daarmee relatief gunstig ten opzichte van het hoofdwegennet (A-wegen).

In het bestemmingsplan buitengebied 'Hof van Twente' heeft de locatie de bestemming 'Agrarisch' met voor een aantal bomenlanen en een boskavel de bestemming 'Bos'. In de mogelijke uitbreidingslocatie vinden we een hoge archeologische waarde (Waarde – Archeologische verwachting 1). In de kernlocatie vinden we die niet.

De locatie heeft door ligging, de mogelijke ontsluiting en de huidige bestemming een redelijk kans om te worden ontwikkeld tot een bedrijventerrein. Wat blijft is de afstand tot de snelweg, maar dat lijkt hier overkomelijk door de bestaande redelijk ruim gedimensioneerde infrastructuur.

2.2.5. Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo)



Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo) totaal 80 hectare min bosgebied 70 hectare. Een verdere uitbreiding wordt hier niet voorzien.

De locatie is een typische stedelijk uitloopgebied met nog sterke kenmerken van het kampenlandschap, maar die zijn wel gedeeltelijk verrommeld. In de loop der tijd hebben zich allerlei functies in het gebied gevestigd, waaronder ook een aantal bedrijven. Dat proces zet zich ook nog door. Voor een noordelijk deel is in 2023 een bestemmingsplan voor de aanleg van zonnepanelen vastgesteld. Daarmee wordt al een flinke 'hap' uit de locatie genomen. De locatie wordt omringd door al bestaande bedrijventerreinen met een divers profiel. Karakteristiek cultuurhistorisch kenmerk van de locatie zijn de nog aanwezige zoutwinningstorens en zouthuisjes.
De locatie is nu slecht ontsloten, maar kan via de Boekeloseweg, de Diamantstraat en de Haaksbergerstraat worden verbonden met de A35. De afstand van de planlocatie tot de A35 is dan gemiddeld 2,5 kilometer. De locatie ligt niet aan het Twentekanaal, maar direct ten noorden van de planlocatie ligt aan de zuidzijde van het Twentekanaal wel een havenfaciliteit.



De locatie heeft nog de kenmerken van het kleinschalige kampenlandschap.



In het gebied vinden we typische stadrandactiviteiten, zoals volkstuinen. Hier gecombineerd met zogenaamde zouthuisjes.



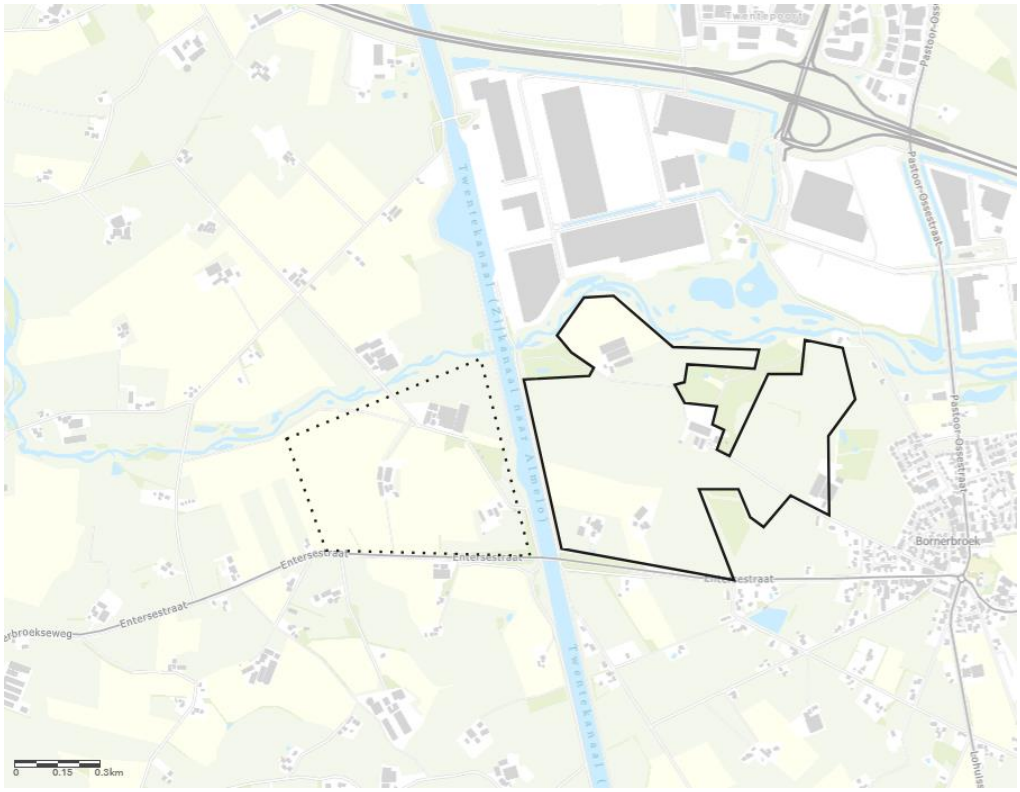
Een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan buitengebied Hengelo. De bestemming is vooral 'Agrarisch', maar er bevinden zich ook enkele bedrijven in het gebied. Aan de noordrand worden zonnepanelen aangelegd. De contour hiervan is op de verbeelding al te zien (rode cirkel).

Voor de locatie geldt het bestemmingsplan buitengebied 'Hengelo' (vastgesteld 21 september 2010). De bestemming is vooral 'Agrarisch' met op een aantal plekken de bestemming 'Bedrijf' en op een aantal snippers nog de bestemming 'Bos'. Op een noordelijk deel van de locatie is het bestemmingsplan Buitengebied vervangen door het bestemmingsplan Zonnepark Boeldershoek (vastgesteld 3 augustus 2023).

De locatie is een verzameling van functies en heeft een typische stadsrandkarakter. Gezien het feit dat de locatie al aan drie kanten door bedrijventerrein omringt is, lijkt een doorontwikkeling van de locatie als bedrijventerrein niet onlogisch. De ontsluiting kan via bedrijventerrein Twentekanaal. Het ontwikkelen van een koppeling met het Twentekanaal is mogelijk. Ontwikkeling betekent wel een ontvlechting van de bestaande belangen, die langzaam in het

plangebied zijn geslopen en een goede analyse van de landschappelijke kwaliteiten, die weliswaar verrommeld zijn, maar nog wel aanwezig.

2.2.6. Uitbreiding bedrijventerrein XL (Almelo); XL Businesspark 2



A Zuidelijke uitbreiding bedrijven terrein XL (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare):

De locatie ligt ingesloten tussen natuurgebied De Doorbraak aan de noordzijde, de Entersestraat aan de zuidzijde, de kern Bornerbroek en de gemeentegrens (globaal) met de gemeente Wierden. Het Twentekanaal doorsnijdt de locatie. In het gebied bevinden diverse (grote) agrarische bedrijven. De locatie, zowel de kernlocatie als de mogelijke uitbreiding, vertonen nog wel de kenmerken van het kampenlandschap.

Ten noorden van De Doorbraak aan de oostzijde van het Twentekanaal ligt het bedrijventerrein XL Businesspark Twente.



De locatie (oostzijde Twentekanaal) heeft nog de kenmerken van het Kampenlandschap.



De locatie aan de westzijde van het Twentekanaal is opener, maar heeft ook nog de kenmerken van het kampenlandschap.



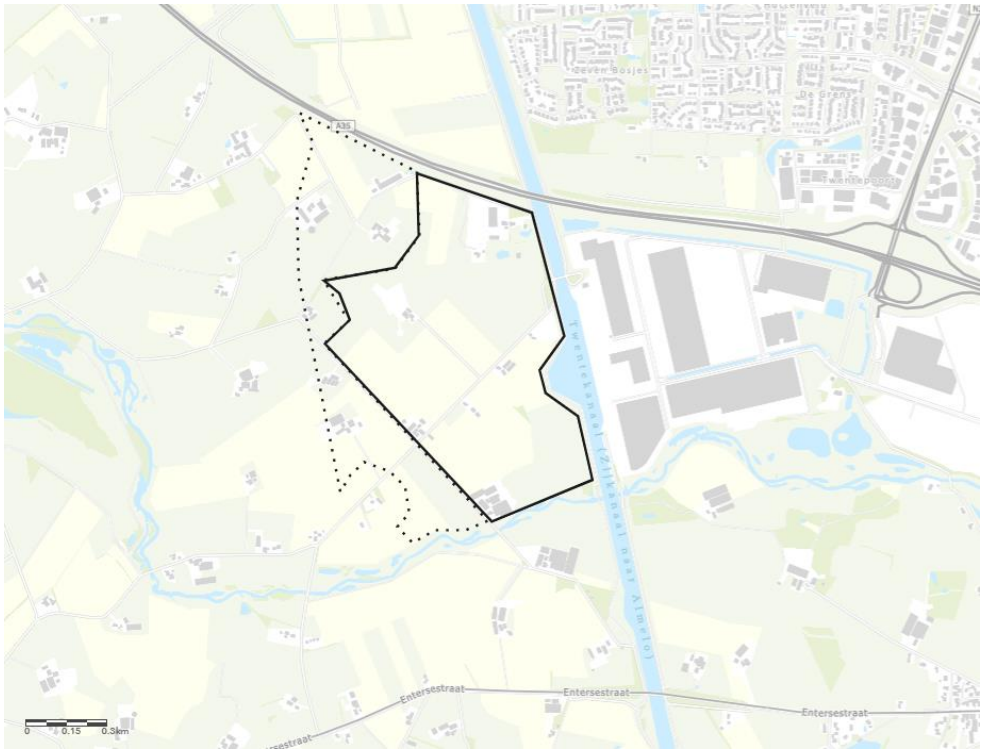
Voor de locatie is het bestemmingsplan buitengebied Almelo (vastgesteld 26 september 2012). De voornaamste bestemming is 'Agrarisch met waarden'.

De (deel-)locaties kunnen worden ontsloten op de Entersestraat. De A35 is dan bereikbaar door in het centrum Bornerboek af te buigen richting Pastoor Ossestraat, de Kleine Bunder en de Henriëtte Roland Holstlaan. Dat is een ruime omweg die minimaal 6 kilometer vergt. Lastiger is dat de route via de kern van Bornerbroek leidt. Een alternatief is het volgen van de Entersestraat riching Enter om dan via Enter de A1 te bereiken. In beide gevallen leidt dit tot te veel verkeersoverlast.

Voor de locatie geldt het bestemmingsplan buitengebied Almelo (vastgesteld 26 september 2012). De bestemming is primair 'Agrarisch met waarden', 'Bos' en een gedeelte 'Agrarisch. Een belemmering is dat door het gebied het tracé van een belangrijke waterleiding loopt.

De huidige ontsluiting van de locatie via de Entersestraat is geen goede oplossing. Een splitsing van de locatie door het Twentekanaal voor de twee nog te ontwikkelen delen van een bedrijventerrein is ook geen goede optie. De ontwikkeling op deze locatie is alleen voor het oostelijk deel zinvol als aansluiting gezocht kan worden met XL Businesspark Twente. Daartoe zou een verbinding moeten worden gemaakt met dit bedrijventerrein. Dat kan alleen door in het verlengde van de Henriëtte Roland Holstlaan De Doorbraak te doorkruizen. Daarmee verdwijnt een groot deel van de zorgvuldige bewaarde en gedeeltelijk nieuw aangelegde groenzone . Deze optie is daarom niet realistisch.

B Westelijke uitbreiding bedrijventerrein XL (XL Businesspark 2)



B Westelijke uitbreiding bedrijventerrein XL (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare):

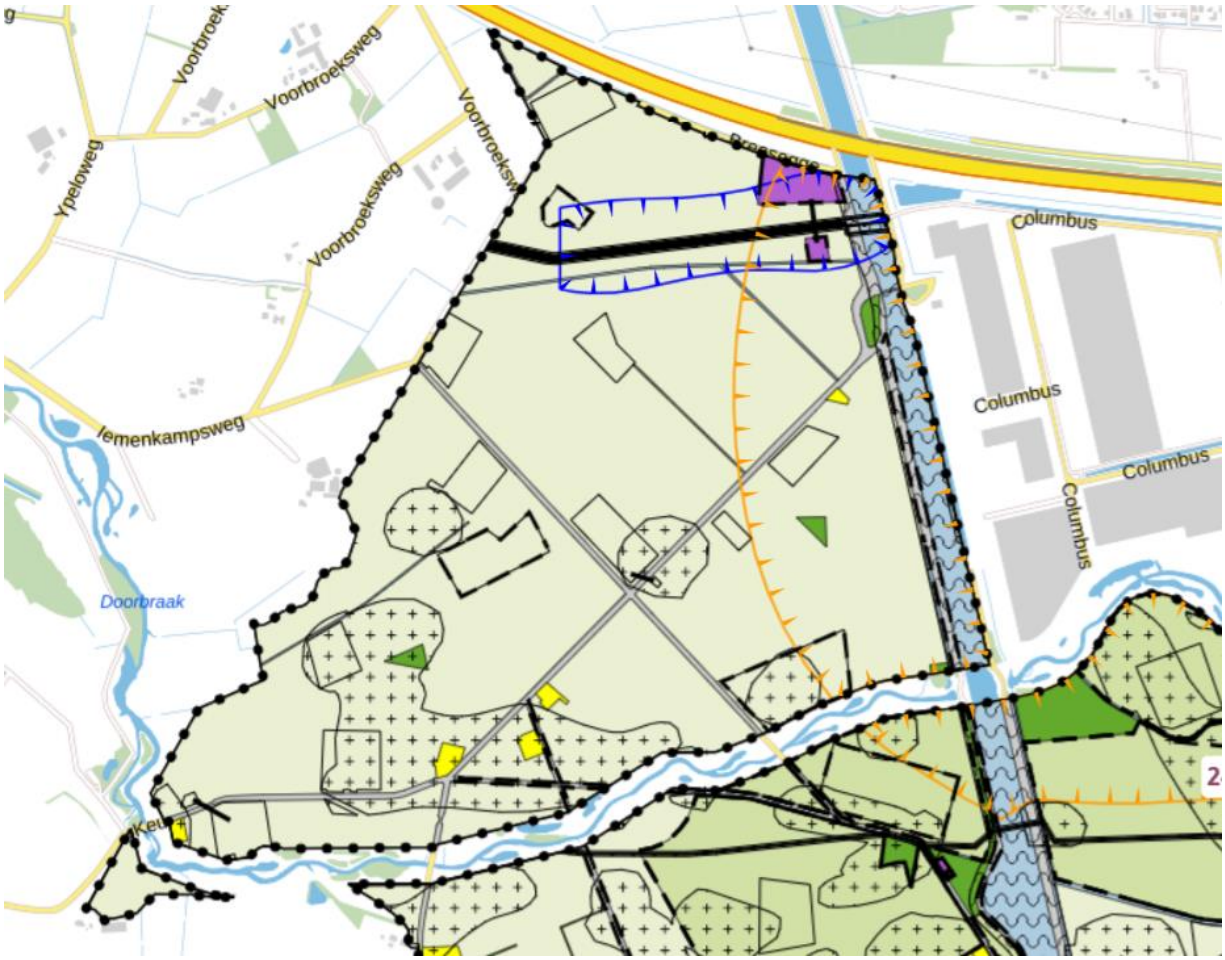
De locatie wordt begrensd door A35 in het noorden, De Doorbraak in het oosten, het Twentekanaal in oosten en de gemeentegrens (globaal) met Wierden in het westen. Het centrumgebied is in de loop der jaren ontdaan van karakteristieke kenmerken en is nu primair een open landschap gericht op de teelt van mais. In de randzone vinden we nog wel de karakteristieke kenmerken van het kampenlandschap terug met de eikenlanen en de verspreide erven. In het gebied bevinden zich nog een aantal agrarische bedrijven. Aan de noordzijde tegen de A35 aan vinden we een bedrijf (grondverzetsbedrijf). Aan de oostzijde van het Twentekanaal ligt het bedrijventerrein XL Businesspark Twente. De locatie kan nu ontsloten worden via de Breesegge (weg langs het Twentekanaal). Via de N36 kan dan de A35 worden bereikt. Een alternatief is om via de Hoeselderweg en Entersestraat van en naar het gebied te rijden, maar dit geen realistische optie (zie ook bij a). Deze wegen kunnen geen extra verkeersdrukte aan.



Het kerngebied van de planlocatie is een open gebied, dat vooral wordt benut voor de teelt van mais.



Langs de randen vinden we nog elementen van het kampenlandschap, zoals bomenlanen.

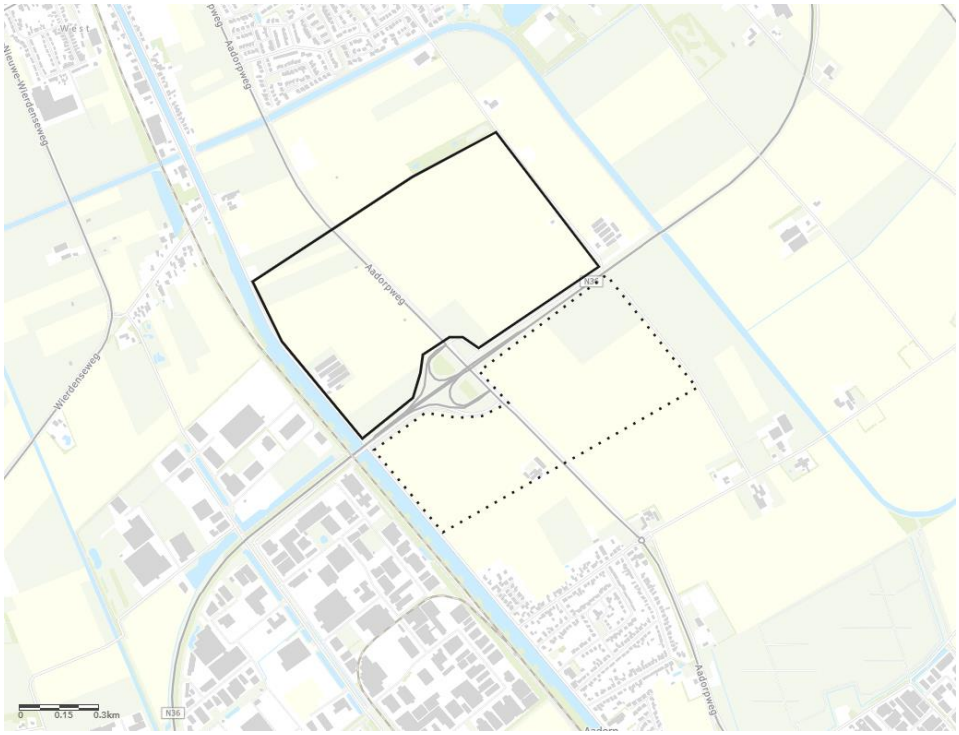


Voor de locatie geldt primair, naast een aantal kleinere bestemmingplannen, het bestemmingsplan Buitengebied Almelo. De bestemming is vooral 'Agrarisch'.

Voor het plangebied geldt primair het bestemmingsplan buitengebied Almelo. De bestemming is primair 'Agrarisch'. Een belemmering vormen de gasleiding die van oost naar west door het gebied lopen (zie blauwe contour).

De locatie heeft op hoofdlijnen weinig landschappelijke waarde (met uitzonderling van de randen), maar bevindt zich in een relatief isolement vanwege de slechte ontsluiting via de Breesegge of via de Hoeselderdijk. Voor de ontsluiting van de locatie zal dan ook een alternatief moeten worden gevonden. Hiervoor is de aanleg van een brug een optie. Met de brug kan de locatie worden verbonden met XL Businesspark Twente. Deze locatie heeft altijd te boek gestaan als de kanaalsprong. Met de ontwikkeling van een brug wordt dit realiteit.

2.2.7. Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor



A Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) oostelijke uitbreiding (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare)

De locatie ligt in het open, agrarische gebied tussen Vriezenveen en de noordrand van Almelo. De landschappelijke waarde is beperkt. Eigenlijk is alleen de openheid hier juist wel een kwaliteit, omdat daarmee nog een goede scheiding blijft bestaan tussen Vriezenveen en Almelo. De locatie kan worden ontsloten via de afslag van de N36. De locatie ligt aan het Twentekanaal, maar het maken van havenfaciliteit ligt hier niet voor de hand. Aan de overzijde van het kanaal ligt het al bestaande bedrijventerrein Wendelgoor. De locatie sluit hier, weliswaar gescheiden door het Twentekanaal, op aan. Er is wel een duidelijk verschil in profiel, zodat er maar beperkt synergie valt te verwachten. Via de N36 kan de A35 worden bereikt. De afstand van de planlocatie tot aan de A35 is gemiddeld 6,5 kilometer.



De locatie (noordelijk deel) is primair een open gebied en heeft, naast de openheid, weinig landschappelijke kwaliteiten.



De kenmerken van het zuidelijk deel zijn nagenoeg identiek aan de kenmerken van het noordelijk deel. Het is een open landschap met weinig bijzondere kenmerken.



Het noordelijk deel valt binnen het bestemmingsplan buitengebied Twenterand (vastgesteld 12 maart 2018).

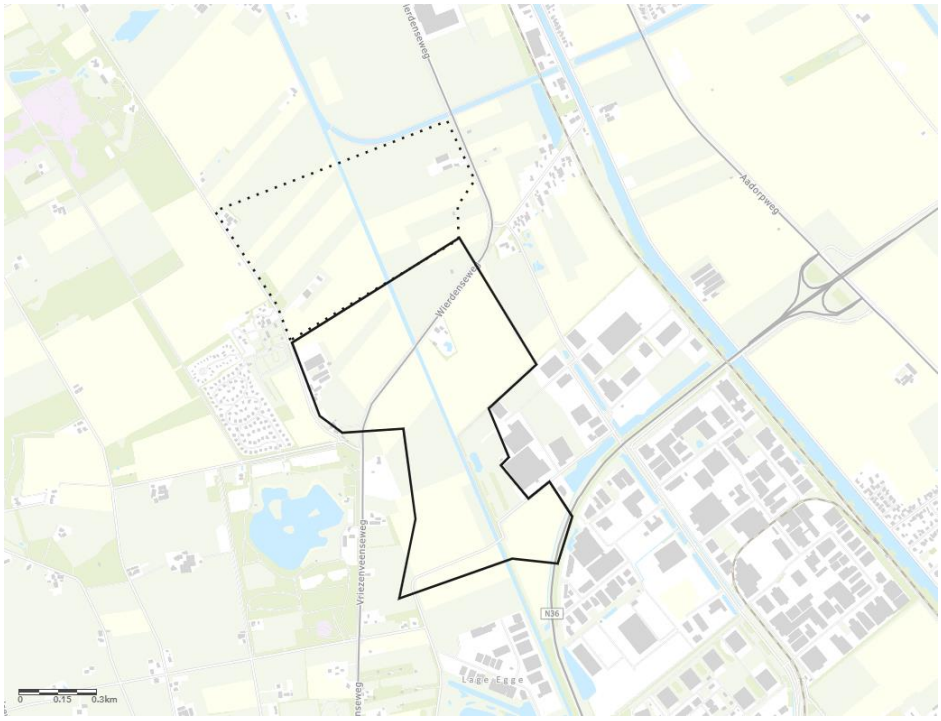


Het zuidelijk deel van binnen het bestemmingsplan Stadsrandgebied Almelo Noord (vastgesteld 19 november 2013) De bestemming is vooral 'Agrarisch'.

De locatie valt in twee bestemmingsplannen. De kernlocatie (noordelijk deel) valt in het buitengebied Twenterand (vastgesteld 12 maart 2018) en de uitbreidingslocatie (zuidelijk deel) valt binnen het bestemmingsplan Stadsrandgebied Almelo Noord (vastgesteld 19 november 2013). Bij beide bestemmingsplannen is de bestemming primair agrarisch.

Op basis van de bovengenoemde kenmerken is de realisatie van een bedrijventerrein op deze locatie mogelijk.

B Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) noordelijke uitbreiding



B Bedrijvenpark Twente Wendelgoor (Almelo) noordelijke uitbreiding (70 hectare) + uitbreiding (120 hectare)

Deze planlocatie ligt op de overgang van het kampenlandschap op de grens van de gemeente Wierden naar het veenlandschap van Vriezenveen. Het landschap heeft zelf geen opvallende kwaliteiten. Het is een open veengebied. Als bijzonderheid kan wel worden genoemd dat hier de overgang van de verschillende landschapstypen goed zichtbaar is. Een bijzonderheid is ook Oude Veeneleiding die dwars door het gebied loopt. Daarnaast zien we incidenteel nog de oorspronkelijke slagenverkaveling terug. Het betreft hier een nat gebied wat zich niet eenvoudig voor andere functies dan landbouw laat gebruiken.

Aan de zuidkant grenst de locatie aan het bedrijventerrein Wendelgoor. Het landschap grenst hier nog aan de N36. Het plangebied wordt doorsneden door de Wierdenseweg (N749). Via de weg is het mogelijk om via de bebouwde kom van Wierden de N36 te bereiken en dan via de N36 de A35 te bereiken.



Het landschap kenmerkt zich door openheid. Het is een veenlandschap met op enkele plekken nog restanten van de oude slagverkaveling.



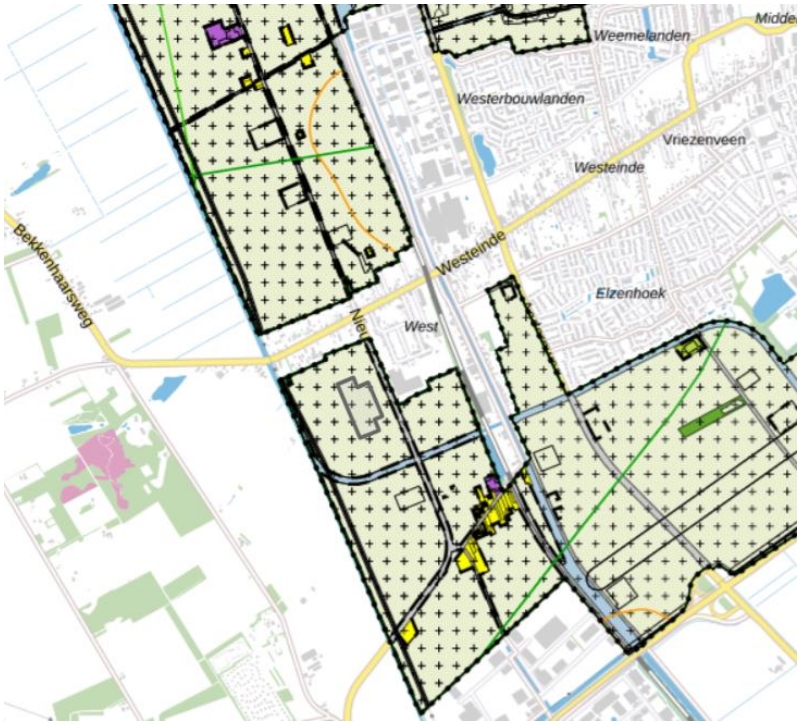
Zicht op de Oude Veeneleiding vanaf de brug bij Wartburg. De Oude Veeneleiding vormt de gemeentegrens tussen Wierden en Twenterand.

De locatie valt binnen drie bestemmingsplannen. De westrand valt nog tot de Oude Veeneleiding binnen het bestemmingsplan buitengebied Wierden (vastgesteld 12 januari 2010). De oostrand vanaf de Oude Veeneleiding valt binnen het bestemmingsplan buitengebied Twenterand. De zuidelijke punt valt binnen het bestemmingsplan Bedrijventerrein Twente

Wendelgoor. Dit plan kent geen verbeelding. Het plangebied heeft primair de bestemming ‘Agrarisch’.



De westelijke helft valt binnen het bestemmingsplan buitengebied Wierden (vastgesteld 12 januari 2010)



De oostelijke helft valt binnen het bestemmingsplan buitengebied Twenterand (vastgesteld 12 maart 2018)

Om op de locatie een bedrijventerrein te realiseren kan niet worden uitgegaan van de ontsluiting via de Wierdenseweg. Het is niet mogelijk het verkeer door de kern van Wierden te

leiden. Het realiseren van een nieuwe aansluiting op de N36 aan de zuidkant ligt meer voor de hand.

Voor de locatie geldt dat de oorsprong als veengebied de ontwikkeling als bedrijventerrein zal kunnen bemoeilijken. Daarnaast is het behoud van de overgang tussen de landschapstypen (kampenlandschap en veenlandschap) een kwaliteit die behouden zou moeten blijven.

3 Nadere afweging

Op grond van het bovenstaande is een nader onderbouwing te geven van de locatiekeuze. Daarbij moet worden opgemerkt dat ook deze nadere afweging relatief is. Om de zwaarte van de argumenten te geven is zinvol om eerst de situaties te bekijken waarbij er twee locaties in elkaarw nabijheid zijn onderzocht en hier een keuze in te maken.

Bijvoorbeeld bij Goor. Locatie 2 aan de overzijde van het kanaal heeft een directe relatie met het Twentekanaal, maar heeft van alle locaties het best bewaarde kampenlandschap en is moeilijker aan te sluiten op de infrastructuur. Locatie 3 heeft weinig landschappelijke waarde, weinig bedrijven in het gebied (dat vergemakkelijkt verwerving) en kan direct worden aangesloten op de N347. Ondanks het feit dat locatie 2 een aansluiting zou kunnen hebben op het Twentekanaal prevaleert hier locatie 3. De mogelijke relatie met het Twentekanaal weegt hier minder zwaar dan de grote landschappelijke waarde. Daarbij is nog niet eens meegewogen dat er zich op locatie 2 ook een groot aantal bedrijven bevinden, wat verwerving moeilijk maakt.

Bij Almelo aan de zuidzijde en westzijde kan ook een afweging worden gemaakt. De zuidelijke uitbreiding is beperkt in omvang, ligt dicht bij de kern Bornerbroek en is eigenlijk niet te ontsluiten zonder ernstige schade aan te brengen aan natuurgebied De Doorbraak. Het feit dat de kernlocatie en de uitbreidingslocatie niet direct op elkaar aansluiten maakt ontwikkeling ook lastig.
De westelijke locatie is weliswaar ook moeilijk te ontsluiten, maar kent verder minder belemmeringen en in het kerngebied weinig landschappelijke kwaliteiten. Een keuze uit deze twee voor de westelijke locatie (6B) ligt dan ook voor de hand.

Hetzelfde doet zich voor bij de locaties Twente Wendelgoor. De oostelijke uitbreiding (7a) heeft minder belemmeringen dan 7b en is veel eenvoudiger te ontsluiten. Daarnaast heeft 7b een aantal karakteristieken (landschappelijke overgang, veenlandschap) die het behouden waard zijn. Daarnaast liggen er aan de westrand van 7b woningen die mogelijk hinder zouden kunnen ondervinden van de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Uit deze weging blijven de locaties 3, 6b en 7a over.

Zetten we hier de locatie 1 tegen af dan voldoet deze locatie als we kijken naar het landschap, de afstand tot woningen, het beperkte aantal bedrijven op de locatie en de nabijheid van het Twentekanaal, maar de locatie ligt voor de beoogde profilering van XL Businesspark 2 te

geïsoleerd, te ver van de snelweg. De N346 ligt weliswaar direct aan de andere kant van het Twentekanaal, maar daarmee blijft de afstand naar de snelwegen, met name de A1, te groot. Dat geldt in minder mate voor de locatie 4 (Delden). Hier is de verbinding met de snelweg beter, maar de afstand blijf aanzienlijk.

Een enigszins vreemde eend in de bijt is locatie bij Hengelo (locatie 5). De locatie valt als stadsrandlocatie uit de toon. Stadrandlocaties zijn door het grote aantal verschillende functies, die zich in de loop der jaren in zo'n gebied hebben gevestigd lastig te ontwikkelen locaties. Daarbij zien we dat het gebied ook nu al versnipperd wordt ontwikkeld. Zo wordt een hoek van de locatie ingevuld met zonnepanelen. De locatie kan goed worden ontsloten en het is mogelijk om een koppeling te maken met het Twentekanaal, maar het ontwikkelen van een eenduidige en zelfstandige identiteit als XL Businesspark 2 lijkt moeilijk. Het geleidelijk invullen vanuit de rand door uitbreiding van bestaande bedrijventerreinen lijkt meer voor de hand te liggen.

Daarmee scoren de locatie 1,3 en 5 lager dan 3, 6a en 7a. Zetten we 3 af tegen 7a dan kent 7a nog minder belemmeringen dan 3. De locatie is momenteel eenvoudig bereikbaar en kent landschappelijk weinig tot geen beperkingen. De afstand tot de snelweg is van beide locaties redelijk vergelijkbaar, maar het aantal bedrijven op locatie is geringer. Vergelijken we tot slot de locatie 7a en 6b dan blijft de conclusie uit de locatiestudie van Rho overeind dat de locatie 7a op grond van de bovenstaande argumenten, als er geen verkeersoplossing voor locatie 6b wordt ontwikkeld, een betere locatie is. Indien echter bij locatie 6b wel een goede oplossing voor de ontsluiting kan een keuze voor 6b worden gemaakt.

Daarvoor is door het college een bredere afweging gemaakt die er uiteindelijk toe heeft geleid dat de keuze voor 6b in een collegebesluit is vastgelegd. Een zwaarwegend argument is daarbij bijvoorbeeld dat de N36 nu al regelmatig bij de kruising met A35 overbelast is. De realisatie van een bedrijvenlocatie op de locatie 7b zou betekenen dat het tracé van de N36 zou moeten worden aangepast om de verkeersdruk aan te kunnen. Dat is procedureel en financieel een zwaardere ingreep dan de beoogde realisatie van de brug over het Twentekanaal die locatie 6b kan verbinden met XL Businesspark Twente.

De keuze voor locatie 6b wordt in het advies van de Commissie mer ook niet meer ter discussie gesteld. De vraag was om een nadere afweging te maken. Daarvoor is voorliggend memo opgesteld.

Bijlage 4 Kadernota ontwikkeling XL Businesspark 2

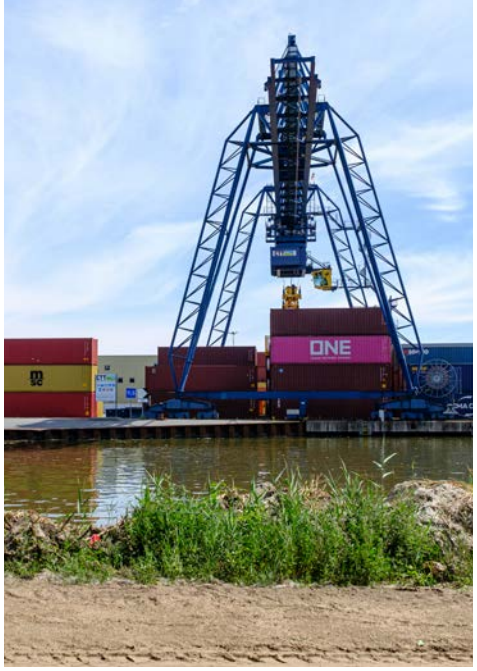
Gemeente Almelo

Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2

Augustus 2022













Gemeente Almelo

Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2

Augustus 2022

Inhoudsopgave

Voorwoord		
1	Inleiding	5
2	XL Businesspark 2 in Twente	7
3	Economische impact XL Businesspark 2	9
4	Is XL Businesspark 2 een excellente locatie?	11
5	Verkeer	13
6	Ecologie	17
7	Stikstof	19
8	Duurzaamheid	20
9	Water	22
10	Stedenbouwkundige opzet	25
11	Grondprijsadvies	29
12	Financiële analyse	33
13	Integrale afweging	36
14	Advies en vervolg	37

Gemeente Almelo

Voorwoord

De gemeente Almelo heeft het initiatief genomen om de ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein voor grootschalige bedrijven te onderzoeken. De legitimatie voor dit onderzoek ligt in de uitkomsten van het onderzoek van de Stec Groep naar grootschalige bedrijvigheid uit 2020. Daarin werd de grote vraag naar kavels voor grootschalige bedrijvigheid al beschreven. De vraag is sinds de oplevering van dit rapport verder vergroot. De gemeente Almelo functioneert met deze kadernota voorlopig als penvoerder voor de regio. Vervolgfases zullen in samenwerking met de regio worden uitgevoerd.

De ontwikkeling van een bedrijventerrein is een complex proces met veel onzekerheden. De gemeente Almelo wil dit proces zorgvuldig doorlopen. Om grip te krijgen op de opgave en de kansen en onzekerheden in beeld te brengen is daarom de voorliggende kadernota opgesteld. De kadernota biedt inzicht in de belangrijkste randvoorwaarden voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2 en is een frame voor het vormen van het eerste oordeel over de wenselijkheid en de haalbaarheid.

De kadernota biedt een eerste inzicht in de toegevoegde waarde van XL Businesspark 2 binnen de context van de Twentse bedrijvigheid en een analyse van het effect van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 op de structuur van de arbeidsmarkt. In de kadernota wordt bekeken of het gekozen onderzoeksgebied de juiste plek is voor een bedrijventerrein en wordt geanalyseerd of de ontwikkeling ruimtelijk inpasbaar is. Daarnaast is gekeken of de ontwikkeling financieel haalbaar is.

Een eerste conclusie is dat de ontwikkeling van XL Businesspark haalbaar is, maar met nog veel onzekerheden omgeven. Voor een deel worden deze onzekerheden ingegeven door de onvoorspelbare maatschappelijke context. Hierop heeft de gemeente geen invloed. Het is vooral van belang hier oog voor te hebben en de mogelijkheid te behouden om hierop te kunnen anticiperen.

Voor het overige zullen vervolgstudies de onzekerheden kunnen wegnemen. Met deze kadernota is het dan ook nog niet mogelijk om een besluit te nemen over de realisatie van XL Businesspark 2, maar wel is er voldoende kennis vergaard om te besluiten over een vervolgstap. De vervolgstap bestaat uit het uitwerken van het ruimtelijke instrumentarium, het nader invullen van de waarde voor de regio en het uitwerken van de regionale samenwerking, het bieden van nieuw perspectief voor de huidige bewoners en bedrijven in het plangebied én het verder uitwerken van de grondexploitatie. Bij dit laatste zal dan ook nadrukkelijk worden gekeken naar externe financieringsbronnen, waaronder subsidies. Na deze fase van planvorming, de definitiefase, kan een gewogen besluit worden genomen over de realisatie van XL Businesspark 2.

1 Inleiding

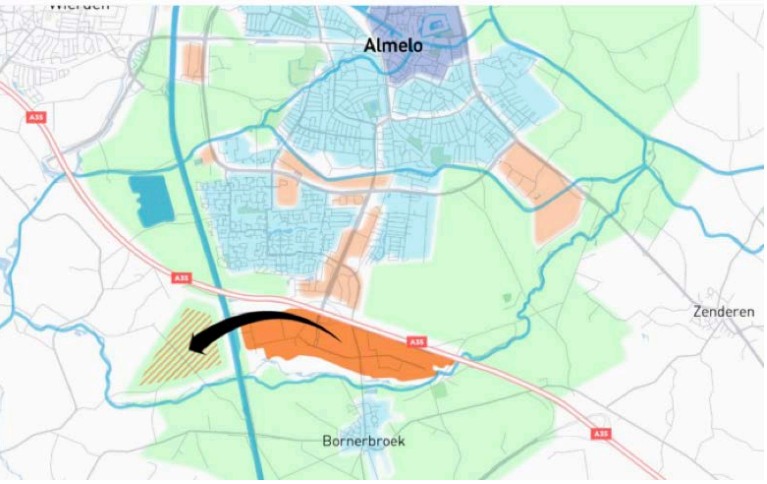
Voorgeschiedenis

De economie van Twente groeit. Dit is een direct gevolg van de investeringen van diverse stakeholders, zoals de Twente Board, de provincie en Rijkswaterstaat. Een belangrijk deel van de investeringen is vastgelegd in investeringsprogramma's, zoals de Agenda voor Twente en de Regiodeals. Rijkswaterstaat heeft daarnaast 160 miljoen geïnvesteerd in de verbetering van het Twentekanaal.

De 14 Twentse gemeenten zorgen ieder voor een sterk ondernemersklimaat. Dat zien we terug in de vraag naar bedrijfskavels. Van een regionaal overaanbod aan grond in de programmeringsperiode 2018 – 2022 is er vanaf 2021 schaarste ontstaan. In de periode 2018 – 2022 is er bijvoorbeeld, naast XL Businesspark 1, in Almelo 45,1 hectare lokaal uitgegeven (25,1 hectare door de gemeente en 20 hectare door particulieren). De uitgifte van bedrijventerreinen bij andere gemeenten vertoont eenzelfde beeld. In de hele regio is er schaarste.

Voor het faciliteren van de vraag naar grootschalige kavels vanaf 2 hectare beschikten we in Twente, in principe, met XL Businesspark 1 over een ruim aanbod. De planning was dat de uitgifte van bedrijfskavels op XL Businesspark 1 tot 2026 zou doorlopen. De economische realiteit is echter dat XL Businesspark 1 in 2021 al volledig uitverkocht was.

Het tekort is door de gemeente Almelo bij aanvang van de bestuurlijke regionale programmeringsafspraken in 2018 – 2022 al gesignaleerd. Dit heeft geleid tot het verzoek van de gemeente Almelo om onderzoek te kunnen doen naar de uitbreidingsmogelijkheden van XL Businesspark 1. De beoogde locatie – ook toen al – was de kanaalsprongzone. Het gebied aan de andere kant van het Twentekanaal. De locatie is opgenomen in de omgevingsvisie van de gemeente Almelo.



In de omgevingsvisie van Almelo wordt geanticipeerd op de ontwikkeling van XL Businesspark 2

De onderzoeksvraag heeft in 2020 geleid tot het uitvoeren van een onderzoek, namens de 14 Twentse gemeenten, door de Stec Groep. De provincie trad op als opdrachtgever. De uitkomst van het onderzoek is in het voorjaar 2021, na afstemming met de andere gemeenten in de regio, voorgelegd aan de Twente Board. De Twente Board zag de economische ontwikkelpotentie voor grootschalige kavels op deze locatie.

De kadernota in de regionale context

Na nieuw overleg met de overige 13 Twentse gemeenten en de provincie heeft de gemeente Almelo het initiatief genomen voor het opstellen van de voorliggende kadernota waarin de contouren van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 nader worden onderzocht. Met het opstellen van de kadernota is in 2021 gestart. Met de kadernota onderzoeken we welke mogelijkheden er zijn voor het plangebied om deze te ontwikkelen tot een regionaal bedrijventerrein voor grootschalige bedrijvigheid.
Gelijktijdig wordt op initiatief van de provincie gewerkt aan een nieuw programmeringsdocument. Deze zal de bestuursovereenkomst 2018 – 2022 vervangen. De Stec Groep voert het onderzoek uit voor gehele provincie. Ten behoeve van deze studie onderzoeken diverse Twentse gemeenten de lokale vraag naar bedrijfskavels in de komende 10 jaar. Dit moet in het eerste kwartaal van 2023 leiden tot nieuwe regionale programmeringsafspraken voor de periode 2022 – 2026.
De provincie werkt in 2022 en 2023 bovendien aan de verdere uitwerking van de nieuwe Omgevingsvisie (POVI) en in het verlengde daarvan aan de nieuwe Omgevingsverordening.

XL Businesspark 2 zal, conform de opgave, ontwikkeld worden als een regionaal bedrijventerrein passend binnen de POVI en passend binnen de nieuwe regionale programmeringsafspraken voor de periode 2022 – 2026. XL Businesspark 2 moet bijdragen aan de versterking van de sociaal economische structuur van Twente. XL Businesspark 2 zal kunnen voorzien in de regionale vraag van bedrijven die anders een plek buiten de regio of zelfs een locatie buiten Nederland zouden kiezen.
Met het nu starten van de planvorming voor XL Businesspark 2 kan significante tijdswinst worden geboekt. De vraag naar bedrijventerrein is nu groot. Indien de verschillende plannen alle volgtijdelijk worden uitgevoerd gaat belangrijke tijd verloren. Daarnaast maakt de kadernota interactieve planvorming mogelijk. De plannen voor XL Businesspark 2 kunnen bijdragen aan de invulling van de programmeringsafspraken en dat geldt andersom ook. De planprocessen kunnen elkaar versterken.

Positie kadernota in relatie tot het vervolgproces

De kadernota is voorlopig een investering van de gemeente Almelo. Het vervolg vraagt om een nieuwe financiële inzet. In eerste aanzet van de gemeente Almelo, maar in de toekomst ook met financiële inbreng van andere partijen. De wijze waarop dit kan gebeuren wordt nog nader onderzocht. Dit is onderdeel van het vervolgonderzoek.
In mei 2022 hebben de coalitiedragende fracties in het Coalitieakkoord 2022 – 2026 'Bouwen aan kansen voor iedereen' de ambitie voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2 opnieuw bevestigd.

'Ten behoeve van een sterke Twentse en lokale economie zetten wij in op de realisatie van XL Businesspark 2. Wij hebben hierbij aandacht voor circulair bouwen, zonnepanelen op daken en een goede landschappelijke inpassing. Qua definitief plangebied (circa 75 ha uitgeefbaar) blijven wij weg uit de punt grenzend aan het Mokkelengoor en hanteren wij voor de landschappelijke inpassing een groenbuffer van 35 tot 40 meter.

Dit combineren wij met het realiseren van uitleggebied voor de dorpskern Bornerbroek. De inwoners van Bornerbroek krijgen daardoor perspectief en gelegenheid om voor lokale behoefte te bouwen. Ten aanzien van het profiel van XL Businesspark 2 zetten wij in op grotendeels hightech en maakindustrie; een beperkt deel is beschikbaar voor logistiek.'

In deze nota wordt nog niet ingegaan op het realiseren van een uitleggebied bij de dorpskern Bornerbroek. Dit wordt een apart ruimtelijk spoor, waarvoor nog nadere studie en overleg nodig is. Het is duidelijk dat aan de huidige bedrijven en bewoners van het plangebied een redelijk perspectief moet worden geboden. De eisen en wensen van de bewoners en bedrijven zijn divers en vergen individueel maatwerk. Een uitleggebied bij de dorpskern Bornerbroek kan daarbij voor een deel van de huidige bewoners mogelijk een uitkomst bieden.



Natuurgebied Mokkelengoor in de gemeente Wierden vlakbij het plangebied

Op 14 december 2021 zijn het rapport van de Stec Groep en de contouren van het plangebied met de raad beeldvormend besproken. Op 14 december is door het college de Wvg (Wet voorkeursrecht gemeenten) gevestigd voor een ruime zoeklocatie. Het college kan op basis van artikel 6 van de Wvg een voorkeursrecht vestigen. Dit besluit dient echter binnen 3 maanden door de raad te worden bekrachtigd door het definitief aanwijzen van de gronden binnen een begrensd gebied (Artikel 2 Wvg). De raad heeft dat op 8 maart van dit jaar gedaan. Daarmee is de Wvg voor de komende 3 jaar tot en met 8 maart 2025 van kracht.

In deze periode tot 2025 kan worden onderzocht op welke wijze het XL Businesspark 2 kan worden gerealiseerd. Dit is de definitiefase waarin de relevante onderzoeken zullen worden opgesteld en worden vastgelegd in wettelijke kaders, zoals een omgevingsplan.

Voordat de definitiefase over de volle breedte wordt ingezet is het gewenst om een aantal contouren van het plan nader te verkennen en grip te krijgen op de kansen en mogelijkheden van XL Businesspark 2. De voorliggende kadernota biedt daarvoor houvast. De kadernota maakt een integrale afweging mogelijk over de vraag of de ontwikkeling past in het ruimtelijk en in het sociaaleconomisch spoor van Twente en Almelo.

Deze kadernota behandelt de haalbaarheid in 3 thema's. Dit zijn:

Wat is de positie van XL Businesspark 2 in de regio?

Vier vragen worden beantwoord:

- Welke meerwaarde heeft XL Businesspark 2 voor de regio Twente.
- Welke economisch impact heeft de realisatie van XL Businesspark 2 op de arbeidsmarkt van Twente en Almelo.
- Is de huidige locatie de beste locatie in de regio voor de ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein.
- Past het gekozen profiel binnen de sociaaleconomische structuur van Twente en Almelo.

Welke ruimtelijke randvoorwaarden, kansen en beperkingen heeft de ontwikkeling van XL Businesspark 2?

Onderwerpen die aan de orde komen zijn:

- Verkeer.
- Ecologie.
- Stikstof.
- Water.
- Ruimtelijke opzet.

Wat is de financiële haalbaarheid van XL Businesspark 2?

Aan de orde komen:

- Een doorrekening van de grondexploitatie op basis van de huidige kennis.
- Een advies voor de uitgifteprijs.

De uitkomsten van deze vragen worden in de laatste paragrafen integraal afgewogen en samengevat in een advies. Tevens wordt een doorzicht gegeven op het vervolg.

2 XL Businesspark 2 in Twente

Een sterke groei en een grote verwevenheid

Twente maakt sinds 2020 een sterk economische groei door. Die groei wordt vooral veroorzaakt door de sterke ontwikkeling van de hightech/ maakindustrie en van de logistieke sector (adviesbureau Stec Groep, onderzoek Marktperspectief bedrijventerreinen juli 2022). Twente is een sterk samenhangende regio. De sterke samenhang zien we terug in het woon-werkverkeer. Volgens het onderzoek 'Bedrijventerrein XL Businesspark 2 Almelo, Analyse van de economische en ruimtelijk impact van bureau Ecorys (juli 2022)' vertrekken iedere dag vanuit Almelo zowel naar Hengelo als Enschede 3000 mensen om daar te gaan werken. Vanuit Hengelo en Enschede komen per plaats 2100 werknemers naar Almelo. Een vergelijkbare dynamiek zien we bij de verhuisbewegingen van bedrijven. Over en weer vinden verhuisbewegingen tussen de Twentse gemeenten plaats.

We zien aan de gronduitgifte dat de ontwikkeling snel gaat. In heel Twente is van 1 januari 2019 tot 1 januari 2022 volgens de gegevens van het kadaster 151 hectare aan bedrijfskavels uitgegeven. Het restant van het totale aanbod van 343 hectare in Twente is nagenoeg volledig gereserveerd of in opties vastgelegd. Volgens het genoemde onderzoek van de Stec Groep zijn hightech/ maakindustrie en logistiek in de afgelopen zeven jaar verantwoordelijk geweest voor 85% van de ruimtevraag in Twente. Binnen de industrie was het aandeel HTSM (High Tech Systemen en Materialen) met 41% het grootst, gevolgd door de voedingsmiddelenindustrie met 23%. Ongeveer de helft van de uitgegeven oppervlakte bestaat uit kavels groter dan 2 hectare. Dit is, onder andere, het gevolg van de uitdagingen waar het bedrijfsleven voor staat, zoals e-commerce, schaalvergroting en risicoreductie vanuit dienstverleners. Die uitdagingen vragen om meer ruimte en daarmee grotere kavels.

We zien daardoor een clustering op strategische locaties. Vooral in de logistiek, maar ook bij de hightech/maakindustrie. Voor Almelo zijn dit vooral grote logistieke bedrijven op XL Businesspark 1 (mede door de aanwezigheid van de kadefaciliteiten) en hightech/ maakindustrie op de Bornsestraat en op het Bedrijvenpark Twente.

Deze ontwikkelingen zullen zich de komende jaren doorzetten. Met de ontwikkeling van XL Businesspark 2 kan een logisch vervolg worden gegeven aan de ontwikkeling van de bedrijvigheid in Twente. XL Businesspark 2 past met een zorgvuldige profilering en afgewogen planvorming binnen de kernkwaliteiten die Twente tot een bijzondere regio maken.

Twente staat voor kennis

Twente is een kennisregio met als handelsmerk: 'kennisvalorisatie'. Kennisvalorisatie is het benutten van wetenschappelijke kennis in de praktijk. Het succes van de kennisvalorisatie dankt Twente aan:

- Uitstekend onderwijs met de Universiteit Twente, de Saxion Hogeschool en het ROC van Twente.
- De Port of Twente en het Regionaal Havenbedrijf Twente als duidelijke aanspreekpunten voor het bedrijfsleven en met name voor de vervoerders van goederen.
- De Combi Terminal Twente in Almelo en Hengelo.
- De ligging aan grote binnenhavens aan het Twentekanaal. Zij vormen samen de 'mainport' van Oost-Nederland.
- De ligging aan A1, A35, N18, N35 en N36 met een directe verbinding met Duitsland.
- De internationale spoorwegverbindingen.

Belangrijke sectoren zijn en blijven industrie, logistiek & groothandel, de zakelijke dienstverlening en de bouw. Hightech/ maakindustrie en logistiek vormen de speerpunten.

De zesde toplocatie

Voor de kennisvaloriatie beschikt Twente over 5 toplocaties. Zij vormen samen de Campus Twente. De 5 toplocaties zijn: Kennispark Twente in Enschede, High Tech Systems Park in Hengelo, XL Businesspark 1 in Almelo, Technology Base in Enschede en Connect-U in Enschede. Op deze locaties bundelen ondernemers, overheid en kennisinstellingen hun krachten om nieuwe technologieën, innovatie en ondernemerschap te versnellen.

XL Businesspark 2 kan een zesde toplocatie worden met meer mogelijkheden voor grootschalige activiteiten.

De Twente Board pleit voor een groene technologische topregio

De Twente Board neemt eveneens de verandering van de economie, de groei en de maatschappelijke opgaven voor een leefbaar Twente waar. De Twente Board ziet Twente als een toonaangevende groene, technologische topregio met de wereld als speelveld. Techniek is de economische motor en met een gedragen economische agenda moeten talent, bedrijven en kapitaal in Twente worden samengebracht. De focus ligt op de verduurzaming van Twente en op het zoeken van oplossingen voor wereldwijde (maatschappelijke) uitdagingen. De Twente Board wil vooral innovatie en ondernemerschap stimuleren. Met vier ambitielijnen wil de Twente Board bijdragen aan een economisch sterk Twente:

- Techniek als motor: versterken van de technische kracht van de regio: de motor achter de economische groei van Twente.
- Arbeidsmarkt & Talent: voldoende (internationaal) talent op alle niveaus aantrekken, opleiden en behouden voor de regio om de technische motor draaiende te houden.
- Bereikbaarheid & Vestigingsklimaat: een goed woon- , werk- en leefklimaat creëren om (getalenteerd) personeel vast te houden en om als regio aantrekkelijk te zijn voor (nieuw te vestigen) bedrijven.
- Circulaire economie & Duurzaamheid: aansluiten bij de toenemende vraag naar duurzame technologie, producten en de noodzaak voor toekomstbestendige landbouw.

De Twente Board heeft in 2021 aangegeven de ontwikkeling van XL Businesspark 2 te beschouwen als een versterking van de economische structuur van Twente. De Twente Board heeft in 2022 aangegeven op zoek te zijn naar aanvullende ruimte voor grootschalige kavels. XL Businesspark 2 kan invulling geven aan deze vraag.

De Provinciale Omgevingsvisie (POVI)

De provincie werkt aan een nieuwe omgevingsvisie: de POVI "Overijssel voor elkaar". In de POVI wordt zorgvuldig nagedacht over een economisch sterk Twente in combinatie met een zuinige omgang met ons landschap en de natuurlijke bronnen. De POVI gaat uit van een zo klein mogelijke fysieke ruimtelijke impact van nieuwe werklocaties met regionale afspraken over de kwaliteitseisen. Er komen ontwikkel- en uitgiftevoorwaarden op het vlak van energie, klimaat, groen, circulariteit, duurzame brandstof, voorzieningen (o.a. parkeren, huisvesting arbeidsmigranten), verplicht lidmaatschap parkmanagement en een koppeling tussen oude en nieuwe locaties.

In de POVI wordt Almelo aangemerkt als grote stad en krijgt Almelo het kenmerk 'bovenregionale functie op het gebied van bereikbaarheid, economie en cultuur'. Twente wordt gezien als een sterk ondernemende regio met innovatieve bedrijven en (MKB)-maakindustrie waarmee vooral Almelo zich onderscheidt. XL Businesspark 2 wordt gezien als locatie voor grootschalige logistieke bedrijvigheid. Voor grootschalige bedrijvigheid is clustering uitgangspunt. De clusters hebben een specifiek profiel (campus, topwerklocatie) of een hoog milieuprofiel.

Als uitgangspunten voor nieuwe bedrijventerreinen worden in de POVI geformuleerd:

- Meewerken aan grootschalige nieuwe bedrijventerreinen voor kavelgroottes groter dan 5 hectare als de sociaaleconomische meerwaarde is aangetoond (ja, mits).
- De clustering van de kavels van groter dan 5 hectare vindt plaats langs multimodale corridors in stedelijk gebied bij de A1/A35/A28.
- Meewerken aan nieuwe bedrijventerreinen voor regionale en lokale ruimtevraag voor kavelgrootte kleiner dan 5 hectare als de actuele marktvraag is aangetoond en de herontwikkeling van bestaande locaties is uitgesloten.
- Regionale afspraken over ontwikkel- en uitgiftevoorwaarden (ook voor arbeidsmigranten).

De gemeente Almelo kiest op basis van een nadere onderbouwing voor een profiel dat afwijkt van het profiel dat in de POVI is geformuleerd. Het accent ligt meer op hightech/ maakindustrie en minder op logistiek. Daarmee kan meer kwaliteit worden geboden en wordt het mogelijk een betere balans te brengen in de arbeidsmarkt van Twente en Almelo. In overleg met de andere overheden zal deze route nader worden gemotiveerd.

Voor de kadernota is de studie uit 2020 van de Stec Groep de basis. Hierin zijn kavels groter dan 2 hectare (zonder bovengrens) uitgangspunt. Deze omvang is daarom in deze nota aangehouden.

De 'Next Economy' vraagt om een zesde toplocatie

De inspanningen van de 14 Twentse gemeenten, de provincie, de Twente Board en investerende ondernemers worden sterk beïnvloed door de 'vierde industriële revolutie': de 'Next Economy'. Daarbij wordt ook nadrukkelijk rekening gehouden met actuele maatschappelijke opgaven, zoals de verandering van het klimaat, de krapte op de arbeidsmarkt en mogelijke tekorten aan water, elektriciteit en bouwmaterialen. De Stec Groep benoemt in het rapport 'Afspraken Regionale Bedrijventerreinen Programmering Twente 2019 – 2022' vijf ontwikkelingen, die passen bij de doelstelling en ambities van de Twente Board en de provincie. Het zijn:

- Duurzaamheid & Energietransitie.
- Circulaire economie.
- Automatisering & robotisering.
- Smart Industry & Smart Logistics.
- E-commerce.

De technologische ontwikkeling op basis van deze vijf thema's zorgt voor een grote vraag naar grootschalige kavels. Het gaat dan ook om zeer forse investeringen die alleen door grootschalige ontwikkeling en productie kunnen worden terugverdiend. XL Businesspark 2 kan met circa 75 hectare uitgeefbare grond ruimte bieden aan 20 tot 25 grootschalige bedrijven. De gunstige ligging en het beoogde profiel maken van XL Businesspark 2 een sterke aanbieding waarbij ruimte wordt geboden aan de eisen die de 'Next Economy' aan bedrijventerreinen stelt.

Conclusie

Met XL Businesspark 2 hebben Twente en Almelo een nieuwe troef - de zesde toplocatie - in handen die een dringende vraag naar bedrijventerrein op regionaal niveau kan faciliteren en in profiel en structuur de sociaaleconomische structuur van Twente kan versterken. Hightech en maakbedrijven die hun aandacht op elders hebben gericht kunnen hier een plek vinden. Voorwaarde is een hoge kwaliteit, clustering van verwante bedrijven en duurzaamheid.



3 Economische impact XL Businesspark 2

De ontwikkeling van XL Businesspark 2 zorgt voor nieuwe werkgelegenheid voor de regio. In een tijd waarin arbeid schaars is en er zelfs sprake is van tekorten op de arbeidsmarkt, is onderzoek nodig naar de impact van deze potentiële groei van de werkgelegenheid op de omgeving. Door inzicht te krijgen in het effect kunnen de goede keuzes worden gemaakt.

Aan bureau Ecorys uit Rotterdam is gevraagd onderzoek te doen naar de economische impact op de regio van de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Een mismatch op de arbeidsmarkt, met krapte op de arbeidsmarkt en moeilijk op te vullen functies, kan leiden tot bijvoorbeeld de inzet van arbeidsmigranten. Dit levert geen duurzame bijdrage aan de regionale en lokale arbeidsmarkt.

Een goede match tussen XL Businesspark 2 en de regionale en lokale arbeidsmarkt is van groot belang. XL Businesspark 2 moet een meerwaarde hebben voor de Twentse economie. De centrale vraag is welke sociaaleconomische keuzes moeten worden gemaakt bij de profilering van XL Businesspark 2 om een optimaal effect te bereiken op de regionale en de lokale arbeidsmarkt.

Vragen die daarbij gesteld kunnen worden zijn:

- Welke kwantitatieve en kwalitatieve arbeidsvraag ontstaat bij de aanleg van XL Businesspark 2 bij verschillende verhoudingen tussen hightech/maakindustrie en logistiek.
- Wat zijn de werkgelegenheidseffecten in de spin-off van XL Businesspark 2.
- In hoeverre sluiten de arbeidsplaatsen aan op de werkzame en niet-werkzame beroepsbevolking van Twente en Almelo.
- Welke keuzes in de sfeer van het type bedrijvigheid helpen om een mogelijke mismatch te verkleinen.
- Hoe ontwikkelt zich de beroepsbevolking van Twente en Almelo tot 2035 (totaal, opleidingsniveau, beroep).
- Welk type bedrijvigheid (sector/beroepstype) heeft de grootste duurzame toegevoegde waarde voor de Almelose beroepsbevolking.

De vragen zijn door Ecorys zowel vanuit de vraagkant (bedrijfsleven) als vanuit de aanbodkant (arbeidsmarkt) bekeken. Voor de analyse van de vraag zijn scenario's met een verschillende verhouding tussen typen bedrijvigheid opgesteld. Voor de analyse van het aanbod is gekeken in hoeverre Twente en Almelo al een arbeidsaanbod hebben of kunnen verwachten dat past bij de uitkomsten van de vraaganalyse.

De Twentse en Almelose economie

De economie van Twente en Almelo onderscheidt zich van de Nederlandse economie door een industrieel karakter. Twintig procent van alle banen in de gemeente Almelo komt voort uit de industrie. Voor Twente is dit vergelijkbaar. Daarnaast is Almelo sterk afhankelijk van bedrijvigheid op bedrijventerreinen. In Nederland is gemiddeld 33 procent van de banen op een bedrijventerrein gevestigd. In Almelo is dat ruim 44 procent. De werkgelegenheid op bedrijventerreinen groeide in Almelo in de periode van 2012 tot 2021 fors. De groei van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen groeide met 5,4 procent. Meer dan het dubbele van de banengroei in de stad (2.6 procent). Het gemeentelijk gemiddelde bedroeg 3,8 procent. Bedrijventerreinen zijn de motor van de economie van Twente en van Almelo.

Vraaganalyse

Waar heeft de regio het meeste profijt van als de locatie wordt ontwikkeld. Over welke vorm van bedrijvigheid spreken we en wat levert het meest aan toegevoegde waarde en werkgelegenheid op. Voor de vraaganalyse zijn 2 scenario's voor XL Businesspark 2 opgesteld met verschillende combinaties van een verdeling over de sectoren.

Bij scenario 1 ligt het accent op hightech en maakindustrie. Scenario 2 richt zich vooral op logistiek. Met scenario 1 wordt de meeste waarde toegevoegd. Scenario 2 zorgt voor de kleinere toegevoegde waarde.

Van groter belang dan de toegevoegde waarde is de werkgelegenheid die met XL Businesspark 2 kan worden gegenereerd. Voor een deel zal dit nieuwe werkgelegenheid zijn, maar er zal ook sprake zijn van verplaatsing van werkgelegenheid binnen Twente en Almelo. De werkgelegenheid die op het bedrijventerrein zelf ontstaat is de directe werkgelegenheid, maar er zal ook indirecte werkgelegenheid (spin-off) ontstaan door toeleveringsrelaties en een groeiende vraag naar ondersteunende diensten.

Uit de analyse blijkt dat hightech en maakindustrie (scenario 1) leidt tot het grootste aantal banen. In totaal wordt een groei van 3.360 banen voorzien. Bij scenario 2, met de focus op logistiek, groeit het aantal banen minder. In totaal worden in dit scenario 3.150 banen gecreëerd. Het verschil tussen 1 en 2 is uiteindelijk betrekkelijk gering. Bij beide scenario's worden ruim 3.000 banen ontwikkeld. Voor beide scenario's geldt ook dat er een spin-off is van ongeveer 2000 banen. XL Businesspark 2 levert dus minimaal 5000 nieuwe banen op voor de regio.

Wat meer opvalt is het verschil in het aantal banen dat per scenario per opleidingsniveau wordt gegenereerd. Voor scenario 1 geldt dat deze een relatief hoog aantal hoogopgeleiden trekt. Voor scenario 2 geldt dat hier het accent vooral ligt op arbeidsplaatsen waarvoor middelbaar onderwijs of een MBO (1,2 of 3) opleiding volstaat.

Uit de vraaganalyse blijkt dat met scenario 1, weliswaar met een beperkt verschil, het grootste aantal banen wordt gecreëerd en tevens de hoogste waarde toevoegt. De gecreëerde banen vragen om werknemers met gemiddeld een hoog opleidingsniveau. Dit in tegenstelling tot scenario 2. Dit scenario vraag om medewerkers met gemiddeld een lager opleidingsniveau. Daarnaast is het aantal gecreëerde banen iets lager en dat geldt ook voor de toegevoegde waarde.

Als wordt gekozen voor een profiel met scenario 1, en daar wordt voorlopig op ingezet, dan is het van belang om te beoordelen of de huidige arbeidsmarkt voldoende kansen biedt om invulling te geven aan deze vraag naar werknemers met een hoger gemiddeld opleidingsniveau.

Aanbodanalyse

Ten opzichte van Nederland zien we dat het opleidingsniveau in Twente en Almelo relatief laag is. In Almelo is 28 procent van de beroepsbevolking hoog opgeleid. In Twente is dit 30 procent. In Nederland is dit 35 procent. Het aantal mensen met een MBO (1,2 of 3) opleiding is relatief hoog met 47 procent in Almelo. Dat is in Twente 43 procent en in Nederland is dit 38 procent.

Het aantal werkenden neemt de komende tijd af. In 2030 zijn er met 53.200 mensen in de werkzame leeftijd 2000 werknemers minder dan in 2020. Dit betekent dat ongeacht de situatie op de arbeidsmarkt er bij een groei van de werkgelegenheid niet alleen uit Twente en Almelo, maar wellicht nog van elders werknemers zullen moeten worden aangetrokken.

In juni 2021 waren er in Twente 40.500 werkzoekenden en in Almelo ruim 4300. Een relatief groot deel (38 procent; 1650 personen) valt in Almelo in de categorie met het laagste opleidingsniveau (alleen middelbare school en Vavo). In Twente is dat 34 procent. Landelijk is dit 24,8 procent. Het aandeel hoogopgeleiden is klein (5,7 procent in Almelo; in Twente 8,4 procent en landelijk 10,6 procent). Van de werkzoekenden heeft een bovengemiddeld percentage een technische achtergrond. In Almelo ligt dit percentage op 36,2 procent. In Twente 29, 8 procent. Landelijk is dat 21 procent.

De conclusie is dan ook dat in Twente en in Almelo binnen de werkzame beroepsbevolking het aantal hoger opgeleiden beperkt is en het aantal lager opgeleiden relatief groot ten opzichte van de landelijke gemiddeldes. Op grond van de uitstroom van de opleidingen is daar op korte termijn geen verandering in te verwachten. De trend zet zich door bij de werkzoekenden met een groot percentage mensen met een laag opleidingsniveau en met vaak een technische achtergrond.

Conclusie

De analyses van aanbod en vraag maken duidelijk dat met de profilering met keuze voor scenario 1, met een accent op hightech/ maakindustrie, een keuze wordt gemaakt voor het streven naar een betere balans in de opbouw van de arbeidsmarkt van Twente en Almelo. Met een keuze voor scenario 1 komt de balans in de arbeidsmarkt van Twente meer richting het landelijk gemiddelde te liggen.

Scenario 2 (logistiek) sluit beter aan op het profiel van de huidige arbeidsmarkt van Twente en Almelo. Het gevaar bestaat daarbij dat als de werknemers niet gevonden worden de inzet van arbeidsmigranten voor de hand ligt. Daarbij komt nog dat de komende jaren met de verdere invulling van XL Businesspark 1 een groot beroep wordt gedaan op de arbeidsmarkt voor werknemers met een lager opleidingsniveau. Op XL Businesspark 1 zullen in de logistiek de komende jaren nog ongeveer 860 nieuwe arbeidsplaatsen worden gecreëerd.

Scenario 1 levert de meeste werkgelegenheid en de voegt de meeste waarde toe. Scenario 1 leidt wel tot een vraag naar arbeidskrachten die Twente en Almelo nu niet kunnen bieden zonder een goede vervolgstrategie en een visie op de ontwikkeling van de arbeidsmarkt. Zonder die goede strategie zal het moeilijk zijn om de nieuwe werkgelegenheid in te vullen. Daarnaast zal er, zonder vervolgplan, worden geconcurreerd om medewerkers met bestaande bedrijven.

Om deze betere balans in de arbeidsmarkt te bewerkstelligen en aan de vraag naar werknemers voor dit profiel te kunnen voldoen zal een integrale visie op de arbeidsmarkt en participatie moeten worden ontwikkeld. Een belangrijk aspect is daarbij de wijze waarop Twente en Almelo invulling geven aan de vraag naar woningen. De bouw van woningen zal gericht moeten zijn op het profiel van de werknemer waar dit profiel om vraagt. Niet alleen in de uitleggebieden, maar bijvoorbeeld ook in de bouw van de woningen in de spoorzones.

Een ander deel van integrale visie is de inrichting van XL Businesspark 2 zelf. XL Businesspark 2 wordt een hoogwaardige werkomgeving met ruimte voor alternatieve werkvormen, goede faciliteiten voor werknemers en een goede aansluiting op het OV en goede voet- en fietsverbindingen.

De kwaliteit van de werkplek is bepalend voor het kunnen aantrekken van werknemers die passen bij XL Businesspark 2 met een profiel gericht op hightech en maakindustrie.



4 Is XL Businesspark 2 een excellente locatie?

Het onderzoek van de Stec Groep uit 2020 geeft aan dat XL Businesspark 2 kwalificeert als een excellente locatie op grond van vijf criteria. Aan adviesbureau Rho is gevraagd deze stelling objectief te onderbouwen vanuit een ruimtelijk perspectief, waarbij de vereisten vanuit de MER-wetgeving richtinggevend zijn. De criteria zijn opnieuw bekeken, waarbij het onderzoek op de volgende onderdelen is uitgebreid:

- Betere onderbouwing van de criteria afstand tot een A-weg en een afslag. De vraag is welke maximale afstanden nog acceptabel zijn en of dat tot extra locatie-opties zou leiden.
- Natuurgebieden. Niet voor alle natuurgebieden is afstand het maatgevend criterium.
- Milieuzonering. Vaststellen wat de gewenste milieuzonering is en toetsing hiervan op locaties om mogelijke milieuhinder bij woningen te kunnen beoordelen.
- Landschap en zichtbaarheid. De landschappelijke waarden en de mogelijkheden voor een goede landschappelijke inpassing zijn mede maatgevend.
- Verkeer. Verwachten we dat de ontsluiting tot problemen kan leiden.

De analyse beperkt zich tot de regio Twente (grenzen omgevingsdienst Twente). Een deel van onderzoeken en gegevens komt terug bij andere onderzoeken. Het is echter dit onderzoek dat leidt tot een objectieve afweging die voldoet aan de criteria van MER-wetgeving.

Op basis van deze criteria van Rho kan een goede afweging worden gemaakt van mogelijke locaties, de effecten van ontwikkelingen op deze locaties, mogelijke maatregelen om deze effecten te mitigeren en uiteindelijk van de meest wenselijke locatie.

Met nadruk moet worden opgemerkt dat de locaties geen locaties behoeven te zijn die al een plek hebben in structuurvisies, omgevingsvisies of andere beleidsrapporten. De ruimtelijke criteria zijn het uitgangspunt en borgen daarmee de objectiviteit van het onderzoek. Het is dus goed mogelijk dat er volkomen nieuwe locaties kwalificeren als mogelijke locatie voor een bedrijventerrein.

De eerste fase van deze analyse is afgerond. In een tweede fase zullen met beschikbare openbare data en op basis van expert judgement de meest geschikte locaties opnieuw worden beoordeeld. De locaties kunnen dan met behulp van een scorekaart en de analyses met elkaar vergeleken worden.

Criteria

Mobiliteit
Multimodaliteit is belangrijk met een verbinding met zowel weg als water. Goede locaties liggen op minder dan 5 kilometer van een waterweg en binnen een afstand van 3 kilometer van een snelweg en binnen 1 kilometer van provinciale wegen.

Ecologie
Een bedrijventerrein in NNN of Natura 2000 is uitgesloten. Ook is een zone van 200 meter rond Natura 2000 uitgesloten om verstoring door geluids- en lichthinder te voorkomen. Daarnaast zijn bossen en waterpartijen uitgesloten.

Milieubeschermingszones
Waterwingebieden en stiltegebieden zijn uitgesloten. Daarbij moet overigens worden opgemerkt dat de Provincie Overijssel heeft besloten om uiteindelijk geen stiltegebied vast te leggen in de provincie. Handhaven bleek niet mogelijk.

Landschap
In de omgevingsvisie van de Provincie Overijssel wordt geen onderscheid gemaakt in het beschermingsniveau van de verschillende landschappen. Heel Overijssel bestaat uit beschermde landschappen. Daarmee is landschap geen onderscheidend criterium. In een vervolgfase zullen de effecten op het landschap wel worden meegenomen.

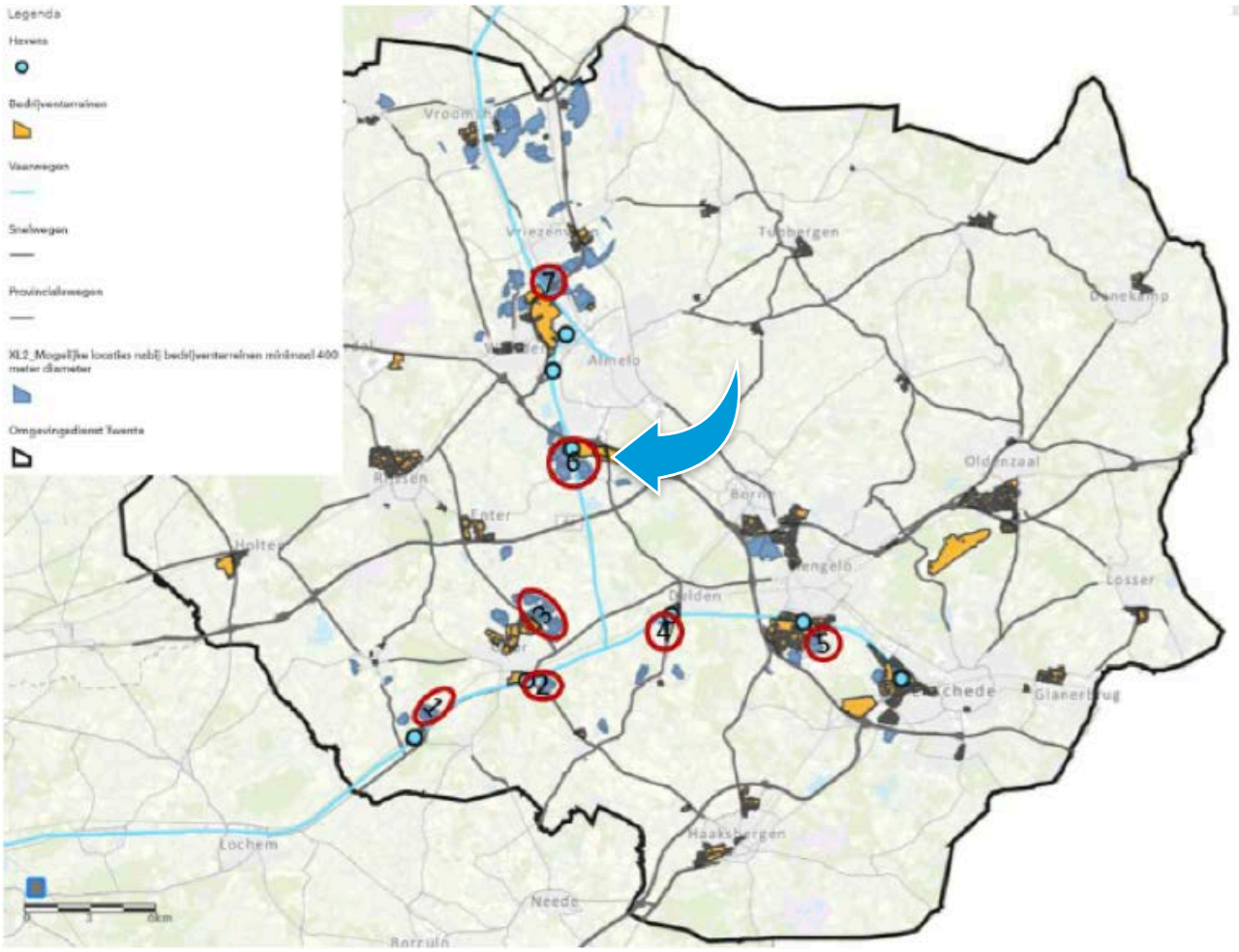
Milieuzonering
Voorlopig wordt in deze deelstudie voor XL Businesspark 2 uitgegaan van maximaal milieucategorie 4.2. Via zonering kan dit aan de randen van het bedrijventerrein worden teruggebracht tot 4.1. Hiervoor geldt een richtafstand van 200 meter tot een rustige woonwijk. Daarom is bij kernen een buffer van 200 meter doorgevoerd op basis van de bestemming 'Wonen'. Voor woonbestemmingen in het buitengebied (burgerwoningen) wordt een richtafstand van 100 meter aangehouden, omdat deze woningen in gemengd gebied liggen. XL Businesspark 2 ligt in het buitengebied. Ten opzichte van de bestemming 'Wonen' in het buitengebied volstaat dus een richtafstand van 100 meter.

Omvang locaties
De percelen zijn minimaal 2 hectare en in de studie is gerekend met minimaal 70 hectare netto uitgeefbaar. Kleinere oppervlaktes zijn uit de analyse gehaald en dat geldt ook voor gebieden met een diameter van minder dan 400 meter.

Een extra criterium is dat het nieuwe bedrijventerrein binnen een afstand van 1 kilometer van bestaand bedrijventerrein moet liggen. Voor veel grote bedrijven is de bereikbaarheid van een bestaande haven/kade van belang. Locaties rond Vriezenveen, Vroomshoop, Den Ham, Enter, Borne, Hengevelde en Bentelo vallen hierdoor af. Voor locaties rond Enschede kon een totaal oppervlak van 70 hectare niet behaald worden zonder grote hoeveelheden woningen op te kopen. Deze locaties vielen daarom af.

Uit de eerste analyse blijven in willekeurige volgorde 7 mogelijke locaties over. Dit zijn:

- XL Businesspark 2.
- Noordoostelijke uitbreiding industrieterrein Twentekanaal (Markelo).
- Uitbreiding Haven (Goor) aan de overzijde van het kanaal.
- Uitbreiding Zenkeldamshoek/ Goor Noord.
- Uitbreiding bedrijventerrein Schneidersbos (Delden) aan de overzijde kanaal.
- Uitbreiding bedrijventerrein Twentekanaal (Hengelo).
- Uitbreiding bedrijvenpark Twente Wendelgoor.



Potentiële locaties (aangegeven met een rode cirkel). XL Businesspark 2 is extra gemarkeerd met een pijl.

Hierboven zijn de potentiële locaties op een kaart weergegeven. Opvallend is dat in deze analyse de locaties bij Oldenzaal (nabij Hanzepoort) en bij Enter (nabij Elsmoat) die in de rapportage van de Stec Groep uit 2020 nog als potentiële locaties waren opgenomen niet meer voorkomen.

Voor deze fase zijn de globale ruimtelijke criteria gebruikt om in het zoekgebied Twente te komen tot potentieel geschikte locaties. Voor de volgende fase worden deze locaties verder geanalyseerd met aanvullende selectiecriteria. Deze zullen aansluiten bij de uitgangspunten van het onderzoek van Stec Groep, zoals de ligging naast een bestaand bedrijventerrein waardoor voorzieningen optimaal kunnen worden benut (zoals een laad- en loskade of gezamenlijke toegang), afstand tot woonwijken, de mate van beschikbaarheid van de gronden (aankoop) en aaneengesloten uitbreidingsmogelijkheden (vanaf 70 hectare netto uitgeefbaar). Deze resultaten zullen worden samengevat in een scorecard.

Conclusie

Vooruitlopend op de resultaten van de volgende fase is te voorzien dat de locatie voor XL Businesspark 2 zeer goed zal scoren ten opzichte van de andere potentiële locaties. De planlocatie ligt aan een waterweg (tegenover een laad- en loskade), direct aan een A-weg, in de nabijheid van een provinciale weg, sluit direct aan op een bestaand bedrijventerrein, ligt (relatief) ver van Natura 2000-gebieden en de NNN, ligt op voldoende afstand van een woonwijk en biedt bovendien voldoende ruimte (circa 75 hectare).

De classificatie excellent lijkt daarmee nog steeds van toepassing. Of de planlocatie ook de beste locatie is van de 7 genoemde locaties zal de volgende fase van het onderzoek van Rho moeten uitwijzen.

Opvallend is dat XL Businesspark 2 zowel in de studie van de Stec Groep uit 2020 als in deze studie van Rho classificeert als goede locatie, terwijl er verder geen overlap is in de locaties van beide studies. Van de 4 locaties in de studie van de Stec Groep komt alleen XL Businesspark 2 ook voor op de lijst van Rho.

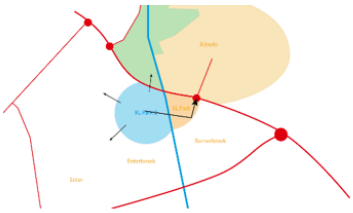
5 Verkeer

De ontsluiting van de planlocatie voor XL Businesspark 2 is geen gegeven. De locatie is nu matig tot slecht ontsloten. De belangrijkste route om het gebied te bereiken is de weg langs het Twentekanaal (Breesegge). Daarnaast wordt het gebied via een aantal smalle landbouwwegen (Hoeselderdijk, Zomerdijk) ontsloten. In het gebied is nu het loonbedrijf Oosterveld gevestigd. Het verkeer van de machines van dit loonbedrijf belast de infrastructuur nu al sterk. Daar komt nog bij dat, met name de Hoeselderdijk, veel door fietsers (scholieren en forenzen) wordt gebruikt. Dat combinatie van gebruik door verschillende typen van verkeer leidt regelmatig tot gevaarlijke situaties.

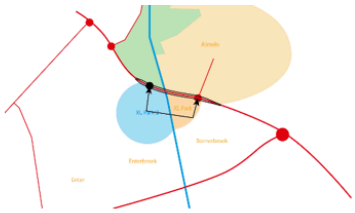
De huidige ontsluiting is dan ook op geen enkele manier geschikt als ontsluiting voor het toekomstig XL Businesspark 2. Een belangrijk aspect van het onderzoeken van de haalbaarheid van XL Businesspark 2 is dan ook het zoeken naar een adequate (nieuwe) ontsluiting van het gebied. Dit onderzoek kent verschillende fases.

Verkennen varianten

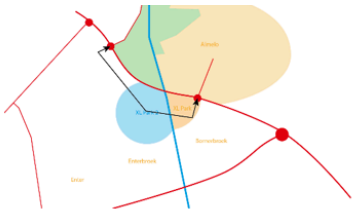
Om de opties zo breed mogelijk beeld te brengen zijn, na een brainstorm, in totaal 8 schematische varianten opgesteld.



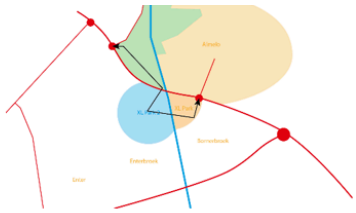
Variant 1: XL Businesspark 1
Deze variant voorziet ontsluiting via XL Businesspark 1, met een nieuwe brug over het kanaal. Bij de bestaande op- en afrit 30 “Almelo-Zuid” van de A35 wordt aangesloten op het rijkswegennet.



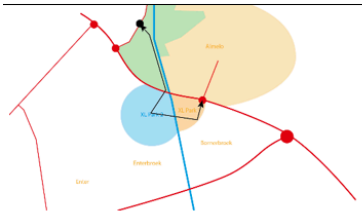
Variant 2: Parallelstructuur A35
Deze variant voorziet in een parallelstructuur langs de A35, waardoor een eigen op- en afrit voor XL Businesspark 2 mogelijk wordt.



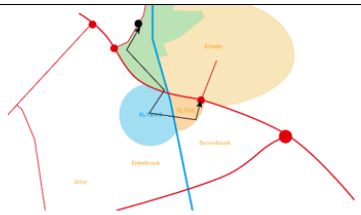
Variant 3a: N36, langs zuidkant A35
Deze variant voorziet in aansluiting op de A35 bij op- en afrit 31 “Almelo-West”, in het verlengde van de N36. De verbindingsweg ligt ten zuiden van de autosnelweg.



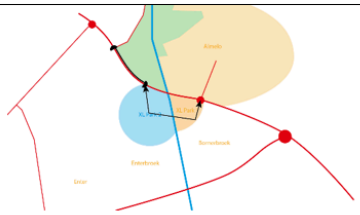
Variant 3b: N36, langs noordkant A35
Deze variant voorziet in aansluiting op de A35 bij op- en afrit 31 “Almelo-West”. De verbindingsweg ligt ten noorden van de autosnelweg.



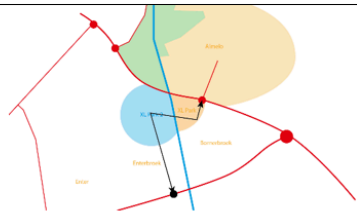
Variant 3c: N36, langs Twentekanaal
Deze variant voorziet in een aansluiting op de N36, ter hoogte van de Wierdensestraat. De verbindingsweg loopt langs het kanaal, waar een nieuwe parallelweg moet worden aangelegd.



Variant 3d: N36, Randweg Leemslagen
Deze variant voorziet in een aansluiting op de N36, ter hoogte van de Wierdensestraat. De verbindingsweg loopt aan de zuidzijde en westzijde van Leemslagen.



Variant 3e: N36, optimalisatie A35/N36
Deze variant trekt op- en afrit 31 “Almelo West” uit elkaar om omrijdbewegingen te verminderen en het bestaande knelpunt rondom de op- en afrit op te lossen.



Variant 4: A1
Deze variant verbindt het plangebied rechtstreeks met de A1, waar dan een nieuwe op- en afrit nodig is. Belangrijk is dat er geen uitwisseling mogelijk is met de Entersestraat (bijv. ongelijkvloers).

8 varianten

Wat van belang is dat bij alle varianten een brug over het kanaal is gedacht, om de gewenste verbinding tussen XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 tot stand te brengen. Deze brug kan zowel de primaire of secundaire ontsluiting zijn.

Bij de onderzochte varianten is de brug over het kanaal alleen bij variant 1 een primaire ontsluiting. Bij alle andere varianten is de brug een secundaire ontsluiting. De brug wordt daarom bij deze varianten niet apart benoemd.

Multi Criteria Analyse

Door middel van Multi Criteria Analyse worden de varianten beoordeeld op kansrijkheid. Het gaat om een globale inschatting van de effecten die de verschillende varianten hebben op de afzonderlijke criteria. Hiervoor wordt een 5-puntenschaal gebruikt, waarbij de varianten relatief ten opzichte van elkaar scoren:

+/+	zeer goed	2 punten
+	goed	1 punt
0	neutraal	0 punten
-	slecht	-1 punt
-/-	zeer slecht	-2 punten

Daarnaast kennen we verschillende gewichten toe aan de criteria, waarbij het cluster verkeersafwikkeling een factor 2 krijgt. Ecologie/ milieu, ruimtelijk/ planologisch en financieel hebben alle drie een wegingsfactor 1.

Gewicht cluster	Gewicht criterium	Cluster/Criterium
2		Verkeersafwikkeling
	0,20	Lengte primaire aanrijroute
	0,08	Inpassing in bestaande infrastructuur
	0,08	Oplossend vermogen bestaande knelpunten
	0,08	Aantrekkelijk voor sluipverkeer
	0,08	Bereikbaarheid hulpverleningsdiensten
	0,20	Verkeersveiligheid algemeen en gevolgen fietsverkeer
	0,08	Logische routering
	0,20	Robuustheid bij calamiteiten
1		Ecologie, milieu
	0,33	Geluidhinder directe omgeving
	0,33	Luchtkwaliteit directe omgeving
	0,33	Hinder voor soorten
1		Ruimtelijk, planologisch
	0,33	Fysieke inpasbaarheid
	0,33	Gevolgen landelijk gebied
	0,33	Externe veiligheid
1		Financieel
	1	Globale kostenindicatie

Weging criteria

Voor de Multi Criteria Analyse beschouwen we per criterium alleen de onderscheidende kenmerken.

Op basis van de toegekende beoordelingen valt op dat alle varianten matig tot slecht scoren. Eén variant (3e) scoort wel positief, maar laag. De rest scoort negatief. Geen enkele variant scoort dus goed. Er zijn drie varianten die minder slecht scoren dan de rest. Er zal worden onderzocht of het mogelijk is door optimalisaties de negatieve aspecten van deze varianten zo te beïnvloeden dat zij alsnog positief scoren. Dit onderzoek zal in een later stadium worden uitgevoerd. Op voorhand is niet met zekerheid te zeggen of dit mogelijk is.

Cluster / criterium	Gewicht	1	2	3a	3b	3c	3d	3e	4
Verkeersafwikkeling	**2**								
Lengte primaire aanrijroute	0,20	0	+	-	-	-/-	-/-	0	+/+
Inpassing in bestaande infrastructuur	0,08	-	+	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Oplossend vermogen bestaande knelpunten	0,08	0	0	-/-	-/-	-/-	-/-	+/+	+
Aantrekkelijk voor sluipverkeer	0,08	0	0	-	-	-	-	0	0
Bereikbaarheid hulpverleningsdiensten	0,08	-/-	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+
Verkeersveiligheid algemeen en gevolgen fietsverkeer	0,20	-	0	0	0	0	0	0	0
Logische routering	0,08	+	+/+	-/-	-/-	-/-	-/-	+/+	+
Robuustheid bij calamiteiten	0,20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Ecologie, milieu	**1**								
Geluidhinder directe omgeving	0,33	+	+	-	-	-/-	-	+/+	-/-
Luchtkwaliteit directe omgeving	0,33	-/-	-	0	-	-/-	-	-	+
Hinder voor soorten	0,33	+	-	0	-	-/-	-	+	-
Ruimtelijk, planologisch	**1**								
Fysieke inpasbaarheid	0,33	-/-	0	-	-	-	-	0	-/-
Gevolgen landelijk gebied	0,33	+	+/+	-	-	-	-/-	+	-/-
Externe veiligheid	0,33	-	+	+	-	-/-	-	+/+	+/+
Financieel	**1**								
Globale kostenindicatie	1	+	-/-	0	-	-	-	-/-	-/-
Score		**-0,39**	**-0,13**	**-1,87**	**-4,20**	**-5,93**	**-4,93**	**0,31**	**-2,37**
Doorrekenen verkeersmodel		ja	ja	nee	nee	nee	nee	ja	nee

Multi criteria analyse

Variant 3e - N36, optimalisatie A35/N36 (score: 0,31):

Deze variant scoort zeer goed op oplossend vermogen voor bestaande knelpunten, bereikbaarheid voor hulpdiensten, logische routering en externe veiligheid. De zwakke punten zijn de inpasbaarheid in de bestaande infrastructuur en daarmee samenhangend, de enorme kosten. Er zijn immers flinke aanpassingen nodig om de bestaande aansluiting van de N36 op de A35 volledig opnieuw in te richten. De variant maakt een nieuwe tunnel onder de A35 nodig en zorgt bovendien voor een complexe aansluiting op het knooppunt A35 en N36. Deze variant is overigens, vanwege de complexiteit, nog onvoldoende uitgewerkt om de maakbaarheid te kunnen toetsen.

Variant 2 - Parallelstructuur A35 (score: -0,13):

Deze variant scoort zeer goed op bereikbaarheid voor hulpdiensten, een logische routering en de gevolgen voor het landelijk gebied. De parallelstructuur betekent echter forse uitbreiding van de rijksweg A35, inclusief de aanleg van een aantal viaducten en de realisatie van aanpassingen aan op- en afritten, en dat brengt hoge kosten met zich mee, onder meer vanwege de benodigde kunstwerken.

Variant 1: Ontsluiting via XL Businesspark 1 met een brug (score: -0,39):

Deze variant scoort op geen enkel aspect zeer goed, maar op veel aspecten relatief veel gematigd positief of neutraal. Zwakke punten zijn de bereikbaarheid voor hulpdiensten, vooral voor de brandweer, en de vermindering van de luchtkwaliteit voor de aanliggende woonwijken. De aanpassingen aan de bestaande infrastructuur zijn beperkt tot wegverbredingen en kruispuntaanpassingen. Probleem is wel dat de gebouwen op XL Businesspark 1 een goede ontsluiting in de weg kunnen staan. Deze variant kan ook leiden tot aanpassingen aan de aansluiting op de Henriëtte Roland Holstlaan. Als dit onvoldoende wordt opgelost kan dit leiden tot verkeershinder en extra verkeersdruk op het zuidelijk deel van de stad.

Toetsing aan het verkeersmodel

De 3 meest kansrijke varianten worden getoetst aan het verkeersmodel van de gemeente Almelo. Op die manier worden de gevolgen voor de bereikbaarheid en knelpunten in beeld gebracht.

Bepalen voorkeursvariant

De bepaling van de voorkeursvariant is nog niet afgerond. Daarvoor is betere uitwerking van de drie varianten gewenst. Op basis van de variantenstudie is echter wel een conclusie te formuleren.

Verkeersgeneratie

Van belang is dat bij het opstellen van de varianten voor de verkeersgeneratie de basisgegevens van de CROW voor bedrijventerrein zijn benut. Inmiddels kan weer gebruik worden gemaakt van de geactualiseerde verkeermodellen. Dit leidt tot een ander beeld op de verkeersintensiteit.

Verkeersgeneratie XL Businesspark 2 volgens standaardnormen CROW

9.800	verkeersbewegingen licht verkeer
2.200	verkeersbewegingen zwaar verkeer
12.000	verkeersbewegingen totaal

Verkeersgeneratie XL Businesspark 2 volgens geactualiseerd verkeersmodel

5.150	verkeersbewegingen licht verkeer
1.150	verkeersbewegingen zwaar verkeer.
6.300	verkeersbewegingen totaal

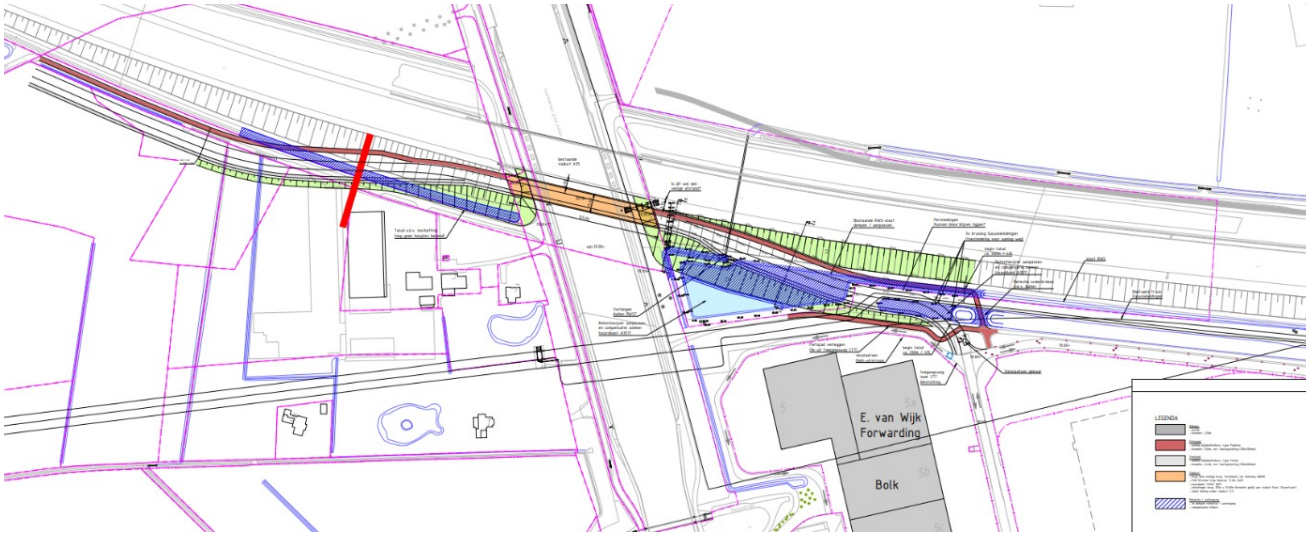
Dit betekent dat de verwachte belasting van de verkeersgeneratie van XL Businesspark 2 bijna is gehalveerd ten opzichte van de oorspronkelijke getallen. De maatwerkoplossingen uit het verkeersmodel geven dus een heel ander beeld dan de landelijke standaardnormen van het CROW.

Brug

Zoals aangegeven wordt bij iedere variant rekening gehouden met een brug. Bij alle varianten is deze brug een secundaire ontsluiting met uitzondering van variant 1. Bij die variant is de brug de primaire ontsluiting. Voor de dimensionering van de brug maakt dit niet direct veel uit. De brug wordt gedimensioneerd op het verwerken van de vrachtverkeer in twee richtingen met daarnaast ruimte voor een vrijliggend fietspad in twee richtingen. De weg moet voldoen aan de eisen voortkomend uit het landelijk beleid 'Duurzaam Veilig'. Dit profiel zal zowel bij een brug als secundaire en als primaire ontsluiting worden gerealiseerd.

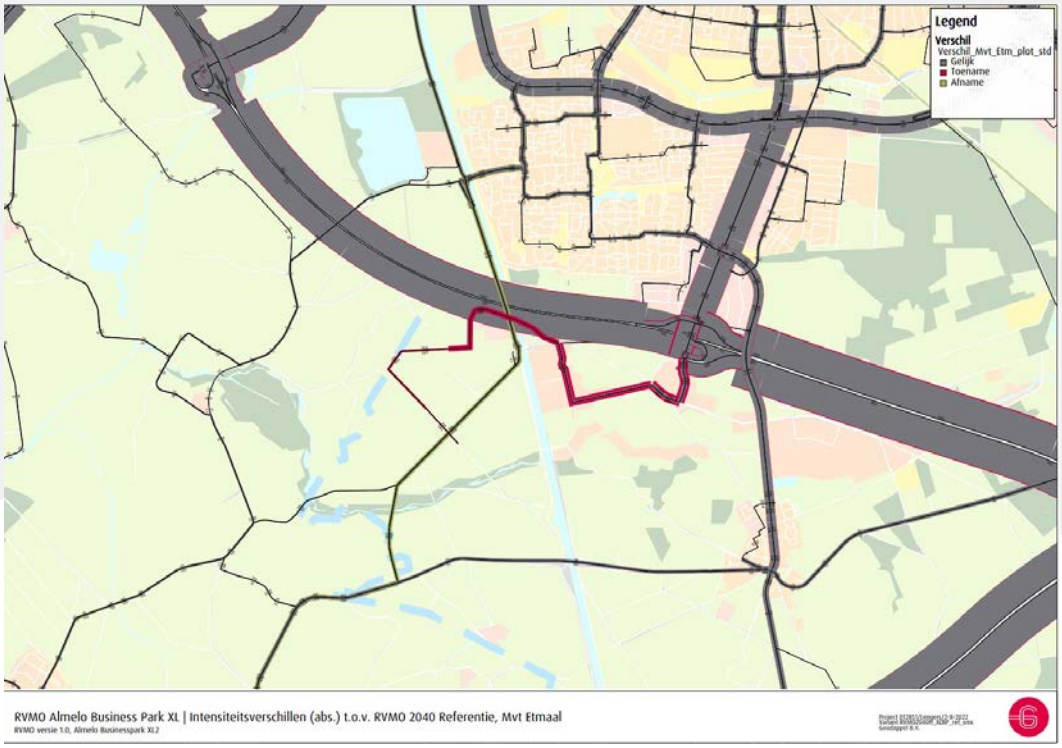
De ruimte voor het maken van een brug over het Twentekanaal is beperkt. De westzijde van het XL Businesspark 1 is vrijwel over de gehele lengte uitgegeven. Voor het maken van een brug is feitelijk alleen ruimte parallel aan de A35. Bij alle andere opties zal voor het realiseren van een brug al uitgegeven terrein moeten worden benut.

Dit tracé is indicatief uitgewerkt. Uit deze uitwerking blijkt dat het mogelijk is om een brug te realiseren parallel aan de A35. Voor de aansluiting op de infrastructuur van XL Businesspark 1 zijn diverse opties. In deze indicatieve uitwerking wordt de brug direct aangesloten op de al bestaande infrastructuur.



Er is ruimte om een brug te realiseren over het Twentekanaal die XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 verbindt.

Uit een eerste doorrekening van Variant 1 op basis van de verkeersgegevens blijkt dat deze nergens tot grote verkeerproblemen leidt. Een kruispuntenanalyse zal hierover nog meer duidelijkheid moeten geven, maar dit zal het algemeen beeld niet veranderen.



Een eerste doorrekening van variant 1 op basis van het geactualiseerde verkeersmodel laat zien dat Variant 1 nergens tot grote verkeersproblemen leidt.

In het model is de snelheid op de Breesegge verlaagd. Hier neemt de verkeersintensiteit dan ook af. Op XL Businesspark 1 en bij de aansluiting bij de A35 neemt de verkeersintensiteit toe, maar dit zorgt nergens voor problemen.

Kosten

Omdat een brug voor alle varianten nodig is zijn de kosten voor de realisatie van de brug indicatief in beeld gebracht. De indicatieve kosten van de brug zijn berekend op € 12 miljoen. Uit de Multi Criteria Analyse komt naar voren dat op dit aspect variant 1 beter scoort dan de variant 2 en 3E. Deze laatste twee scoren zeer slecht op het aspect kosten. Variant 1 scoort goed. Dat neemt niet weg dat de kosten van de variant 1 door aanpassingen aan de infrastructuur van XL Businesspark 1 en wellicht aanpassingen aan de aansluiting aan de A35 nog kunnen oplopen. De kosten blijven echter beperkt ten opzichte van de kosten die worden gegenereerd door de varianten 2 en 3E. Voor deze varianten zijn stevige aanpassingen aan de A35 en de N36 nodig

Fietsverkeer

In het nieuwe opzet zal de Hoeselderbrug komen te vervallen. De Hoeselderbrug is nu een essentiële schakel in de belangrijkste (fiets-) route voor forenzen en scholieren die van en naar Almelo fietsen. Het plangebied zelf is nu voor fietsers slecht ontsloten. De landbouwwegen zijn smal en worden veel door werkverkeer gebruikt. Vooral op de Hoeselderdijk leidt dit vaak tot onveilige situaties zonder dat dit overigens tot nu toe heeft geleid tot ernstige ongelukken.
Een goede fietsinfrastructuur is voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2 essentieel, omdat in ieder geval de kwaliteit voor forenzen en scholieren moet worden verbeterd en bovendien de toekomstige werknemers comfortabel op hun werk moeten kunnen komen. Het gebruik van de fiets zal worden gestimuleerd. Dit is onderdeel van het streven om werknemers een goede, gezonde en veilige werkomgeving te bieden.
In de wegprofielen op het XL Businesspark 2 zullen vrijliggende fietspaden worden opgenomen, zodat fietsers (duurzaam) veilig en comfortabel op de plek van bestemming kunnen komen. De nieuwe ontsluiting naar XL Businesspark 1, de nieuwe brug, zal ook van vrijliggende fietspaden worden voorzien.

Conclusie

Op grond van de Multi Criteria Analyse zijn uit 8 varianten 3 varianten geselecteerd die mogelijk geschikt zijn als ontsluitingsmogelijkheid voor het XL Businesspark 2. Bij alle varianten is het noodzakelijk om een brug te maken over het Twentekanaal. Bij 2 varianten dient de brug als secundaire ontsluiting. Bij 1 variant als primaire ontsluiting. In alle gevallen zal eenzelfde brug moeten worden gerealiseerd.
Het geactualiseerde verkeersmodel laat zien dat de verkeersgeneratie van XL Businesspark 2 (totaal 6300 verkeersbewegingen) beperkt is. Een analyse van variant 1 op basis van het geactualiseerde verkeersmodel laat zien dat de verkeersgeneratie in de omgeving nergens tot grote problemen leidt.

Daarnaast speelt het beheersen van de kosten een belangrijke rol bij de haalbaarheid (zie ook financiële analyse) van XL Businesspark 2. Op dat aspect scoort variant 1 met de brug als primaire ontsluiting veel beter dan andere varianten (2 en 3E), die beide zeer slecht scoren.
Op grond van deze argumenten is variant 1 de meest waarschijnlijke variant voor verdere uitwerking. Verkeerstechnisch is deze variant mogelijk en de kosten blijven beperkt. Kwetsbaar blijft de toegankelijkheid voor de hulpdiensten. Daarnaast kan de variant leiden tot aanpassingen aan de infrastructuur op XL Businesspark 1 en de aansluiting op de A35, maar op basis van de eerste doorrekening lijkt dit onwaarschijnlijk. In een nadere studie zal dit verder worden bekeken. Variant 1 is in deze kadernota de basis voor de verdere uitwerking en komt als zodanig ook terug bij de stedenbouwkundige opzet en de financiële analyse.

Voor het fietsverkeer geldt dat hiervoor langs alle infrastructuurlijnen vrijliggende fietspaden uitgangspunt zijn.

6 Ecologie

Natuur en natuurcompensatie vormen een belangrijk thema bij de ontwikkeling van XL Businesspark 2. De ervaring met de ontwikkeling van bedrijventerreinen, zoals XL Businesspark 1, laat zien dat behoud van natuurwaarden en waardevolle landschapselementen in combinatie met de ontwikkeling van bedrijventerrein lastig is. De kleinschaligheid van natuurwaarden en landschapselementen botst met de grootschaligheid van de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Ontwikkeling van nieuwe natuur en natuurcompensatie biedt mogelijkheden. Het is gewenst om vanaf het begin van de planvorming ecologische kennis te benutten, zodat de belangen van natuur en natuurcompensatie worden geborgd. Om inzicht te krijgen in de bestaande waarden en te kunnen beoordelen welke vervolgstappen nodig zijn, is in januari 2022 door Ecogroen adviseurs & ingenieurs een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Het onderzoek brengt de mogelijke effecten van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 in beeld op beschermde natuurwaarden en houtopstanden bij de uitvoering van de plannen. Daarvoor is een inventarisatie gemaakt van de nu aanwezige flora en fauna en is een toetsing uitgevoerd aan het natuurbeschermingsrecht voor beschermde soorten en houtopstanden. Op basis van de resultaten zijn voorwaarden voor ontwikkeling en mogelijke vervolgstappen geformuleerd.



Locaties met potentiële verblijfsplaatsen van vleermuizen in het gebied. Vooral de bestaande erven en de opgaande groenelementen zijn ecologisch van belang

Leidend is de Wet natuurbescherming, die de bescherming regelt van Natura 2000-gebieden, van soorten en van houtopstanden. Voor de toets is door Ecogroen de literatuur bestudeerd en is een veldbezoek uitgevoerd. De houtopstanden zijn getoetst aan de Bomenverordening Almelo en aan het Bomenstructuurplan Almelo.
Op hoofdlijnen is het volgende geconstateerd:

- In het gebied bevinden zich verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes voor vleermuizen. Het Twentekanaal met de aansluitende bomenrijen is een belangrijke route voor vleermuizen.
- Het plangebied is een leefgebied voor egels, kleine marterachtigen, steenmarter, grote bosmuis, eekhoorn, poelkikker, grote weerschijnvlinder en grote vos.
- In het gebied bevinden zich nestplaatsen voor buizerd, torenvalk, havik, boomvalk, steenuil, kerkuil, huiszwaluw, gierzwaluw, boerenzwaluw, huismus en enkele andere algemeen voorkomende broedvogels.

Binnen het gebied worden enkele waardevolle, historische landschapselementen aangetroffen in de vorm van hakhoutstoven, oude bosjes en bomen met een geschatte leeftijd tussen de 80 en 100 jaar. In het gebied zijn negen bomenrijen aanwezig die uit meer dan 20 bomen bestaan, 3 houtopstanden met een oppervlakte van minimaal 10 are en 2 gelijkwaardige houtopstanden op een boerenerf. Deze bomenrijen en houtopstanden zijn beschermd binnen de Wet natuurbescherming. Als deze worden verwijderd zal dit vooraf moeten worden gemeld bij de provincie.

In het plangebied komen geen bijzondere bomen of monumentale bomen voor die opgenomen zijn in de Bomenverordening Almelo. Bij de inventarisatie zijn wel enkele oude solitaire bomen en lijnvormige elementen waargenomen die (ook) door de bomenverordening worden beschermd. In het Bomenstructuurplan Almelo staan in het plangebied een aantal bosschages en boomstructuren die beschermd zijn en waarvoor bij een voorgenomen kap een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd. Die bosschages en boomstructuren zijn bij de inventarisatie in het kader van de natuurtoets ook opgenomen als te beschermen.

Van alle bosschages, lijnvormige elementen en bomen waarvoor één of meer van de drie verordeningen van toepassing is, zijn de hoeveelheden gemeten op basis van luchtfoto's. Dit leidt tot de volgende hoeveelheden:

- 9.700 m² bosschages.
- 3.900 meter rijbeplanting. Dit zijn in totaal 340 bomen.
- 8 solitaire bomen.

Bij de meting zijn de beplantingen op erven niet meegenomen. Om deze goed te onderzoeken dient een gericht bezoek aan de erven te worden uitgevoerd. Hiervan is nu nog afgezien. Bij vervolgonderzoek zullen deze wel worden geïnventariseerd.
Samenvattend leidt het onderzoek tot de volgende resultaten:

- In het plangebied worden diverse soorten dieren aangetroffen of verwacht, die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor de realisatie van XL Businesspark 2 zal een ontheffing moet worden verleend en er zullen passende maatregelen moeten worden getroffen om de bestaande Flora & Fauna te beschermen en/of in te passen in de nieuwe situatie. Hiervoor is een nader onderzoek noodzakelijk.
- In het gebied wordt bijna 1 hectare aan bosschages en 4 kilometer aan rijbeplanting aangetroffen, die in het kader van de Wet natuurbescherming, de Bomenverordening Almelo en/of het Bomenstructuurplan Almelo zijn beschermd. Eventuele kap van deze opstanden is alleen mogelijk met een omgevingsvergunning.
- In het plangebied worden diverse soorten dieren aangetroffen of verwacht, die beschermd zijn in het kader van de Wet

natuurbescherming. Voor de realisatie van XL Businesspark 2 zal een ontheffing moet worden verleend en er zullen passende maatregelen moeten worden getroffen om de bestaande Flora & Fauna te beschermen en/of in te passen in de nieuwe situatie. Hiervoor is een nader onderzoek noodzakelijk.

- In het gebied wordt bijna 1 hectare aan bosschages en 4 kilometer aan rijbeplanting aangetroffen, die in het kader van de Wet natuurbescherming, de Bomenverordening Almelo en/of het Bomenstructuurplan Almelo zijn beschermd. Eventuele kap van deze opstanden is alleen mogelijk met een omgevingsvergunning.

Vervolgstappen

- Het uitvoeren van nader onderzoek Flora & Fauna naar de beschermde soorten.
- Het opstellen van een Activiteitenplan Flora & Fauna over de functie van XL Businesspark 2 voor beschermde soorten en houtopstanden. In het activiteitenplan moet worden aangegeven welke effecten op de natuur optreden en op welke wijze de (negatieve) effecten voorkomen kunnen worden.
- Het nauwkeurig inventariseren van alle beplantingen in het plangebied, inclusief de beplanting op de erven. Deze gegevens worden ook onderdeel van het activiteitenplan.
- Het activiteitenplan is de basis voor het aanvragen van ontheffing in het kader van Wet natuurbescherming bij provincie.
- Het betrekken van een ecoloog bij het verdere planproces om vanuit die expertise de invulling van het activiteitenplan vorm te geven.

Conclusie

In algemene zin kan worden opgemerkt dat in het plangebied natuurwaarden worden aangetroffen, maar geen bijzonderheden. De resultaten komen overeen met wat gemiddeld genomen kan worden verwacht in een agrarisch landschap in Twente. Bijzonder zijn de oudere bomenbestanden en waarschijnlijk zullen op de oudere erven ook nog natuurwaarden worden aangetroffen.

In de plannen voor XL Businesspark 2 (zie 10 stedenbouwkundige opzet) is vooruitlopend op de vervolgstappen ruimhartig rekening gehouden met de mogelijkheid om het groen en ecologische waarden te compenseren. Zo wordt er meer dan 4 kilometer aan lijnvormige beplanting aangebracht en wordt het terrein omgeven door een brede landschappelijke zone met een breedte van minimaal 35 tot 40 meter. Op een aantal plaatsen is deze nog (veel) breder en worden de groenzones gecombineerd met waterberging, zodat ook waternatuur kan ontstaan. Daar waar mogelijk zullen bij de verdere planvorming ecologische kwaliteiten worden behouden, zo zal de vleermuisroute langs het Twentekanaal gehandhaafd blijven.



7 Stikstof

Een belangrijk aspect voor de haalbaarheid van XL Businesspark 2 is de vraag of de ontwikkeling van het bedrijventerrein leidt tot een toename van de stikstofdepositie op gevoelige natuurgebieden in de omgeving, de Natura 2000-gebieden. Om daar inzicht in te krijgen wordt gebruik gemaakt van het voorgeschreven rekenmodel: de AERIUS Calculator van het RIVM. Als uit de beoordeling blijkt dat er geen negatieve gevolgen zijn voor deze gebieden, dan kan een bestemmingsplan of in de toekomst een omgevingsplan worden vastgesteld.

Berekening en uitgangspunten

De berekening is gebaseerd op standaardgetallen en moet gezien worden als een eerste verkenning. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen de huidige situatie en de toekomstige situatie. In de bestaande situatie is er uitstoot van stikstof door bemesting van grasland en bouwland en door de stalemissies van het vee van de agrarische bedrijven. Als rekenjaar voor huidige situatie is 2022 aangehouden. In de nieuwe situatie wordt stikstof uitgestoten in een normale situatie door de toekomstige bedrijven, vooral in de vorm van gas, en door de toekomstige verkeersbewegingen. Als rekenjaar is 2025 aangehouden.

Uitstoot bestaande situatie

In de bestaande situatie is uitgegaan van 116,2 hectare landbouwgrond, verdeeld over 53,8 hectare grasland en 57,8 hectare bouwland (vooral maisakkers). In het plangebied bevinden zich 7 agrarische bedrijven met vee. Hiervoor zijn de volgende stikstofdeposities berekend:

- 0,9 ton NH3 per jaar door bemesting.
- 13,3 ton NH3 per jaar door stalemissies van de bedrijven.

Dat is in totaal 14,2 ton NH3 (ammoniakaal stikstof per jaar). Indien een bedrijf wordt verplaatst en elders de werkzaamheden vervolgt, zal extern moeten worden gesaldeerd. Dat betekent dat elders in de omgeving stikstofrechten zullen worden opgekocht.

Uitstoot planlocatie in de toekomstige situatie

De uitstoot is afhankelijk van het type bedrijf. Vooralsnog is uitgegaan van 77 hectare bedrijventerrein, bestaande uit 37,6 hectare milieucategorie 1 t/m 3 en 42,4 hectare categorie 4.

Daarnaast is gerekend met een reductie van 40% voor aardgasvrij bouwen en met een model waarbij 100 % aardgasvrij bouwen uitgangspunt is. De verkeersbewegingen zijn gebaseerd op doorrekeningen van het geactualiseerde verkeersmodel. Waarbij is uitgegaan van 5150 verkeersbewegingen voor licht verkeer en 1.150 verkeersbewegingen voor zwaar verkeer per etmaal.
Hiervoor worden de volgende stikstofdeposities berekend:
Bij 40% reductie: 1,7 ton NH3 en 26,6 ton NOx per jaar.
Bij 100% reductie: 0,12 ton NH3 en 3,9 ton NOx per jaar.

Effect planontwikkeling op Natura 2000-gebieden

De stikstofdepositie op de 14 omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden neemt af. Er blijkt uit de verschilberekening echter ook dat er sprake is van een zekere, maar zeer beperkte, toename van stikstofdepositie op twee specifieke Natura 2000-gebieden. Ook bij een 100 % reductie (aardgasloos). Het betreft de Landgoederen Oldenzaal op 23 kilometer afstand van het plangebied met 0,02 mol N/ha/jaar en het Witte Veen op 24 kilometer afstand met 0,01 mol/N/ha/jaar. Dat betekent dat negatieve gevolgen door stikstofdepositie op voorhand niet kunnen worden uitgesloten. Tegenover de afname van de depositie op de omliggende 14 Natura 2000-gebieden staat een beperkte toename op 2 Natura 2000-gebieden op een grotere afstand. Het is niet mogelijk onderling te compenseren. De absolute getallen zijn uitgangpunt. Een beperkte toename op grote afstand is dus relevant.

Conclusie AERIUS stikstofberekening

Door de toename van de stikstofdepositie op twee Natura 2000-gebieden op grote afstand kunnen op basis van de huidige wetgeving negatieve gevolgen niet worden uitgesloten. Dat betekent niet dat het plan niet uitvoerbaar is. Ten eerste is er sprake van een (zeer) geringe belasting van twee gebieden die op ruime afstand liggen. Het is daarbij bijzonder dat de belasting op die gebieden toeneemt, terwijl de belasting op de 14 nabijgelegen gebieden vermindert. Wellicht is voor de ontwikkeling een uitzondering mogelijk. In overleg met de provincie Overijssel kan dit nader worden onderzocht. Hierover is jurisprudentie bekend.

8 Duurzaamheid

De ambities op het gebied van duurzaamheid komen vooral voort uit het bestaande beleid, zoals de Omgevingsvisie, het programma Duurzaamheid, de Duurzame energieladder en de klimaatadaptatiestrategie en de SDG (de Sustainable development goals). Die ambities worden optimaal vertaald in de plannen voor XL Businesspark 2.



De 17 Sustainable development goals

Een aantal eisen uit de Omgevingsvisie die hier kunnen worden toegepast zijn:

- Zonnepanelen plaatsen op het dak. Om een duurzame toplocatie te realiseren, lijkt dit een minimale eis.
- Groene daken en wanden realiseren voor een koelere binnenruimte. Ze kunnen ook zorgen voor minder hittestress, meer biodiversiteit en voor waterberging. Over het toepassen van groene daken wordt steeds meer kennis verzameld. Het realiseren van groene daken en wanden kan worden gestimuleerd.
- Afvalverwerking, processen en materiaal- en grondstoffengebruik circulair maken waar mogelijk. Deze factoren moeten bij iedere beslissing die wordt genomen bij de verdere realisatie van het XL Businesspark 2 worden meegenomen.



Zonnepanelen op het dak zijn op XL Businesspark 1 al massaal toegepast. De teruglevering aan het net is een probleem

In het programma Duurzaamheid van de gemeente Almelo is de visie vervat in strategische doelstellingen. Dit zijn:

- Almelo is (in 2022) groener, schoner en beter voorbereid op en bestand tegen de gevolgen van klimaatverandering.
- Almelose inwoners, bedrijven en instelling dragen bij een aan een duurzamer Almelo.

In het verlengde hiervan wil de gemeente Almelo dat:

- In 2022 Almelose inwoners, bedrijven en instellingen relatief minder fossiele en meer duurzame energie gebruiken en hiervan de voordelen ervaren.
- De inwoners in 2022 makkelijker duurzame initiatieven nemen.
- Almeloërs in 2022 trots zijn op hun groene en blauwe stad en dit ook uitdragen.

Deze strategische doelen worden bij de ontwikkeling van het XL Businesspark 2 nader geconcretiseerd. Een belangrijk strategisch doel voor XL Businesspark 2 dat hieruit voortkomt is de ontwikkeling van een moderne werkomgeving waar werknemers met plezier willen werken en blijven werken. Een duurzame, groene omgeving draagt daaraan bij.

Met de Duurzame energieladder maakt Almelo kenbaar wat de gemeentelijke visie is op duurzame energieopwekking. De Duurzame energieladder geeft kaders aan voor de ontwikkelaar van duurzame energieprojecten zoals zonne-energie en windenergie. Het document wordt ter beschikking gesteld aan geïnteresseerden die een duurzaam energieproject in Almelo overwegen. De Duurzame energieladder is het kader waarbinnen dergelijke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. Als er zich een concreet project aandient, kan een gebiedsproces worden gestart. Als de Duurzame Energieladder definitief is vastgesteld wordt deze als document ter beschikking gesteld aan geïnteresseerden die een duurzaam energieproject in Almelo overwegen. Vanaf dat moment is de Duurzame Energieladder het kader waarbinnen dergelijke ontwikkelingen gaan plaatsvinden en kan er indien zich een concreet initiatief aandient, een gebiedsproces gestart worden.
Voor XL Businesspark 2 kan worden gekeken naar ontwikkelaars die samen met de bedrijven het opwekken van duurzame energie vorm gaan geven voor de gehele planlocatie. Daarnaast kunnen bedrijven dit ook zelfstandig oppakken, maar een integrale visie is een betere optie. Daarbij kan ook de openbare ruimte worden betrokken.

Een belangrijk onderwerp is de verhouding tussen het opwekken en gebruiken van duurzame energie en het elektriciteitsnetwerk. Deze laatste is niet berekend op de nieuwe energiehuishouding. Terugleveren van duurzaam opgewekte energie is nu al vaak niet mogelijk. Een optie is het ontwikkelen van een 'smart grid', waarbij bedrijven onderling verbonden zijn. Door regie te voeren op de energiehuishouding kunnen bedrijven de energiebehoefte op elkaar afstemmen. De duurzaam opgewekt energie kan dan bijvoorbeeld via het 'smart grid' aan de 'buurman' worden geleverd.

Op 22 juni 2021 heeft de gemeenteraad de Klimaatadaptatiestrategie vastgesteld. In de klimaatstrategie zijn de volgende leidende principes geformuleerd:

- Samenwerken: Klimaatadaptatie in Almelo is een integrale ruimtelijke opgave, die verder reikt dan de openbare ruimte. Klimaatadaptatie is daarom ook een belangrijk thema in onze Omgevingsvisie. We gaan in gesprek met onze collega's en partners om afspraken te maken, zodat we onze ruimte (openbaar en privaat) optimaal benutten.
- Meekoppelen: Onwenselijke situaties in de openbare ruimte lossen we uiterlijk in 2025 kostenefficiënt op door ze te combineren met andere werkzaamheden. Meekoppelen noemen we dat.
- Stimuleren: Uit de dialoog met de stad komt naar voren dat Almeloërs zelf ook de handen uit de mouwen willen steken. Dit is belangrijk want bijna 70% van de ruimte is in privaat bezit. We maken onze inwoners, bedrijven en corporaties bewust van de opgaven en stimuleren hen om zelf maatregelen te nemen.
- Voorkomen en Reguleren: We zorgen ervoor dat nieuwbouwplannen klimaatbestendig worden ingericht en we voorkomen nieuwe onwenselijke situaties. Hiervoor stellen we regels vast in het omgevingsplan.
- Verdiepen: Aanvullend onderzoek is en blijft nodig om te bepalen waar aanvullende maatregelen nodig zijn. Elke 6 jaar herijken we onze strategie en uitvoeringsagenda.

Bij de nadere uitwerking van de plannen voor XL Businesspark 2 zullen deze leidende principes worden meegenomen. Wat in ieder geval zal moeten gelden:

- Dat bij extreme regenval de wegen toegankelijk blijven voor hulpdiensten.
- Regenval geen grote schade in gebouwen en nutsvoorzieningen veroorzaakt.
- Dat hoge grondwaterstanden geen schade of gezondheidsrisico's veroorzaken.
- Dat er voldoende mogelijkheden zijn voor verkoeling, om hittestress voor kwetsbare groepen en objecten te voorkomen.
- Dat de bodem wordt gebruikt als spons en het plan beschikt over een robuust watersysteem.

Het robuuste watersysteem (zie 9 Water) is inmiddels al verder onderzocht.

Bij XL Businesspark 1 hanteert de gemeente de BREEAM-methodologie om het niveau van de gebouwen en de ambitie op het beheer, energie, gezondheid en welzijn, transport, water, materialen, afval, vervuiling, landgebruik en ecologie te toetsen en verder in beeld te brengen. Deze methode is ook bij de realisatie van het gemeentehuis toegepast.
De BREEAM-methodologie zal ook bij XL Businesspark 2 worden toegepast. BREEAM-NL is sinds 2009 de certificeringsmethode voor een duurzaam gebouwde omgeving. Met deze methode kunnen projecten worden beoordeeld op integrale duurzaamheid.

Als ambitie voor XL Businesspark 2 streven we naar het op een na hoogste ambitieniveau: BREEAM excellent. Verwacht wordt dat dit voor de gebiedsontwikkeling realistisch is. Met BREEAM wordt inzicht verworven in de duurzaamheidsprestatie van het project. Niet alleen op het gebied van energie, maar in de volle breedte. BREEAM maakt duurzaamheidsambities meetbaar en zichtbaar. BREEAM bestaat uit verschillende categorieën (management, synergie, bronnen, ruimtelijke ordening, welzijn & welvaart en gebiedsklimaat) en gaat in op verschillende actuele thema's zoals hittestress, klimaatadaptatie en gezondheid door het verbeteren van de luchtkwaliteit en de sociale cohesie.

Conclusie

Op basis van BREEAM-methodologie zal worden ingezet op het een na hoogste ambitieniveau: BREEAM excellent. Daarbij zal bij XL Businesspark 2 in ieder geval invulling worden gegeven aan:

- Een (maximaal) aardgasloos gebied. Bedrijven zullen andere vormen van energie benutten.
- Verplicht zonnepanelen op het dak. Op XL Businesspark 1 wordt daar al vorm aan gegeven.
- Het ontwikkelen van een intern energiesysteem bevordert de duurzaamheid en kan bijdragen aan het oplossen van het probleem van de teruglevering.
- Duurzaam koelen en verwarmen.
- Het ontwikkelen van klimaat-/hittestress-adaptieve buitenruimte. Met de ruime aandacht voor groen en waterberging wordt hier in de openbare ruimte al aan tegemoet gekomen.
- Duurzame mobiliteit en modaliteit. Met het benutten van de mogelijkheden voor vervoer over water en de ontwikkeling van een goede fietsinfrastructuur zijn hiervoor al de eerste stappen gezet.

Een afgeleid doel bij de duurzaamheid is het borgen van een goede werkomgeving voor de werknemers op XL Businesspark 2. Een hoogwaardig bedrijventerrein vraagt ook om een hoogwaardige, moderne werkomgeving.

9 Water

Water speelt een belangrijke rol in de ruimtelijke planning en is bepalend om te komen tot een klimaatbestendige inrichting. Als het niet mogelijk is om de planlocatie klimaatbestendig in te richten wordt de ontwikkeling van XL Businesspark 2 belemmerd of op deze locatie zelfs onmogelijk. Het is belangrijk dat er voldoende waterbergingsmogelijkheden zijn in bijvoorbeeld sloten, wadi's of overloopgebieden, zodat ook de extreme buien van de toekomst geen wateroverlast veroorzaken. Het gaat daarbij zowel om de afvoer van regenwater via het oppervlaktewatersysteem naar de omliggende watergangen als ook om de afvoer van afvalwater via het rioleringssysteem naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Verder moet het grondwater niet te hoog staan. Een laatste aandachtspunt is de beschikbaarheid van voldoende drinkwater, helemaal gezien de nu al krappe drinkwatersituatie in Overijssel.
Om te kijken of bovenstaande haalbaar en XL Businesspark 2 realiseerbaar is heeft Royal HaskoningDHV een Quickscan water uitgevoerd. De resultaten van deze Quickscan zijn hieronder samengevat.

Voldoende waterbergingsmogelijkheden

In extreme situaties kan er heel veel regen vallen. Het KNMI heeft berekend dat bij een bui die naar verwachting eens in de 100 jaar voorkomt in het klimaat van de toekomst 122 mm regen in twee dagen tijd kan vallen. Deze grote hoeveelheid regen moet ergens heen om te voorkomen dat er wateroverlast ontstaat. In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onbebouwd. Hierdoor zal de bodem een deel van het regenwater als een spons absorberen en vertraagd afvoeren. In de geplande situatie vermindert de sponswerking van de bodem en zal het water sneller afstromen als gevolg van de bebouwing/verharding van het oppervlak. Een deel van dit water kan worden afgevoerd naar een watergang in de omgeving, maar dit zal geleidelijk moeten gebeuren om zo de belasting benedenstrooms van deze watergang te beperken. Het overgrote deel van de regen zal tijdelijk in het gebied geborgen moeten worden.

Om de benodigde waterberging te realiseren kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld sloten, wadi's, retentievijvers en overloopgebieden. Ook kunnen er bergingsmogelijkheden worden gecreëerd op de terreinen en daken van de toekomstige bedrijven. Om ook de extreme bui van de toekomst aan te kunnen is naar eerste inschatting circa 15 hectare aan oppervlak voor berging nodig. Dit betekent dat op het geplande XL Businesspark 2 voldoende oppervlak voor sloten en andere bergingsmogelijkheden moet worden gereserveerd. Deze ruimte kan deels gekoppeld worden aan andere gebiedsfuncties zoals groen, natuur en recreatie.

Afvoer van regenwater

Alle regen die valt moet uiteindelijk ergens naartoe afgevoerd worden. In het geval van XL Businesspark 2 naar een watergang in de omgeving. Veel van deze watergangen in de omgeving hebben een beperkte extra capaciteit beschikbaar. De extra afvoer naar een watergang moet binnen deze capaciteit passen en mag benedenstrooms geen knelpunten veroorzaken.

Het waterschap Vechtstromen heeft aangegeven dat afvoer van water in noordelijke richting naar de Wendel de voorkeur geniet. Een andere mogelijke optie, eventueel alleen tijdens hoge afvoeren, is om (een deel van) het water richting de Eksosche Aa te voeren. Voor beide opties moet er een nieuwe watergang gegraven worden.



Opties voor de afvoer van regenwater (A De Wendel; B De Eksosche Aa; C De Doorbraak; D Twentekanaal)

Afvoer op de Doorbraak in het zuiden is technisch mogelijk maar wordt door het Waterschap Vechtstromen als minst wenselijk beschouwd. Dit o.a. omdat door de Doorbraak relatief schoon landelijk water stroomt en de Doorbraak valt onder de Kaderrichtlijn Water, waardoor er strikte chemische en biologische eisen voor deze watergang gelden. Een andere, minder wenselijke, mogelijkheid is afvoer op het Twentekanaal. Deze optie is eventueel interessant voor dakwater van de bedrijven die naast het kanaal liggen (zoals nu bij XL Businesspark 1 gebeurt). Voor de afvoer van overig water (geen dakwater) moet water een flink stuk omhoog gepompt worden om het in het Twentekanaal te krijgen. Dit is minder duurzaam en robuust.

Afvoer van afvalwater

Naast regenwater zal ook afvalwater van het bedrijventerrein moeten worden afgevoerd. Dit afvalwater wordt gescheiden ingezameld en afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).



De vuilwaterafvoer gaat richting RWZI Almelo Sumpel

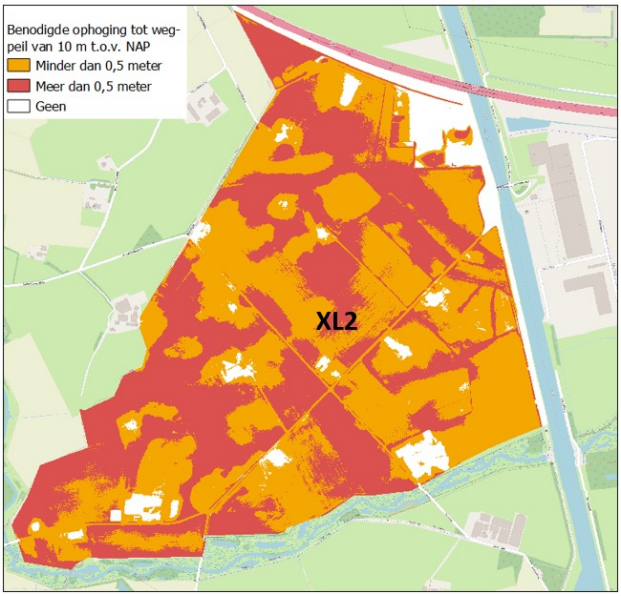
Voor de afvoer van het afvalwater wordt een nieuw rioolstelsel aangelegd en aangesloten op de RWZI Almelo-Sumpel in het Zuidwesten van Almelo. Deze RWZI heeft voldoende capaciteit om de vuilvracht van het geplande XL Businesspark 2 te verwerken mits er geen ernstig vervuilende bedrijven op het nieuwe bedrijvenpark komen. Of de RWZI Almelo-Sumpel ook de hydraulische belasting van het geplande XL Businesspark 2 aan kan wordt nog onderzocht. De ontwerpcapaciteit van deze installatie wordt nu al lichtelijk overschreden en in de toekomst is ook extra capaciteit nodig voor de toename aan woningen.

Ophogen maaiveld

Structureel hoge grondwaterstanden mogen geen schade of gezondheidsrisico's veroorzaken. Om dit te voorkomen moet in nieuwe gebieden het grondwater minimaal op 80 cm diepte liggen voor wegen en minimaal op 1 meter diepte voor bebouwing. Op veel plekken in het plangebied is dit op het moment niet het geval, en zullen maatregelen getroffen moeten worden. De voorkeursmaatregel is het verhogen van het maaiveld. Dit is gebaseerd op een gemiddeld hoogst gemeten grondwaterstand in een aantal peilbuizen in het gebied. De wegen moeten daar in de plansituatie 80 cm boven moeten komen te liggen. De diepte van de grondwaterstand verlagen door bijvoorbeeld de aanleg van drainage is niet wenselijk, omdat dit tot verdroging in de omgeving kan leiden.

Beschikbaarheid van voldoende drinkwater

Er is krapte in de drinkwatervoorziening voor Overijssel. Uit gesprekken tussen de gemeente Almelo en Vitens bleek dat Vitens het plangebied zal beleveren van drinkwater. Echter met een minimale capaciteit



Benodigde ophoging maaiveld

welke bijvoorbeeld niet voldoende is voor een bluswatervoorziening. Hier zal separaat een voorziening voor moeten worden gezocht uit bijvoorbeeld oppervlaktewater. Grote waterverbruikers op het geplande bedrijventerrein worden per geval beoordeeld. Uitgangspunt is dat deze in de basis niet aangesloten worden. Vitens wil met de gemeente Almelo in gesprek over het hergebruik van drink- en regenwater en andere duurzame oplossingen en koppelkansen.

Aanbevelingen

Met de QuickScan is onderzocht of het vanuit een (geo)hydrologisch perspectief mogelijk is bedrijvenpark XL2 ten zuidwesten van Almelo te realiseren. Er zijn zeker mogelijkheden maar ook diverse aandachtspunten waarmee rekening moet worden gehouden. Deze worden hieronder genoemd.

- Er moet voldoende nieuwe berging worden gerealiseerd binnen het plangebied.
  - Minstens 40 mm per ha toename aan verhard oppervlak aan berging moet worden gerealiseerd. Bij een toename in verhard oppervlak van 81,5 ha komt dit neer op circa 32.600 m3. Als deze berging wordt gerealiseerd met oppervlaktewater betekent dit dat een oppervlak van circa 6,52 ha hiervoor moet worden gereserveerd (uitgaande van 0,5 meter peilstijging en zonder rekening te houden met taluds e.d.).
  - Er zijn geschikte locaties om dit bergingsoppervlak te realiseren, bijvoorbeeld in sloten die parallel aan de wegen lopen of in natuurgebied aan de randen van het plangebied. In de planopzet is hier ook rekening mee gehouden. Langs de wegen lopen watergangen en in de landschappelijke zones is veel ruimte voor water.
  - De realisatie van de berging kan goed samengaan met de realisatie van groen en natuur. Dit verhoogt de natuur- en recreatie-waarde van de omgeving voor zowel inwoners van Almelo als medewerkers van het bedrijvenpark.
  - Extra bergingscapaciteit kan mogelijkerwijs ook gerealiseerd worden op plaatsen in de directe omgeving van het plangebied waar op dit moment behoefte aan water of verdroging is. Het is aan te bevelen dit in vervolgstappen verder te onderzoeken.
  - Voor het benodigde volume en oppervlak aan berging is uitgegaan van de richtlijnen van de gemeente Almelo welke als leidend worden beschouwd (40 mm per ha toename aan verhard oppervlak). Het waterschap Vechtstromen adviseert een hogere klimaat-robuuste berging (91 mm per ha aan toename in hard oppervlak) om ook extreme buien van het klimaat van de toekomst met een hoge herhalingstijd te kunnen bufferen.

Dit komt neer op een totaal benodigd bergingsvolume van circa 74.165 m3 en een totaal benodigd bergingsoppervlak van 14,83 ha (uitgaande van 0,5 meter peilstijging en zonder rekening te houden met talud e.d.).
    - Het is sterk aan te bevelen om de klimaat robuuste bergingsnorm van 91 mm/ha aan te houden om ook op de extreme buien van het klimaat van de toekomst voorbereid te zijn. Naast de hoeveelheid berging is het functioneren van het toekomstige watersysteem als geheel belangrijk. In de huidige stedenbouwkundige opzet is rekening gehouden met een bergingsopgaven die (ruim) voldoet aan de minimale bergingsopgave die de gemeente zichzelf stelt (40 mm). De oppervlakte die hiervoor nodig is bedraagt 6,25 ha. In de opzet zit een wateroppervlakte 8, 68 hectare. De 2 hectare extra maakt het mogelijk met geringere waterdieptes te werken en met natuurlijke oevers. Voor een meer robuuste bergingsnorm kan gekeken worden naar de mogelijkheden voor berging op de uitgeefbare kavels. Daarnaast kan een deel van de bergingsopgave ook buiten het plangebied worden gezocht.
    - Het is sterk aan te bevelen om in de planuitwerking middels een modelstudie te toetsen of de bovenliggende doelstellingen daadwerkelijk gehaald worden.

- Een afvoersysteem voor hemelwater moet worden aangelegd (aansluiting op oppervlaktewatersysteem).
    - Afvoer in Noordelijke richting op de Wendel is een mogelijkheid en deze optie wordt in deze fase door het waterschap als voorkeursoptie voor verder onderzoek aangedragen. Voor afwatering op de Wendel moet wel een nieuwe watergang worden aangelegd.
    - Afvoer op de Eksosche Aa in het westen is ook een optie, mogelijk alleen tijdens extreem hoge afvoeren. Wel moet goed worden onderzocht of de Eksosche Aa de extra belasting aankan, ook gezien de extra belasting vanuit de Wendel en de toekomstige extra belasting vanuit verdeelwerk Doorbraak/Lolee waarvoor op dit moment planwerkzaamheden bezig zijn. Ook voor deze optie moet een nieuwe watergang worden aangelegd.
    - Een andere mogelijkheid is de afvoer van hemelwater op het Twentekanaal. Hiervoor moet water echter een flink stuk omhoog gepompt worden wat niet duurzaam is. Deze mogelijkheid kan een optie zijn voor dakwater zoals bij XL Businesspark 1.
    - Afvoer op de Doorbraak in het zuiden is de minst wenselijke mogelijkheid.
    - Onafhankelijk van waarheen het water wordt afgevoerd geldt voor de afvoer van hemelwater een maximum van 1.6 liter/ha/sec.

- Een afvoersysteem van afvalwater moet worden aangelegd.
    - Voor een toekomstig bedrijventerrein moet nieuwe riolering worden aangelegd die mogelijk kan aantakken op de drukriolering aan de andere kant van het Twentekanaal richting RWZI De Sumpel. RWZI heeft voldoende capaciteit om de biologische belasting vanuit XL2 aan te kunnen.
    - Of er voldoende hydraulische capaciteit is moet verder worden onderzocht. Dit omdat de huidige maximale hydraulische capaciteit de ontwerpcapaciteit reeds overschrijdt. Ook moet voor de toekomst rekening worden gehouden met mogelijk extra benodigde capaciteit vanuit nieuwe woningen.

- De afstand tussen het grondwater en het maaiveld moet op sommige plaatsen worden vergroot.
    - De GHG (gemiddelde hoogste grondwaterstand) staat op sommige plekken te dicht bij het maaiveld.
    - Ophoging van het maaiveld of verlaging van de grondwaterspiegel is op sommige plaatsen nodig om aan de gestelde richtlijnen voor nieuwbouw te voldoen. Hierbij geniet het verhogen van het maaiveld de voorkeur boven opties die het grondwater verlagen zoals de aanleg van oppervlaktewater of drainage.

Conclusie

Op basis van de analyses van HaskoningDHV kan XL Businesspark 2 worden gerealiseerd op de beoogde locatie. Er kan voldoende bergingskwaliteit worden gerealiseerd. In de stedenbouwkundige opzet is hier rekening mee gehouden. Voor de afvoer van hemelwater zijn voldoende alternatieven beschikbaar en dat geldt ook voor de afvoer van vuilwater. Het gebied zal gedeeltelijk wel moeten worden opgehoogd. Een punt van aandacht blijft de beschikbaarheid van drinkwater. Drinkwater voor normaal gebruik zal door Vitens worden geleverd, maar voor functies die veel water vragen, zoals bluswater, zullen alternatieve oplossingen worden moeten worden gezocht.
Een belangrijk pluspunt is dat de locatie kan voldoen aan de eis uit de POVI dat water en bodem de basis moeten zijn voor de planvorming.

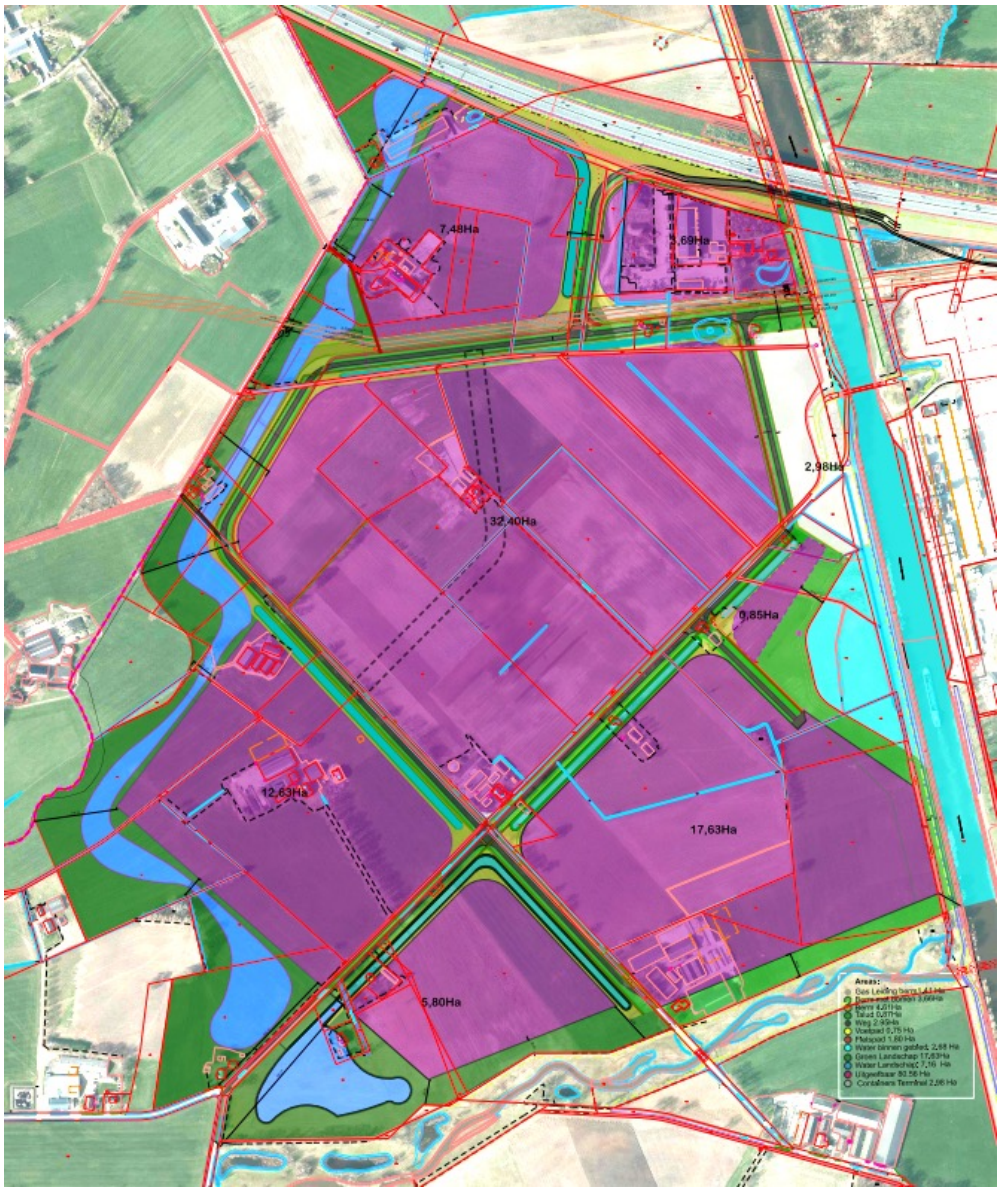
10 Stedenbouwkundige opzet

Op basis van de verzamelde informatie is een stedenbouwkundige verkenning gemaakt voor de opzet van XL Businesspark 2. De stedenbouwkundige verkenning is een 'work-in-progress', een interactief proces. Randvoorwaarden die voorkomen uit de onderzoeken krijgen een plek in de opzet en andersom leidt de opzet tot nieuwe verkenningen en nieuwe onderzoeksvragen.

De ervaringen opgedaan bij de ontwikkeling XL Businesspark 1 zijn benut bij de ontwikkeling van XL Businesspark 2. XL Businesspark 2 is echter wel een volledig zelfstandige ontwikkeling met een ander profiel. Dit andere profiel komt terug in de kwaliteit van de opzet en de openbare ruimte.

Omvang

Het zoekgebied is in totaal ongeveer 147 hectare groot. Door de begrenzing (Twentekanaal, de Doorbraak, A35 en gemeentegrens Almelo/ Wierden) heeft het gebied een driehoekige vorm en niet de efficiënte (rechthoekige) vorm van XL Businesspark 1. Binnen het zoekgebied is gezocht naar een verkaveling die aansluit op de mogelijkheden van de locatie. De gekozen verkaveling sluit direct aan op het Twentekanaal en laat een deel van de punt van het zoekgebied vrij. Van de oorspronkelijk 150 hectare resteren bruto ongeveer 130 hectare voor het invullen van het volledige programma. Hiervan is op de tekening ongeveer 80 hectare gereserveerd voor bedrijventerrein. Door verliezen voor infrastructuur blijf hier in de praktijk tussen de 75 en 77 hectare van over. Voor de realisatie van een containerterminal is ongeveer 2,8 hectare gereserveerd. De zwaaikom is als randvoorwaarde opgenomen in de opzet.



Stedenbouwkundige opzet

Landschappelijke inpassing

De Omgevingsvisie van de provincie Overijssel (omgevingsverordening) deelt het plangebied in bij het oude hoevenlandschap (zuidelijke punt) en het maten- en flierenlandschap (noordelijk deel). Ten westen van het plangebied, op Wierdens grondgebied, beginnen de jonge heide- en broekontginningen.

Het oude hoevenlandschap is een landschap met verspreide erven. Het is ontwikkeld, nadat de complexen met de grote essen 'bezet' waren en een nieuwe generatie boeren ontwikkelingsruimte zocht. Die vonden ze op de dekzandkopjes die individueel werden ontgonnen. Dit leidde tot een landschap dat dezelfde opbouw heeft als het essenlandschap in een meer individuele, kleinschaligere en jongere variant. Het maten(=grasland)- en flieren(=hooiland)landschap is vaak de contramal van het essen- of oude hoevenlandschap. Het is een kleinschalig, laaggelegen landschap dat zich langs de beken, in de natuurlijke laagten ontwikkelde.



De landschapsindeling uit de provinciale omgevingsvisie. Het maten- en flierenlandschap is blauw. Het oude hoevenlandschap groen. De jonge heide- en broekontginningen zijn lichtgroen.

Bijzonder is dat de begrenzing van de kaart van de provinciale omgevingsvisie niet onderbouwd kan worden als deze wordt vergeleken met het historisch kaartmateriaal. Uit het historisch kaartmateriaal komt eerder naar voren dat het noordelijke deel grotendeels overeen komt met de karakteristieken van het oude hoevenlandschap. De rest van het gebied kan eerder worden ingedeeld bij de jonge heide- en broekontginningen. Dat verklaart ook de rationele wegenstructuur die op kaart uit het midden van de 19de eeuw al zichtbaar is als opmaat voor de ontginning van het gebied.



Het plangebied (Broeker Veld) rond 1850. De wegenstructuur is al zichtbaar.



De Hoeselderweg. De landschappelijke kwaliteit van het centrum is beperkt. De oude infrastructuurlijnen (Hoeselderdijk/ Zomerdijk) zijn nog bepalend voor de hoofdopzet. Landschapselementen vinden we vooral aan de randen van het plangebied.

In het centrale gebied vinden we de rationele verkaveling nog terug. De landschappelijke kwaliteit is hier beperkt. De landschappelijke kwaliteit schuilt vooral in de randen. In de opzet wordt hier met de landschappelijke inpassing op aangesloten.



De rand van plangebied met als zuidgrens de Doorbraak. De landschappelijke kwaliteit zit vooral aan de randen van het plangebied.

Opzet

De opzet gaat uit van een goed te verkavelen centrale kern met daaromheen een ruime groenzone die zorg draagt voor een goede landschappelijke inpassing. De groenzone/ randzone is minimaal 35 tot 40 meter breed, maar op verschillende locaties ook breder. De landschappelijke inpassing zorgt niet alleen voor een goede overgang naar de omgeving, maar biedt ook ruimte voor natuurcompensatie en voor waterberging. Zo is voor natuurcompensatie bijna 1 hectare nodig. Om te voldoen aan de minimale eisen voor waterberging is minimaal 6,5 hectare (zie 9 Water) aan open water nodig. Aan deze minimale eisen wordt ruim voldaan. Groen, natuur en waterberging zorgen gezamenlijk voor een kwalitatief hoogwaardige inpassing.
De hoofdstructuur van XL Businesspark 2 volgt de huidige infrastructuur. Het assenkruis gevormd door de Hoeselderdijk en de Zomerdijk vormen ook in deze opzet de hoofdassen in het gebied. Voor landbouw- en bestemmingsverkeer bieden deze wegen aan de oost-, west- en zuidkant ook de aansluiting op de omgeving. De Hoeselderbrug vervalt. Deze zorgt nu voor een 'bottle-neck' in het Twentekanaal en conflicteert met de mogelijke ontwikkeling van een tweede containerterminal.

Profiel

Het profiel van XL Businesspark 2 biedt ruimte aan 75 procent hightech/ maakindustrie en 25 procent logistiek. De logistiek vinden we terug in het centrum van de verkaveling dicht tegen het Twentekanaal aan. In de opzet is een zone opgenomen die afhankelijk van de vraag met logistiek kan worden ingevuld. Als de vraag naar hightech/ maakindustrie groot is kan dit deel ook daarvoor worden benut. Het percentage logistiek neemt dan verder af.



Profiel XL Businesspark 2 (Paars: Hightech/ maakindustrie; Blauw: Logistiek; Rood: zichtlocatie: Paars/Blaaw: Hightech/maakindustrie uitwisselbaar met logistiek)

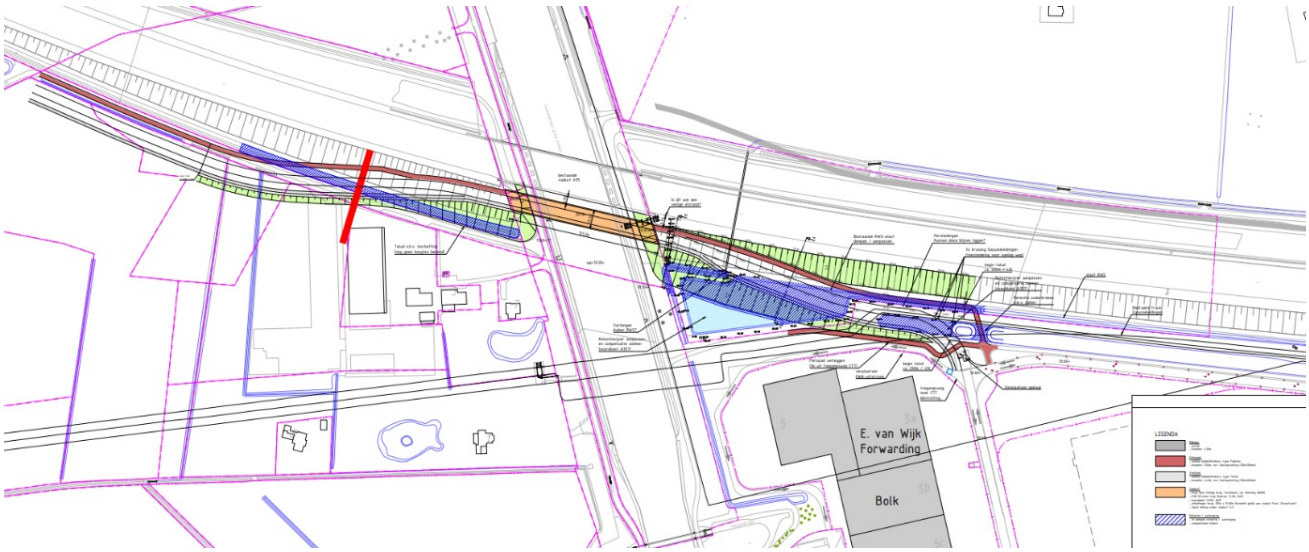
De flexibele indeling maakt het mogelijk bedrijven te huisvesten met een minimale oppervlakte van 2 hectare, maar (veel) groter kan ook. Dit profiel zorgt ervoor dat de XL Businesspark 2 daadwerkelijk een bedrijvenpark zal worden met veel aandacht voor de kwaliteit van de werkomgeving en voor groen. Een illustratie daarvan is de ruime opzet van de hoofdinfrastructuur. Het basisprofiel is 45 meter breed met een vrijliggend fietspad, een dubbele bomenrij en een brede watergang. De dubbele bomenrij heeft meer doelen. De bomen zorgen voor verkoeling (klimaatadaptatie), zijn noodzakelijk voor natuurcompensatie en zorgen ook ruimtelijke kwaliteit.

Infrastructuur

XL Businesspark 2 wordt in deze opzet ontsloten vanaf XL Businesspark 1. Verkeer vanaf XL Businesspark 2 zal via XL Businesspark 1 en via de Henriëtte Roland Holstlaan een aansluiting vinden op de A35. Er is een brug voorzien parallel aan de brug in de A35 over het Twentekanaal. De brug biedt natuurlijk ruimte voor autoverkeer, maar de autoweg is ook voorzien van een vrijliggend fietspad om fietsers comfortabel toegang te bieden tot het gebied. De entree gaat op het bedrijventerrein over in een brede rondweg die de hoofdontsluiting van het XL Businesspark 2 vormt.



Impressie mogelijke verkaveling



Verkenning tracé verbinding XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 (indicatief). Brug over het Twentekanaal (zie ook verkeer).



De huidige Breesegge vormt via de onderdoorgang in de A35 langs het Twentekanaal de calamiteitenroute. De Hoeselderdijk en de Zomerdijk krijgen ook aansluitingen op de omgeving, maar zijn vooral voor bestemmingsverkeer. Alleen in het uiterste geval kunnen deze als calamiteitenroute worden benut.

Gasleidingen

De gasleidingen die een doorsteek maken door het gebied zorgen voor een brede vrije zone door het gebied. In totaal bevinden zich in deze strook drie afzonderlijke gasleidingen. De zone moet worden gevrijwaard van gebouwen en andere ingrepen die invloed kunnen hebben op de gasleidingen. Dit profiel is gecombineerd met het profiel van de weg in totaal 60 meter breed.

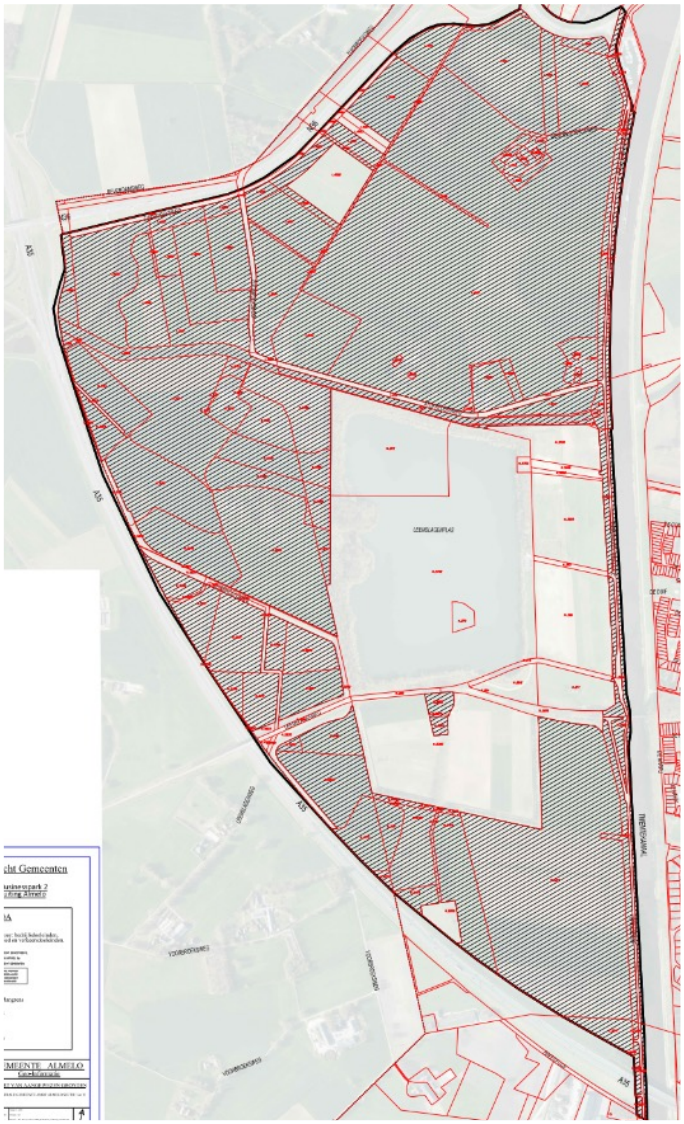
Beeldkwaliteit

Voor een bedrijvenpark met een kwalitatief hoogwaardig profiel is het ook noodzakelijk om over een langere periode de beeldkwaliteit vast te leggen. Het handhaven van de beeldkwaliteit biedt bedrijven zekerheid over de kwaliteit die langjarig kan worden gehandhaafd. Dat betekent dat lange termijn investeringen van de bedrijven kunnen worden afgestemd op de beoogde kwaliteit zonder gevaar op verrommeling van de omgeving.

Speciale aandacht vraagt de zone langs de snelweg. De lengte aan zichtlocaties is op XL Businesspark gering. Het betreft een smalle strook waar ook speciale aandacht voor moeten komen.

Wet voorkeursrecht gemeenten

Om ruimte te houden voor de planvorming en de opties voor de infrastructuur goed te verkennen is op een groot gebied (zie illustraties) – groter dan het plangebied – de Wvg (Wet voorkeursrecht gemeenten) gevestigd. De inzichten verworven met de onderzoeken verricht in de afgelopen periode maken het mogelijk om het gebied te verkleinen tot de locatie die direct aansluit op het plangebied. Dat betekent dat het gebied ten noorden van de A35 niet langer onderdeel behoeft te zijn van het Wvg-gebied en dat geldt ook voor de punt van het plangebied. Voor deze locaties kan de Wvg worden opgeheven. Voor de nieuwe begrenzing van de Wvg zal een apart besluit voor de raad worden voorbereid.



Voor deze locatie kan de Wvg worden opgeheven.



Huidige begrenzing (globaal) van Wvg. Voor een deel van de zuidpunt van het plangebied kan de Wvg vervallen.

11 Grondprijs-advies

De STEC Groep heeft in opdracht van de gemeente Almelo een grondprijsadvies uitgebracht. Zij adviseren voor XL Businesspark 2 te rekenen met grondprijzen tussen €180 en €220 per m², afhankelijk van de vastgoedtypes. Een aantal van de uit te geven kavels liggen op een zichtlocatie langs de A35. Voor deze kavels adviseert De STEC Groep een opslag van circa 10% bovenop de reguliere grondprijs.

UITGANGSPUNTEN VOOR BEREKENING VAN GRONDPRIJZEN

Bij het berekenen van marktconforme grondprijzen hanteren we de volgende uitgangspunten:

- De grondprijzen zijn berekend via de residuele methode, het residu tussen de commerciële waarde van het object en de bouwkosten:
  huurwaarde x vormfactor / bruto aanvangsrendement (BAR) – bouwkosten
- Prijspeil is juni 2022 en prijzen zijn exclusief BTW. Er is geen rekening gehouden met afdracht aan parkmanagement.
- Er is daarnaast gekeken naar vraag- en transactieprijzen op locaties met een vergelijkbaar profiel (comparatieve vergelijking, zie bijlage).
- We hanteren het uitgangspunt Floor Space Index (FSI) = 1.
- Bij de berekening van de grondprijzen voor XL Businesspark 2 gaan we uit van een tweetal cases, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen twee vastgoedtypes. Deze zijn:

1. Grootschalige en zeer grootschalige bedrijvigheid ((hightech)- maakindustrie)
2. Grootschalige en zeer grootschalige bedrijvigheid (logistiek)

Over het algemeen zien we dat ontwikkelingen in de grondprijs-parameters een opdrijvend effect hebben op de grondprijs. Er is sprake van een aanblijvend beleggersvertrouwen en daarmee gepaarde daling van het bruto aanvangsrendement (BAR). Ook zien we een lichte stijging van de huurprijzen. Daar staat tegenover dat de bouwkosten een sterk stijgende lijn laten zien. In combinatie met het oplopende grondstoffentekort, de oorlog in Oekraïne en de nasleep van de coronacrisis zijn dit factoren die het (prijs)opdrijvende effect drukken. We achten de geadviseerde grondprijzen echter realistisch, zowel op dit moment als de nabije toekomst.

De residuele benadering legt een relatie tussen de waarde van de grond en de daarop te realiseren bestemming. Residueel rekenen legt hiermee een directe relatie tussen de commerciële waarde, de bouwkosten, de bijkomende kosten en de grondwaarde van een object. Door de commerciële waarde te verminderen met de bouwkosten en bijkomende kosten resteert de waarde van de grond.

Tabel C1. Residuele grondprijsberekening XL Businesspark 2, prijspeil juni 2022

Vastgoedtype	Huurprijs	Vormfactor	BAR	Stichtingskosten	Residueel grondprijsadvies 2022
Grootschalig en zeer grootschalige bedrijvigheid (maakindustrie)	€ 55 - € 60	0,95	5,1% - 5,3%	€ 835 - € 885	€ 180 - € 200
Grootschalig en zeer grootschalige bedrijvigheid (logistiek)	€ 50 - € 55	0,95	4,9% - 5,1%	€ 765 - € 815	€ 200 - € 220

Bron: Stec Groep (2022).

GRONDPRIJS LOGISTIEK HOGER DOOR LAGERE BOUWKOSTEN EN MINDER BELEGGERSRISICO

Onze advies-grondprijs voor logistieke kavels ligt enigszins hoger in vergelijking met kavels voor de maakindustrie. Verklaring hiervoor is te vinden in de lagere bouwkosten voor logistiek vastgoed in vergelijking met maakindustrie. Ook is logistiek vastgoed een minder risicovolle investering voor ontwikkelaars: de kans op leegstand voor (modern logistiek vastgoed op goede locaties) is zeer klein, wat tot een lager BAR leidt. Deze factoren zorgen – ondanks lagere huuropbrengsten voor logistiek vastgoed – tot een hogere advies-grondprijs voor logistieke kavels.

DISCLAIMER HOGE GEVOELIGHEID PARAMETERS RESIDUELE GRONDPRIJSBEREKING

De drie parameters die de uiteindelijke residuele grondprijsberekening bepalen kennen een hoge mate van gevoeligheid. Dit is met name zichtbaar in de parameter Bruto Aanvangsrendement (BAR). Een procentpunt hoger of lager heeft significante impact op de uiteindelijke grondprijs. Bovenstaande parameters worden in onderstaande bijlages (C.2 t/m C.4) zo realistisch en onderbouwd mogelijk in beeld gebracht. Op basis van diverse expertbronnen en ons eigen recent advieswerk op vergelijkbare bedrijventerreinen in Oost-Nederland zien we dat bovenstaande parameters momenteel echter wel een goede afspiegeling van de werkelijkheid geven.

Advies-grondprijs in bovenkant bandbreedte grondprijzen grootschalige bedrijfskavels in de regio

Een comparatief beeld van de gemiddelde residuele grondprijs op bedrijventerreinen in omliggende gemeenten geeft het volgende beeld. We zien hier een grondprijs van circa € 90 tot 220 per m², afhankelijk van het type terrein, kwalitatieve voorwaarden op het terrein en de ligging ervan.

Tabel C5: Comparatieve analyse grondprijs vergelijkbare bedrijventerreinen

Gemeente	Prijs per m2	Voorwaarden/ Opmerkingen	Prijs per m² per terrein
Arnhem, 2022	€ 150 tot € 200	Comparatief bepaald. Binnen bandbreedte afhankelijk van locatie.	Niet gespecificeerd.
Deventer, 2022	€ 155 tot € 210	Comparatief bij taxatie. Differentiatie naar ligging, zichtbaarheid en bereikbaarheid	Bedrijvenpark A1: € 165 - € 210 Hanzeweg: € 155 - € 165
Hengelo, 2022	€ 140 tot € 190	Residueel bepaald en comparatief getoetst. Binnen bandbreedte en afhankelijk van locatie.	Oosterveld: € 140 - € 175 Kanaalzone: € 140 - € 185 Westermaat De Veldkamp: € 160 - € 190
Hof van Twente, 2022	€ 112,50 tot € 135	Vaste grondprijs per m², afhankelijk van de 'Zone'.	Zenkeldamshoek: € 112,50 - € 135
Kampen, 2022	€ 103 tot € 134	Vaste prijs per m² met beperkte differentiatie, afhankelijk van locatie binnen het bedrijventerrein (Zicht, hoek of midden) en grootte kavel (staffel).	Rijksweg 50: € 103 - € 134
Oldebroek, 2022	€ 100 tot € 130	Vaste grondprijs per m². Differentiatie tussen gezamenlijk bedrijventerrein met gemeenten Hattem en Heerde (H2O) en overige bedrijventerreinen in gemeente.	H2O: € 135 Overig: € 100 vanaf 3.000 m², € 125 tot 3.000 m²
Ommen, 2022	€ 90 tot € 125	Vaste grondprijs per m². Onderscheid in zicht- en niet-zichtlocaties.	De Rotbrink: € 90 - € 125
Zwolle, 2022	€ 140 tot € 220	Residueel en comparatief bepaald. Differentiatie door de ligging van de kavel op het terrein.	Hessenpoort: € 140 - € 220 Scholtensteeg: € 140 - € 150

Bron: Grondprijsbrieven en -nota's (2021 en 2022) en projectwebsites (2022).

De grondprijzen van bedrijfskavels bij grote steden in de regio (Deventer, Hengelo, Zwolle) liggen bovenin de bandbreedte. Een hogere grondprijs is voor deze locaties gezien hun ligging verantwoord. Deze terreinen liggen naast een grotere stad en een goede ontsluiting richting snelwegen. Hetzelfde geldt voor XL Businesspark 2. Daarnaast onderscheidt XL Businesspark 2 zich door de grote kavels en de mogelijkheden tot multimodale (water)ontsluiting. De STEC Groep adviseert daarom ook op basis van de comparatieve toets in te zetten op de grondprijzen die voortkomen uit de residuele berekening (€ 180 tot € 220 per m²).

Gerealiseerde grondprijzen omgeving XL Businesspark 2

Op basis van gegevens vanuit het Kadaster zijn enkele gerealiseerde grondprijzen voor bedrijfskavels in de omgeving van XL Businesspark 2 achterhaald. Hierbij is gekeken naar de bedrijfskavels van minimaal 1 hectare. In verband met privacyrichtlijnen is de data zover mogelijk geanonimiseerd. Ook is de grondprijs afgerond op vijftallen.

Op basis van de gerealiseerde grondprijzen de afgelopen jaren concluderen we dat de advies-grondprijzen voor XL Businesspark 2 marktconform zijn. Gerealiseerde verkoopprijzen op kwalitatief minder hoogwaardige terreinen in vergelijking met het beoogde ambitieniveau op XL Businesspark 2 tonen prijzen per m² die aan de onderkant van de bandbreedte van onze advies-grondprijs liggen. Hierbij merken we op dat enkele verkochte kavels al in 2019 of 2020 gepasseerd zijn, waarbij de actuele verkoopprijs van deze kavels naar verwachting nog hoger kan liggen.

Tabel 2: gerealiseerde verkoopprijzen bedrijfskavels in de omgeving van XL2

Gemeente	Terrein	Kavelomvang (in hectare)	Gerealiseerde grondprijs per m²	Jaar van passeren
Apeldoorn	Ecofactorij I	2,0	€ 180	2020
Deventer	Bedrijvenpark A1	7,5	€ 180	2020
Oldenzaal	Jufferbeek Zuid	2,5	€ 175	2022
Rijssen-Holten	Vletgaarsmaten II	1,5	€ 140	2021
Wierden	Elsmoat Fase I	1,5	€ 140	2019
Zutphen	Revelhorst I	2,0	€ 170	2019
Zwolle	Hessenpoort	9,5	€ 260	2021

Bron: Kadaster (2022). Bewerking Stec Groep

Historische en verwachte grondprijsontwikkeling

De door de Stec Groep geadviseerde grondprijzen zijn substantieel hoger zijn dan die in het verleden voor XL Businesspark 1 zijn gehanteerd. Op basis van de indicatoren die we in de residuele grondprijsmethode gebruiken, is dit goed te verklaren. Zo is de afgelopen jaren het BAR sterk afgenomen (bedrijfsvastgoed is een minder risicovolle investering geworden) en is de huurprijs van vastgoed toegenomen. Beiden ontwikkelingen hebben plaatsgevonden onder invloed van een hoge economische ontwikkeling en een sterke afname van het aanbod aan bedrijfsruimte. We zien wel dat de bouwkosten met name de afgelopen paar maanden sterk zijn toegenomen. Deze stijging heeft een drukkend effect op het advies-voor de grondprijs.

Op basis van recente marktontwikkelingen (NVM, juni 2022) zien we een toenemende schaarste aan beschikbare (nieuw te bebouwen) kavels. Ook het aanbod aan (bestaande) bedrijfsruimte in een jaar tijd met 30% gedaald. Dit aanhoudende tekort zorgt voor verdere opwaartse druk op de huur- en koopprijzen van bedrijfsruimte. Het gemiddelde huurprijsniveau steeg hierdoor in de periode Q2 2021 t/m Q2 2022 met 5%. Naar verwachting zal dit tekort aan gronden de komende tijd aanhouden. Dit heeft ook een effect op het BAR. Eind 2021 voorspelde Metafoor in hun Outlook 2022 dat het BAR voor logistiek vastgoed tot 2024 en verder nog zal blijven dalen.

Inmiddels zijn de vooruitzichten door de oorlog in Oekraïne en hiermee gepaard gaande stijgende rente, inflatie en bouwkosten veranderd. Dit zal op zowel korte als middellange termijn een remmend effect hebben op de grondprijzen. Door de hoge mate van schaarste op de bedrijfsruimtemarkt verwachten we echter niet dat dit zal zorgen voor een kantelpunt. We achten de door ons geadviseerde grondprijzen ook naar de toekomst toe dus realistisch. Het is echter wel raadzaam de geadviseerde grondprijzen jaarlijks te herijken. De hierboven geschetste markt- en grondprijsontwikkeling is een 'best guess', de daadwerkelijke ontwikkeling van de grondprijsparameters is onzeker.

Marktsituatie

Prognose Twente: circa 90 tot 185 hectare uitbreidingsvraag in periode 2022 t/m 2030. In 2019 is een behoefteraming bedrijventerreinen voor de provincie Overijssel opgesteld (Stec Groep, 2019). Deze behoefteraming is opgesteld op regioniveau en raamt de extra ruimte die nodig is, ten opzichte van de huidige voorraad aan bedrijventerreinen. De uitbreidingsvraag naar bedrijventerrein in de regio Twente bedraagt in de periode 2018 tot en met 2030 zo'n 90 tot 240 hectare. Uitgaande van een gelijke vraagverdeling per jaar, resulteert dit in de periode 2022 tot en met 2030 in een vraag van circa 90 tot 185 hectare in Twente.

XL Businesspark 2 richt zich op grootschalige bedrijven, zoals hightech/ maakindustrie en logistiek. We zien dat het grootste deel van de ruimtevraag voor rekening komt van de logistieke sector. In totaal gaat het om een uitbreidingsvraag van circa 60 tot 95 hectare. Ook andere sectoren waarvoor XL Businesspark 2 een geschikte bestemming zou zijn, zoals 'Industrie – HTSM', hebben een relatief grote uitbreidingsvraag.

NIEUWE BEHOEFTERAMING BEDRIJVENTERREINEN WORDT IN DE LOOP VAN 2022 VASTGESTELD

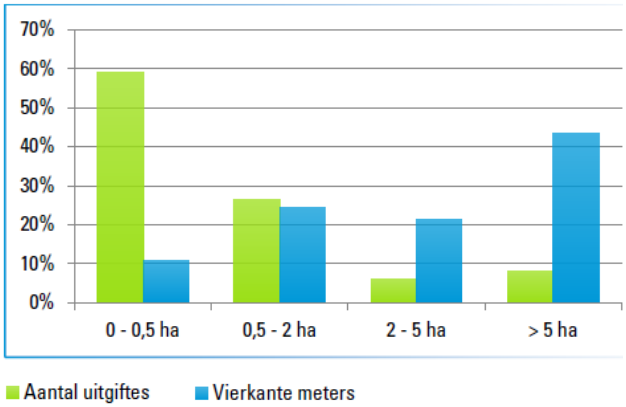
De vraaganalyse van XL Businesspark 2 is gebaseerd op de meest recente behoefteraming bedrijventerreinen (vastgesteld in 2018). Momenteel wordt de behoefteraming in opdracht van de provincie Overijssel herzien. De vernieuwde behoefteraming wordt naar verwachting in de loop van 2022 vastgesteld: de nieuwe behoefteraming heeft mogelijk invloed op de vraaganalyse en de daaraan gekoppelde doorlooptijd van XL Businesspark 2. Het is daarom raadzaam om de bevindingen in dit rapport te herzien als de nieuwe bedrijventerreinenprognose is vastgesteld.

In het beleidsdocument 'Afspraken Regionale Bedrijventerreinen Programmering Twente 2019-2022' zijn afspraken gemaakt over de verdeling van de uitbreidingsvraag over de gemeenten. Hierin is bepaald dat een deel van de regionale uitbreidingsvraag specifiek landt op het XL Businesspark 1 in Almelo. Daarnaast acht de regio het aannemelijk dat het XL Businesspark 1 met havengebonden activiteiten en ruimte voor zeer grootschalige bedrijven een unieke propositie kan bieden voor de regio Twente. Hiermee kan het bedrijventerrein bovenop de reguliere uitbreidingsvraag, zoals voortvloeit uit de prognose, voldoen aan een bovenregionale vraag. In totaal zou dit bedrijventerrein daarmee kunnen voorzien in 98,6 hectare ruimtevraag (de netto omvang van XL Businesspark 1). Dit is ongeveer 1/3de van de totale uitbreidingsvraag van de regio Twente (EIB-scenario + bovenregionale vraag). Inmiddels is alle grond op XL Businesspark 1 al uitgegeven. We achten het daarom aannemelijk dat XL Businesspark 2 kan voorzien in eenzelfde aandeel van de uitbreidingsvraag van de regio Twente, zoals deze in 2022 zal wordt bepaald en vastgesteld.

We zien de mogelijkheden van XL Businesspark 2 terug in de historische uitgifte van de gemeente Almelo. Deze lag in de periode 2015 tot en met 2021 gemiddeld op 10 hectare per jaar. Met name vanaf 2019 nam het aantal uitgegeven hectaren fors op. Dit is grotendeels toe te schrijven aan de uitgifte van gronden op het XL Businesspark 1. In totaal is 72% van de uitgegeven grond gelegen op dit bedrijventerrein.

Grootschalige industrie en logistiek goed voor circa 65% van uitgegeven grond.

Figuur B2: Uitgifte 2019-2021 naar grootteldasse kavel



Bron: Provincie Overijssel (2022). Bewerking Stec Groep (2022).



Met name de verhuizingen naar het XL Businesspark 1 in Almelo zijn interessant. Deze vormen immers een goede indicatie van de marktregio van XL Businesspark 2. De locatiekenmerken en gewenste kavelgrootten zijn immers vergelijkbaar. We zien dat het overgrote deel van de dynamiek op dit bedrijventerrein lokaal tot regionaal is. Dit sluit aan op de sterke interne bedrijfsdynamiek van de regio Twente



12 Financiële analyse

In deze paragraaf worden de resultaten van een uitgevoerde plan-economische verkenning weergeven gebaseerd op eerder getoonde planopzet (zie 10 planopzet). Het gehele zoekgebied is circa 147 hectare groot. Het exploitatiegebied van deze analyse bevat ook enkele percelen die verworven dienen te worden ten behoeve van o.a. de ontsluiting en retentie ten noorden van de RW35. De mogelijke aanleg van een brug over het Twentekanaal leidt bijvoorbeeld tot verlies van bergingscapaciteit ten zuiden van de A35. Deze zal elders moeten worden gecompenseerd. De afvoer van hemelwater vraagt om de verbreding van watergangen elders. Waar dit is wordt in later stadium duidelijk, maar met de kosten is nu al rekening gehouden. Het totaal netto gebied wordt daarmee circa 133 ha groot.

Ruimtegebruik

Dat vertaalt zich in het volgende ruimtegebruik.

Grondgebruik

Bruto plangebied		**1.474.000** m2	
Niet in exploitatie	-224.127 m2		
Niet in exploitatie	0 m2		
Extra aankopen buiten plangebied	80.000 m2		
Netto plangebied		**1.329.873** m2	100%
Openbare ruimte en structuur (groen/blauw)	561.873 m2		42%
In te passen bestaand	0 m2		0%
Uitgeefbaar gebied	**768.000 m2**		**58%**

Bouwprogramma en kostenraming

Het bouwprogramma en de geraamde kosten zijn gebaseerd op het bovenvermelde ruimtegebruik.

XL2			**datum : 12 juli 2022**		
bruto plangebied	*147,4*		€ *44,8*	€ 66.090.000	
Inpassen niet aankopen	*-22,6*	*ha*	€ *53,2*	€ -12.050.000	
aankopen buitenplangebied (retentie/ontsluiting)	*8,0*		€ *29*	€ 2.270.000	
Trace Gasleiding		*ha*			
Netto exploitatiegebeid	***132,7***	***ha***	€ 42,4	€ 56.310.000	
Bijkomende verw.kosten	5%		€ 56.310.000	€ 2.820.000	
Sloop en sanering	1	post	€ 3.630.000	€ 3.630.000	
Onderzoeken o.a. MER	1	post	€ 675.500	€ 675.500	
Stikstof	1	post		pm	
Bouw- en woonrijp maken all-in	*1*	*post*	€ 45.382.955	€ 45.400.000	
Aanleg laad-en loskade	*1,0*	*post*	€ 6.893.438	€ 6.890.000	
Brug + kosten ontsl. wegen, etc	*1,0*	*post*	€ 17.890.000	€ 17.890.000	
Plankosten en VTU	133	*ha*	€ 140.000	€ 18.600.000	
Planschade	*10,0*	*st*	€ 50.000	€ 500.000	
kostenstijging +rente					48.000.000
Afronding				284.500	
Totale Kosten nominaal en op eindwaarde				**153.000.000**	**201.000.000**

Om te komen tot een financieel sluitende grondexploitatie dient, volgens de huidige kostenramingen, een kostprijs dekkende uitgifteprijs van € 212 per m² prijspeil 2022 te worden gerealiseerd. Als per direct alle kosten en opbrengsten tegen elkaar worden afgezet komen we op een prijs van € 200 (kosten/oppervlakte uitgeefbare grond). In de kostprijs dekkende uitgifteprijs zijn echter ook de stijging van de kosten en opbrengsten, en de invloed van de rente verrekend. Dat brengt de kostprijs dekkende uitgifteprijs op € 212. De kostprijs dekkende uitgifteprijs zit daarmee aan de bovenkant van het door de Stec Groep geadviseerde prijsadvies.

Indien de gemeente de grondexploitatiebegroting t.z.t. wil laten vaststellen, dan moeten de kosten en de opbrengsten reëel zijn begroot. De BBV schrijft dat voor en de accountant zal daarop toezien. Bij de beoordeling van het realiteitsgehalte van begrote grondprijzen, wordt nadrukkelijk gekeken naar de grondprijzen die momenteel worden gehanteerd en in het verleden werden gerealiseerd door de gemeente Almelo en in de regio. De komende periode zal nader onderzocht moeten worden in hoeverre een kostprijs dekkende uitgifteprijs kan worden begroot.

Gehanteerde uitgangspunten

Algemeen uitgangspunt is dat kosten en opbrengsten reëel worden geraamd.
Voor het bepalen van de parameters is aangesloten bij de uitgangspunten van de overige gemeentelijke grondexploitaties welke dit voorjaar door het college van B&W zijn vastgesteld in het kader van actualisatie van de grondexploitaties t.b.v. de Jaarrekening 2021.
Voor de fasering is aangesloten bij die van het XL Businesspark 1

- Kostenstijging
  3% per jaar in 2022-2023 en vanaf 2024 2% p/j
- Opbrengstenstijging:
  2022 0% (want prijspeil 2022), 2023 3%, van 2024
  2031 2% en vanaf 2031 0% (voorschrift BBV)
- Rente:
  gem. circa 2% per jaar gedurende gehele looptijd
  1e jaar 1,3%, daarna tot 2030 1,8% en daarna 2,3% tot einde looptijd
- Uitgiftetempo
  circa 6,5 ha per jaar (2027 – 2038)

Toelichting op de kostenposten

Verwervingen

Om in dit stadium meer inzicht te krijgen in de te verwachten verwervingskosten van gronden en opstallen binnen het zoekgebied, zijn door een externe onafhankelijke taxateur, geveltaxaties verricht. Dit zijn taxatieramingen met enkel bezichtigingen vanaf de openbare weg en vanuit de lucht bekeken. Het betreft een raming van de volledige schadeloosstelling naar de regels van het onteigeningsrecht. Derhalve is zowel getaxeerd op grond van de vigerende bestemmingen alsook op basis van de toekomstige gewenste ontwikkeling (verwachtingswaarde). Vervolgens is er getaxeerd naar de meest lucratieve bestemming. Voor de momenteel agrarische percelen is dit de nieuwe bestemming voor bedrijventerrein. Voor de bebouwde objecten is dit veelal een waarde naar voortzetting van de vigerende bestemming.

Wanneer daadwerkelijk wordt overgegaan tot aankoop, wordt geadviseerd om bij de bebouwde objecten een taxatie met inpandige opname te doen. De uitkomst van die taxatie kan namelijk sterk afwijken van onderhavige taxatieramingen.

Onder omstandigheden zou een aansluiting van de uitbreiding op de snelweg onderdeel kunnen gaan uitmaken van het complex. Deze is thans niet meegenomen. Uitgangspunt is ontsluiting via XL Businesspark 1.

Verwervingsstrategie

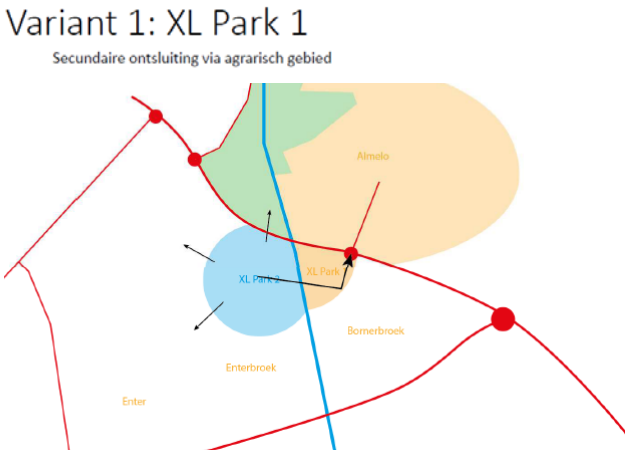
Vooralsnog hanteren we een passief verwervingsbeleid. Wanneer eigenaren in het kader van de Wet Voorkeursrecht Gemeenten (Wvg) grond aanbieden aan de gemeente, maken we de afweging of we een aanbod doen. We gaan vooralsnog niet actief verwerven.
Het bovengenoemde aanbod kan op twee manieren:

- marktwaarde op basis van huidige bestemming met nabetaling als het doorgaat, of:
- marktwaarde op basis van verwachte nieuwe bestemming met een aftrek wegens de kans dat het project niet doorgaat en renteaftrek.

Deze laatste variant is de officiële Wvg methode. Vanuit risicobeheersing vanuit de gemeente bezien, heeft de eerste optie sterk de voorkeur. Deze optie wordt daarom de komende jaren gehanteerd.

Ontsluiting

Uitgangspunt is ontsluiting via XL-Businesspark 1 middels een brug en gebruikmakend van de bestaande ontsluiting van XL Businesspark 1 inclusief oprit RW35. De kosten voor een brug en aantakking op de bestaande infra van XL1 zijn opgenomen in deze analyse. Eventuele aanpassingen op XL Businesspark 1 of aan bestaande op- en afritten bij de A35 zijn niet meegenomen.



Plankosten

De hoogte van het plankostenbudget (totaal € 18,6 miljoen) is bepaald op basis van de plankostenscan van de gemeente Almelo. Deze gaat thans uit van een gemeentelijke grondexploitatie.

Het benodigde budget voor de planontwikkelingskosten is sterk afhankelijk van de uiteindelijk gekozen organisatievorm. Wanneer er samenwerkingsverbanden worden aangegaan met één of meerdere partijen kan het benodigde budget hoger zijn, dan dat gebruikelijk is bij een 'normale' grondexploitatie, die door een gemeente wordt gerealiseerd. De kosten zijn afhankelijk van de samenwerkingsvorm en het aantal partners. Als er meerdere partijen zijn, is er meer overleg, toelichting, afstemming en verantwoording tussen bijv. aandeelhouders nodig. Als er sprake is van een apart projectbureau zijn er daarnaast extra huisvestingslasten, overhead en eventueel een eigen jaarrekening, etc.

De samenwerkingsvormen zullen nader worden onderzocht. Voor de definitiefase (fase tot aflopen WVG op 8 maart 2025) wordt uitgegaan van een intern projectbureau (zie vervolg)

Parkmanagement

Parkmanagement maakt geen onderdeel uit van deze grondexploitatie begroting. Aanname is dat eventuele kosten, welke gemaakt worden in het kader van parkmanagement (zoals bijv. centrale bluswater voorziening, camera beveiliging ed.) en die niet op de kostensoortenlijst staan en dus niet in een grex-begroting mogen worden ondergebracht, gedekt worden uit de opbrengsten van het parkmanagement.

Kostenstijging

Door de veranderende macro economische omstandigheden, zijn de kosten van het bouw- en woonrijp maken de afgelopen paar jaar flink gestegen. De prijsstijgingen tot op heden zijn, voor zover goed in te schatten, reeds meegenomen in de nominale begroting. De kostenstijgingen vanaf heden zijn begroot op basis van 3% voor de eerste 2 jaren en daarna 2% per jaar conform de door het College vastgestelde parameters. Indien deze de komende 15 jaar harder zullen stijgen dan begroot, dan is het zeer aannemelijk dat ook de grondprijzen sneller dan begroot zullen mee (moeten) stijgen.

Risicoanalyse

Algemeen

- Ongeacht de exacte hoogte van de kostprijs en de haalbare gronduitgifteprijs, zal op een gegeven moment de politiek bestuurlijke afweging moeten worden gemaakt of de gemeente Almelo, al of niet samen met andere gemeenten of marktpartijen dit project in exploitatie wil nemen en een noodzakelijke voorinvestering wil doen van circa € 100 mln. in dit bedrijventerrein.

  Want bij grondexploitaties gaan de kosten voor de baten uit. Voorbereidingskosten moeten worden gemaakt om te komen tot een omgevingsplan. Eerst dienen verwervingen te worden gedaan en daarna moet een aanzienlijk deel van het plan bouwrijp worden gemaakt en dient geïnvesteerd te worden in ontsluiting van het plangebied. Pas daarna kan begonnen worden met de gronduitgifte en komen de eerste opbrengsten binnen.
  Dit resulteert in een zogenaamd "badkuip-model":

Positief

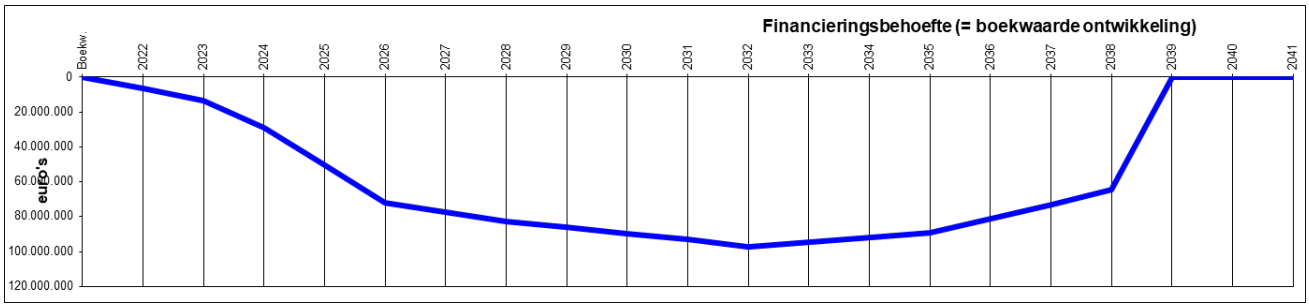
- Indien de behoefte aan bouwgrond de komende 10 à 15 jaar schaars is en blijft, dan heeft dat een positief effect op de grondprijzen die kunnen worden gevraagd.

- Gezien de ambities, o.a. op gebied van duurzaamheid, is het zeker aannemelijk dat er een substantieel bedrag aan subsidiegelden binnen kan worden gehaald. Financieel is hiermee vooralsnog geen rekening gehouden.

Negatief

- Indien de vraag naar bouwgrond afneemt en er minder wordt verkocht dan geprognosticeerd, dan heeft dat een negatief effect op het financiële resultaat

- Door wegvallende vraag en overaanbod kunnen de grondprijzen onder druk komen te staan en dient de uitgifte verder te worden uitgefaseerd. De vraaganalyse van XL Businesspark 2 is gebaseerd op de meest recente behoefteraming bedrijventerreinen (vastgesteld in 2018). Momenteel wordt de behoefteraming in opdracht van de provincie Overijssel herzien (programmeringsstudie). De vernieuwde behoefteraming wordt naar verwachting in het eerste kwartaal van 2023 vastgesteld: de nieuwe behoefteraming heeft mogelijk invloed op de vraaganalyse en de daaraan gekoppelde doorlooptijd van XL Businesspark 2 (Bron: De STEC Groep, grondprijsadvies XL2).





13 Integrale afweging

In deze inleiding zijn een aantal onderzoeksvragen geformuleerd. In deze integrale afweging worden deze nader ingevuld.

- Wat is de positie van XL Businesspark 2 in de regio? Vier vragen worden beantwoord:
  - Welke meerwaarde heeft XL Businesspark 2 voor de regio Twente?
  - Welke economisch impact heeft de realisatie van XL Businesspark 2 op de arbeidsmarkt van Twente en Almelo?
  - Is de huidige locatie de beste locatie in de regio voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein?
  - Welk profiel binnen de sociaaleconomische structuur van Twente en Almelo?
- Welke ruimtelijke randvoorwaarden, kansen en beperkingen heeft de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Onderwerpen die aan de orde komen zijn:
  - Verkeer,
  - Ecologie,
  - Stikstof,
  - Water.
  - Ruimtelijke opzet.
- Wat is financiële haalbaarheid van XL Businesspark 2. Aan de orde komen:
  - Een financiële analyse op basis van de huidige kennis.
  - Een advies voor de uitgifteprijs.
  - Met welke plankosten moet de komende tijd rekening worden gehouden.

XL Businesspark 2 biedt meerwaarde voor Twente

Op basis van de resultaten van de onderzoeken kunnen we concluderen dat er een grote vraag is naar grootschalige kavels voor bedrijven in de hightech/ maakindustrie en de logistiek. Voor deze vraag is geen ruimte meer beschikbaar. XL Businesspark 2 kan in deze leemte voorzien. Het bedrijventerrein kan de 6de toplocatie in de Twentse regio worden en past binnen de context van de POVI. XL Businesspark 2 biedt ruimte en versterkt de structuur van de Twentse bedrijventerreinen.

De realisatie zorgt voor ruim 3000 directe arbeidsplaatsen en een spin-off van ongeveer 2000 arbeidsplaatsen. De impact op de arbeidsmarkt van Twente is afhankelijk van het gekozen profiel. De Twentse (en de Almelose) arbeidsmarkt kent structureel een relatief hoog aandeel aan laagopgeleiden. Dit sluit aan op een bedrijventerrein met vooral een logistiek profiel. Een bedrijventerrein met een profiel primair gericht op de hightech/maakindustrie vraagt om medewerkers met een gemiddeld hogere opleiding. Door te kiezen voor een bedrijventerrein met 75% hightech/ maakindustrie en maximaal 25% logistiek wordt een keuze gemaakt voor een betere balans op de Twentse arbeidsmarkt die beter aansluit op het landelijk gemiddelde. Om concurrentie en/of gebrek aan medewerkers te voorkomen is een gerichte strategie voor de herstructurering van de arbeidsmarkt noodzakelijk. Met de stedelijke ontwikkeling en sturing van de woningbouwopgave kan hieraan tegemoet worden gekomen. XL Businesspark 2 zorgt voor nieuwe banen voor moderne bedrijven met een hoogwaardig profiel.

De eerste analyse van de locatie in het kader van de MER onderstreept de classificatie van de Stec Groep waarin de locatie als enige als excellent werd bestempeld. Een vervolgonderzoek van adviesbureau Rho moet hier nog zekerheid over geven, maar de toets aan de criteria, zoals nabijheid van de relevantie infrastructuur, aansluiten op bestaand bedrijventerrein en afstand tot woonwijken en Natura 2000-gebieden biedt voldoende houvast om hier vertrouwen in te hebben.

XL Businesspark 2 is ruimtelijk inpasbaar

De locatie biedt geen bijzondere landschappelijke of ecologische waarden en er is voldoende ruimte om het plan landschappelijk in te passen en de natuurwaarden te compenseren. De ontsluiting van het gebied is een uitdaging, maar lijkt mogelijk en haalbaar. Een vervolgstudie moet hier nog duidelijkheid over geven. Dat geldt ook voor de stikstofuitstoot. Op grond van de huidige analyses is het mogelijk om te voldoen aan de eisen van de Wet natuurbescherming. Feit is dat de regelgeving rondom stikstof aan dynamiek onderhevig is. Het toekomstig profiel waarbij we uitgaan van een duurzaam (aardgasloos)bedrijventerrein biedt ruimte voor ontwikkeling.
De locatie is ook bouwtechnisch geschikt voor de realisatie van XL Businesspark 2. Daarvoor is vooral de waterhuishouding van belang.
Een eerste analyse maakt duidelijk dat er voldoende bergend vermogen te realiseren is om klimaatadaptief te kunnen zijn en hemelwater en vuilwater af te kunnen voeren. Een algemeen probleem is de toekomstige beschikbaarheid van drinkwater. Aan de basisbehoefte zal door Vitens kunnen worden voldaan, maar voor grote watervragers (bijvoorbeeld bluswater) zal een alternatief moeten worden gezocht. De beschikbare ruimte voor waterberging kan hier een rol bij spelen.
De locatie maakt het mogelijk om ongeveer 75 hectare netto bedrijventerrein uit te geven. Dit biedt voldoende ruimte voor het faciliteren van het vraag naar kavels van 2 hectare en groter. Er kunnen zeker 20 tot 25 bedrijven, afhankelijk van de grootte, een plek krijgen op XL Businesspark 2. XL Businesspark 2 wordt een duurzaam en hoogwaardig bedrijventerrein waar aan werknemers een goede en gezonde werkplek wordt geboden. Een goede openbare ruimte, hoge beeldkwaliteit en goede fietsvoorzieningen passen daarbij.

XL Businesspark 2 is financieel haalbaar

De ontwikkeling van XL Businesspark 2 brengt hoge kosten met zich mee. Hoge verwervingskosten, hoge kwaliteit met een ruimte landschappelijke zone en een ontsluiting via een brug zorgen voor een relatief hoog kostenniveau. Daar staat tegenover dat XL Businesspark 2 staat voor een kwalitatief hoogwaardige locatie (toplocatie) en er voor een regionaal bedrijventerrein naast XL Businesspark 2 geen nieuwe locaties meer beschikbaar komen. Dat betekent dat voor XL Businesspark 2 ook een andere grondprijs kan worden gehanteerd dan normaal kan worden gevraagd. Het advies van de Stec Groep geeft hieraan richting. Uit de financiële analyse blijkt dat op basis van het huidige prijsniveau het project met een uitgifteprijs van € 212 kostenneutraal kan worden ontwikkeld. Punt van aandacht is wel dat XL Businesspark 2 een grote voorinvestering vergt. Het basiskostenniveau, mede veroorzaakt door aansluiting tussen XL Businesspark 1 en 2, is hoog.

Het gedeeltelijk of kleiner uitvoeren van XL Businesspark 2 kan dan ook niet. Een keuze voor XL Businesspark 2 is een keuze voor de volledige ontwikkeling. In de financiële analyse wordt rekening gehouden met een totaal aan plankosten over de gehele periode tot en met de oplevering van het project in 2038 van € 18,6 miljoen.

In de financiële analyse is nog geen rekening gehouden met mogelijke subsidie of kostendeling als gevolg van samenwerking met derden. Bij derden kan daarbij gedacht worden aan andere overheden, waaronder de andere 13 Twentse gemeenten, maar ook aan commerciële partijen, die risicodragend willen investeren in het project.

14 Advies en vervolg

Advies

Een eerste conclusie is dat de ontwikkeling van XL Businesspark 2 haalbaar is, maar met nog veel onzekerheden omgeven. Voor een deel worden deze onzekerheden ingegeven door de onvoorspelbare maatschappelijke context. Hierop heeft de gemeente geen invloed. Het is vooral van belang hier oog voor te hebben en de mogelijkheid te behouden om hierop te kunnen anticiperen.

Voor het overige zullen vervolgstudies de onzekerheden kunnen wegnemen. Met deze kadernota is het dan ook nog niet mogelijk om een definitief besluit te nemen over de realisatie van XL Businesspark 2, maar wel is er voldoende kennis vergaard om met vertrouwen een vervolgstap te doen en de planvorming door te zetten.

De vervolgstap bestaat uit het uitwerken van het ruimtelijke instrumentarium, het nader invullen van de waarde voor de regio en het uitwerken van de regionale samenwerking, het bieden van nieuw perspectief voor de huidige bewoners en bedrijven in het plangebied én het verder uitwerken van de grondexploitatie. Bij dit laatste zal dan ook nadrukkelijk worden gekeken naar externe financieringsbronnen, waaronder subsidies. Na deze fase van planvorming, de definitiefase, kan een afgewogen besluit worden genomen over de realisatie van XL Businesspark 2.

Aanbevelingen

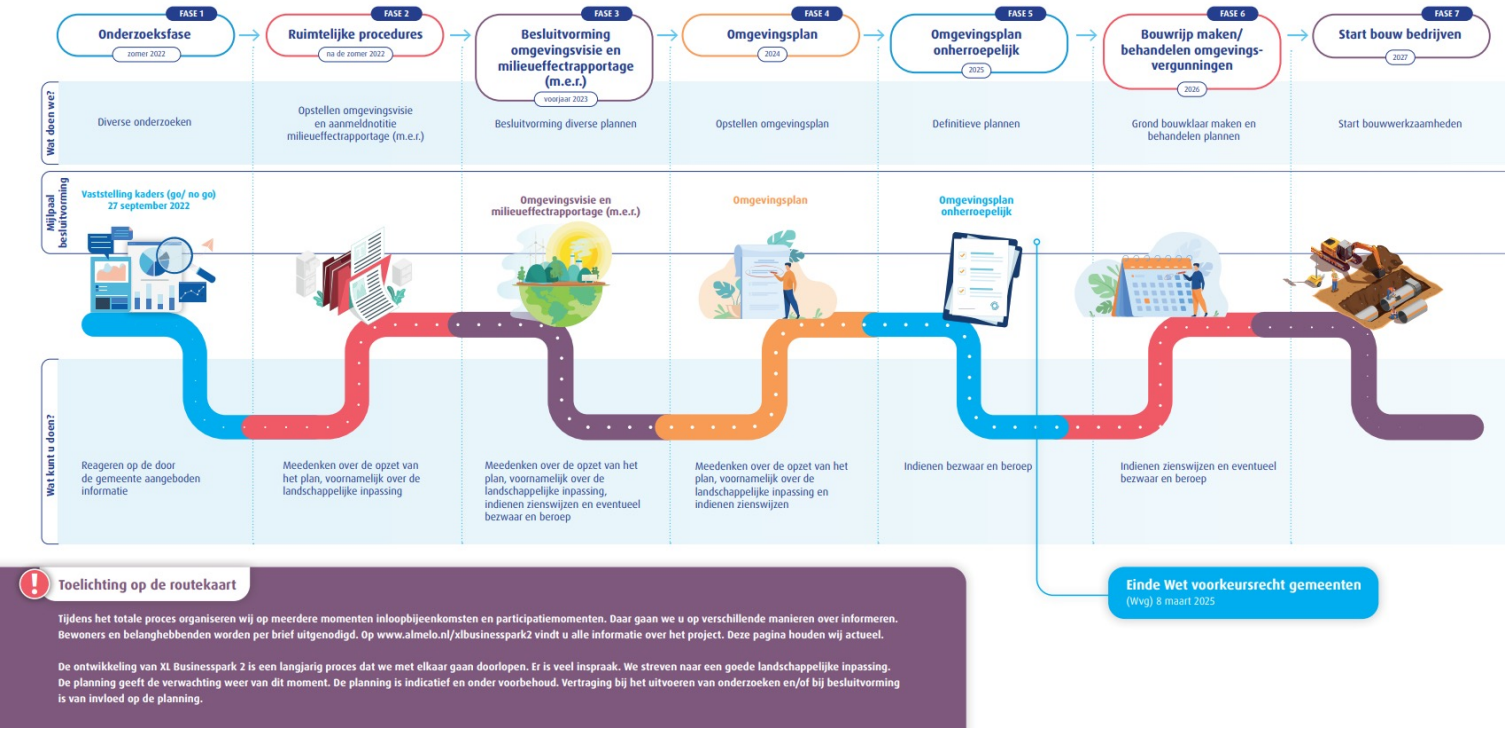
De definitiefase is geen nieuwe start, maar een vervolg op deze kadernota. De uitkomsten van deze kadernota vervat in de aanbevelingen in de conclusies per hoofdstuk zijn richtinggevend voor de inhoud van de definitiefase. Voor een groot deel betreft het onderzoeken die al zijn opgestart en nu worden uitgebreid en verder worden verdiept. Daarnaast leidt deze kadernota tot een aantal aanbevelingen die in een breder perspectief worden bekeken. Een voorbeeld is de ontwikkeling van een integrale visie op de arbeidsmarkt en op participatie, die een direct gevolg is van de keuze van een profiel met 75% hightech/maakindustrie. De vraag naar de werknemers die dit profiel vraagt kan niet los worden gezien van een visie op de woningmarkt voor Twente én voor Almelo. Daarin past ook de gedachtevorming over een nieuwe plek voor wijkers uit het plangebied. Dit vergt maatwerk en een integrale visie op wonen en werken in het buitengebied.

Vervolg

Voor het verkennen van de mogelijkheden voor XL Businesspark 2 is in het najaar van 2021 een brede, gemeentelijke projectgroep opgericht. In deze projectgroep zijn alle, relevante disciplines vertegenwoordigd. Deze opzet is een bewuste keuze om op deze manier de organisatie, de 'gemeente', zo direct mogelijk bij het project te betrekken. In deze vorm is per discipline de organisatie zelf verantwoordelijk voor de input. Er is geen aparte uitvoerings- of adviesorganisatie. De interne projectgroep is de uitvoerings- en adviesorganisatie. Daarbij is wel werk verricht door externe adviseurs, maar deze zijn steeds aangestuurd vanuit de vakdisciplines.

Een belangrijke kracht van deze opzet is dat er geput kan worden uit ruim aanwezige basiskennis van de situatie en van de beleidscontext. Op veel punten kan zo snel tot de kern worden gekomen. Dat heeft zeker in deze fase tot resultaat geleid.

De opzet is eindig. De belasting van een groot project kan niet blijvend een groot beroep doen op de tijd van mensen die ook tijd moeten besteden aan reguliere taken. Na deze verkennende fase zal daarom moeten worden ingezet op een ander type organisatie, die gedurende een langere tijd met een grote inzet van tijd aan het project kan werken.



Routekaart voor het vervolg van de planvorming. Na afronding volgt de definitiefase die eindigt op 8 maart 2025. De routekaart is aan de

Aanpak

De huidige verkennende fase wordt afgerond met het besluit van de raad op 27 september 2022. Vanaf dat moment start de definitiefase die formeel eindigt op het moment dat de WVG afloopt op 8 maart 2025. Op 8 maart 2025 zijn de ruimtelijke procedures afgerond en is er een grondexploitatie 'geopend'. Aansluitend kan de uitvoeringsfase starten In de uitvoeringsfase wordt gewerkt aan het bouwrijp maken van de gronden, worden vergunningen aangevraagd en kan (als de ontsluiting is gerealiseerd) een start gemaakt worden met de uitgifte van de gronden.

Organisatieopzet definitiefase en uitvoeringsfase

Zowel de definitiefase als de uitvoeringsfase vergen een eigen opzet voor de organisatie. De aard van de werkzaamheden verschilt sterk. Bij de definitiefase staan onderzoek en advisering (aangevuld met vastgoed en communicatie) centraal. In de uitvoeringsfase staat vooral civiele techniek centraal.

Definitiefase (27 september 2022 – 8 maart 2025)

Voor deze fase wordt voorgesteld een intern projectbureau, met een eigen plek in de organisatie, op te zetten die bestaat uit een permanente kern, aangestuurd door projectleider, en wordt aangevuld door een flexibele schil van adviseurs en projectmedewerkers. Het kernteam bestaat naast de projectleider minimaal uit een projectsecretaris, een medewerker vastgoed, een jurist-RO en een medewerker communicatie. Afhankelijk van de planfase wordt de flexibele schil verder bemenst. Geadviseerd wordt om ook veel aandacht te besteden aan de bestuurlijke component van het project. In deze fase moet de basis voor de samenwerking met de Regio worden georganiseerd. Wellicht is de inzet van een bestuursadviseur hiervoor aan te bevelen.

Uitgaande van een bezetting met 5 personen, die gemiddeld 3 dagen per week gedurende een jaar (42 weken effectief) aan het project werken leidt dit tot een kostenraming van € 700.000 op jaarbasis met de volgende verdeling:

• Kosten projectbureau	€500.000
• Raming externe onderzoeken	€200.000
Totaal per jaar *(exclusief BTW)*	€700.000

Uitvoeringsfase (8 maart 2025 – 1 januari 2038)

Als er een planologisch kader is vastgelegd start de uitvoeringsfase. Gezien de aard van het werk is het opzetten van een zelfstandig projectbureau – eventueel gevestigd op locatie – de beste optie. Ook hier kan worden gewerkt met een vaste kern van medewerkers die worden aangevuld met een flexibele schil. Het kernteam zal minimaal bestaan uit een projectdirecteur voor de algemene leiding, een omgevingsmanager en een hoofd uitvoering met de bijbehorende ondersteuning. Om te voorkomen dat het projectbureau zijn eigen koers gaat varen wordt geadviseerd om vanuit de gemeente (of dan vanuit de regio) een projectsecretaris toe te voegen.

De vraag is of de verkoop van gronden ook aan het projectbureau moet worden toegevoegd. Het lijkt beter om dit intern te borgen en het projectbureau specifiek voor de daadwerkelijke uitvoering in te zetten.

Voor de kosten van dit projectbureau is nu nog geen raming te maken. Op basis van de plankostenscan (standaardmodel VNG) zijn de plankosten voor het gehele traject bepaald op € 18,6 miljoen. Dit is inclusief de al gemaakte kosten en de kosten van de definitiefase. De plankostenscan geeft geen inzicht in de verdeling van de kosten over de jaren. Het is echter duidelijk dat het gros van de kosten gemaakt zal worden na de definitiefase.













Gemeente Almelo



www.almelo.nl

Bijlage 5 Voortgangsrapportage

Gemeente Almelo



Voortgangsrapportage XL Businesspark 2 Versie 2

Mei 2024

De voortgangsrapportage geeft een overzicht van de stand van zaken ten aanzien van de planvorming rond XL Businesspark 2 die loopt tot halverwege de definitiefase.

De voortgangsrapportage is een discussienotitie met het doel om alle betrokkenen te informeren en mee te nemen in het planproces. De voortgangsrapportage is op 7 mei ter kennisname aan het college aangeboden. De voortgangsrapportage wordt op 21 mei beeldvormend besproken met de raad. De voortgangsrapportage is een dynamisch document.

Dit is versie 2 van de voortgangsrapportage en het vervolg op versie 1 (maart 2024). Ook voor deze versie geldt dat er nog een aantal thema's verder worden uitgewerkt. Begin juni volgt versie 3. Versie 3 wordt de laatste versie van de voortgangsnotitie.

De voortgangsrapportage vormt de opmaat voor het omgevingsplan en de milieueffectrapportage. Reacties op de voortgangsrapportage zullen worden meegenomen bij de ontwikkeling van het omgevingsplan.

Het ontwerp van het omgevingsplan (inclusief milieueffectrapportage en kostenverhaal) zal in oktober 2024 ter inzage worden gelegd.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting **pag. 5**

1 Inleiding **pag. 8**

2 XL Businesspark 2, een jaar verder **pag. 12**

3 Leefbaarheid **pag. 16**

4 XL Businesspark 2 in Twente **pag. 18**
- 4.1 Inleiding
- 4.2 Programmeringsafspraken
  - 4.2.1. Aanleiding
  - 4.2.2. Afspraken
  - 4.2.3. Positie XL Businesspark 2
- 4.3. Naar een profilering voor XL Businesspark
  - 4.3.1 Inleiding
  - 4.3.2 Verkenning

5 Verkeer **pag. 29**
- 5.1 Inleiding
- 5.2 Variantenonderzoek
- 5.3 Nadere uitwerking
- 5.4 Gebiedsgericht mobiliteitsplan XL Businesspark 2
  - 5.4.1 Mobiliteitstransitie
  - 5.4.2 Voetgangers
  - 5.4.3 Fiets
  - 5.4.4 Openbaar vervoer
  - 5.4.5 Deelmobiliteit
  - 5.4.6 Personenauto
  - 5.4.7 Vrachtvervoer
  - 5.4.8 Nood- en hulpdiensten
  - 5.4.9 Landbouwverkeer
  - 5.4.10 Weginrichting en maximumsnelheid

6 Ecologie **pag. 39**
- 6.1 Inleiding
- 6.2 Nader onderzoek flora- en fauna
- 6.3 Inventarisatie van de beplanting in het gebied
- 6.4 Opstellen activiteitenplan

7 Stikstof en gebiedsbescherming **pag. 44**

8 Duurzaamheid en BREEAM **pag. 46**

9 Water **pag. 49**
- 9.1 Inleiding
- 9.2 Voldoende waterbergingsmogelijkheden

9.3 Afvoer van regenwater
9.4 Afvoer van afvalwater
9.5 Grondwater (niet te hoog)
9.6 Beschikbaarheid van voldoende drinkwater

10 Stedenbouwkundige opzet **pag. 54**
10.1 Inleiding
10.2 Profiel
10.3 Verkeersstructuur
10.4 Landschappelijke inpassing
10.4.1 Randzone
10.4.2 Omliggend landschap
10.5 Inrichting kavels en beeldkwaliteit
10.5.1 Inrichting kavels
10.5.2 Beeldkwaliteit

11 Grondprijsadvies **pag. 65**

12 Financiële analyse **pag. 67**

13 Respons en reactie **pag. 70**
13.1 Inleiding
13.2 Reactie op kadernota november 2022
13.2.1 Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek
13.2.2 Plaatselijk Belang Rectum/Ypelo
13.2.3 Werkgroep Windmolenbroek XL 2
13.2.4 Bewoner Windmolenbroek
13.2.5 Bedrijf in het plangebied
13.2.6 Bewoner Voorbroekszijweg
13.2.7 Bewoner Hoeselderdijk
13.2.8.Bewoner Iemenkampsweg
13.3 Huiskamergesprekken
13.3.1 Bewoners Iemenkampsweg
13.3.2 Bewoners Entersestraat
13.3.3 Bewoners Keursweg
13.3.4 Bewoners Voorbroekzijweg
13.3.5 Bewoners Entersestraat
13.3.6 Bewoners Schipdamsweg
13.3.7 Bewoners Entersestraat
13.3.8 Bewoners Kanaalweg
13.4 Algemeen

14 Integrale afweging **pag. 89**

Bijlagen: **Geen**

Managementsamenvatting

XL Businesspark 2 is de enige locatie waar in Twente ruimte is en blijft voor het faciliteren van grootschalige, innovatieve Twentse bedrijven. De ruimte is schaars en de vraag is afdoende aangetoond met het rapport van de Stec Groep opgesteld in januari 2023 en de nadere analyse van BCI. De vraag wordt ondersteund door de directe vraag vanuit het Twentse bedrijfsleven, onder andere vastgelegd in de intentieovereenkomst die is gesloten met door de gemeente Almelo met VDL. XL Businesspark 2 is primair een regionaal bedrijventerrein waar bedrijven van buiten Twente alleen een plek krijgen als deze het profiel van Twente als groene technologische topregio ondersteunen.
Met het vaststellen van de programmeringsafspraken wordt de behoefte aan XL Businesspark 2 door de provincie en de regio onderschreven, waarbij nog wel een definitieve uitwerking van de profilering wordt gevraagd. Het streven is om in juni van dit jaar gezamenlijk overeenstemming over de profilering te bereiken.
Uit de verdere verdieping in deze onderzoeksfase en uit de gemaakte afspraken blijkt dat XL Businesspark 2 meerwaarde heeft voor de regio Twente.

XL Businesspark 2 draagt met de keuze voor het faciliteren van primair de high tech maakindustrie bij aan de verdere ontwikkeling van Twente als groene technologische topregio en biedt de hoogwaardige werkgelegenheid die daarbij past. XL Businesspark 2 levert daarmee ook een bijdrage aan de versterking van de sociaaleconomische structuur van Twente. De geboden hoogwaardige werkgelegenheid draagt bij aan een betere balans in de arbeids- en de woningmarkt.

De huidige locatie de beste locatie in de regio voor de ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein. Dit is met de locatiestudies die zijn opgenomen in het rapport van de Stec Groep uit 2020 en het rapport van Rho voldoende aangetoond. Andere opties zijn wellicht mogelijk, maar in een integrale afweging komt de huidige locatie alsnog als beste uit de bus. Essentieel voor de keuze van deze positie is wel de realisatie van een goede verbinding met XL Businesspark 1 via de brug. De aanleg van de brug bepaalt de kracht van XL Businesspark 2 en maakt dat XL Businesspark 2 goed is aangesloten op de mogelijkheden van het Twentekanaal en op de A35.

XL Businesspark 2 is ruimtelijk inpasbaar. Met de verschillende verkeersonderzoeken is afdoende aangetoond dat met de brug de locatie goed bereikbaar kan zijn. Dat betekent niet er geen vervolgonderzoek nodig is om nog gedetailleerder in beeld te brengen of de brug ook voor de toekomst de juiste keuze blijkt. Die onderzoeken zijn uitgezet en zullen nog dit voorjaar worden afgerond.
Het gevolg van de uitgebreide ecologische studies is dat we zeer goed in beeld hebben wat gedaan moet worden om de huidige natuurwaarden te behouden, te compenseren of te mitigeren. Aangetoond is dat het mogelijk is om de huidige natuurwaarden in de toekomstige situatie voldoende te behouden, te compenseren en te mitigeren om een ontheffing aan te kunnen vragen van de Wet natuurbescherming (nu Omgevingswet). Een uitdaging blijft de compensatie van het leefgebied van de Patrijs. Daar zal nog extra ruimte voor moeten worden gevonden. In een op te stellen activiteitenplan zal inzichtelijk worden gemaakt welke maatregelen moeten worden getroffen. Het activiteitenplan is de basis voor het aanvragen van de ontheffing.

Met het opstellen van activiteitenplan is inmiddels gestart. De uitvoering van het activiteitenplan loopt door tot in de uitvoeringsfase van XL Businesspark 2. Om de kwaliteit te bewaren zal langjarige begeleiding door ecologen nodig zijn. Een deel van de maatregelen zal ook worden opgelegd aan de bedrijven. Zij zullen ook nadrukkelijk hun steen(tje) moeten bijdragen aan de ontwikkeling van compenserende maatregelen. De praktijk leert overigens dat de meeste bedrijven daar voor open staan en wellicht al verder zijn dan van hen wordt verwacht.

Een specifiek punt blijft de stikstofdepositie. De nieuwe, meer gedetailleerde berekeningen laten zien dat XL Businesspark 2 kan worden gerealiseerd binnen de contouren van de huidige regelgeving. Daarbij is het van belang dat er voldoende intern kan worden gesaldeerd en het mogelijk is om het bedrijventerrein gefaseerd aan te leggen.

De nadere uitwerking van de stedenbouwkundige opzet maken duidelijk dat het mogelijk is om een hoogwaardig bedrijventerrein te realiseren, aan de ruimtelijke randvoorwaarden effectief kan worden voldaan en dat ook een goede landschappelijke inpassing mogelijk is. Om effectief gebruik te kunnen maken van de ruimte is op een aantal gebieden dubbelgebruik wel nodig. Zo zullen de brede groenzone rond het uitgeefbaar gebied en de brede profielen binnen het plangebied worden benut voor de waterberging, voor natuurcompensatie en voor extensief recreatief medegebruik. Voor de gebouwen geldt dat de daken zullen worden benut voor de aanleg van zonnepanelen en voor de realisatie van groendaken. Op de kavels rondom de gebouwen moet ruimte te zijn voor waterberging, groenaanleg en klimaatadaptatie. De stedenbouwkundige opzet is een integrale puzzel die verder uitgewerkt zal worden tot een kwalitatief hoogwaardig plan.

De ontwikkeling van XL Businesspark 2 brengt hoge kosten met zich mee. Daar staat tegenover dat XL Businesspark 2 staat voor een hoogwaardige, regionale toplocatie. Dat betekent dat voor XL Businesspark 2 ook een hogere grondprijs gehanteerd kan worden dan normaal in de regio gebruikelijk is. Het geactualiseerde advies van de Stec Groep geeft hier een indicatie van. Uit een voorlopige inschatting van de, nog verder uit te werken, financiële analyse blijkt dat op basis van het huidige prijsniveau XL Businesspark 2 met een uitgifteprijs van gemiddeld € 250 kostenneutraal ontwikkeld kan worden. Punt van aandacht blijft de grote voorinvestering die noodzakelijk is voor deze ontwikkeling.
In de financiële analyse is nog geen rekening gehouden met mogelijke subsidies of kostendeling als gevolg van samenwerking met anderen. Deze thema's zullen het komende jaar nader worden uitgewerkt.

In de afgelopen periode vanaf medio 2022 is intensief overlegd met de omgeving en met andere stakeholders. Omgeving en stakeholders staan kritisch tegenover de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Door goed en constructief overleg wordt geprobeerd zo veel mogelijk tegemoet te komen aan de ideeën, eisen en wensen.
Eind 2021 en begin 2022 is het overleg met de omgeving gestart rond het vestigen van de Wvg. Eigenaren zijn indertijd individueel uitgenodigd voor het toelichten van de gevolgen van het vestigen van de Wvg. Voor de omgeving geldt verder dat in april 2022 in totaal 3 inloopbijeenkomsten zijn georganiseerd. In augustus 2022 zijn de betrokken bewoners en omwonenden uitgenodigd om individueel met de projectleiding het gesprek aan te gaan. Daarvoor zijn indertijd 3 dagen gereserveerd. Hiervan hebben veel mensen gebruik gemaakt. In 2023 is het participatietraject gecontinueerd. In 2023 zijn in totaal 5 bijeenkomsten met bewoners georganiseerd. Aan het eind van 2023 en het begin van dit jaar zijn in totaal 12 huiskamergesprekken gevoerd om ook gehoor te geven aan individuele vragen en wensen. Daarnaast is er op 17 januari een fietstocht georganiseerd om met de wethouder en betrokken bewoners XL Businesspark 1 en de locatie van XL Businesspark 2 te bekijken. Er hebben op 6

maart en op 11 maart gesprekken plaatsgevonden met respectievelijk de Werkgroep Blijvers van de Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek en met een delegatie van het bestuur van Plaatselijk Belang Rectum Ypelo. Op 26 maart heeft er nog een algemene informatieavond plaatsgevonden. Op 8 mei vindt er opnieuw overleg plaats met de werkgroepen Wijkers en Blijvers van de Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek. Voor de werkgroep Blijvers is inmiddels een contactpersoon aangewezen die de komende tijd gericht vragen kan beantwoorden.
Tot slot is er op 16 mei een avond gepland voor het bijpraten van de betrokkenen over de ecologische onderzoeken en zal er op er 29 mei opnieuw een algemene informatieavond plaatsvinden. In reactie op de terinzagelegging van de NRD (Notitie Reikwijdte en Detailniveua) zijn in 27 zienswijzen/ adviezen (waarvan er 6 van een en dezelfde indiener) binnengekomen. In reactie daarop zal een zienswijzennota worden opgesteld. De uitkomsten van de verschillende overleggen en de reactie op de zienswijzen zijn of worden in de planvorming meegenomen.

Conclusie

Conclusie is dat de ontwikkeling van XL Businesspark haalbaar en betaalbaar lijkt en bovendien voor de regio van meerwaarde is. Dat neemt niet weg dat er vanuit de omgeving nog veel kritiek is. In de planvorming zullen daar waar mogelijk, zinvol en haalbaar de ideeën vanuit de omgeving en van andere stakeholders worden meegenomen.

Planning en vervolg

De planning is gericht op vaststelling door de raad van het omgevingsplan (inclusief milieueffectrapportage en publiekrechtelijk kostenverhaal) in februari 2025. Door het vaststellen van de het omgevingsplan vervangt deze de Wvg, die op 8 maart 2025 vervalt.

Deze planning betekent dat het concept van het omgevingsplan na de zomer (in oktober) ter inzage zal worden gelegd. Aan de terinzagelegging gaat een besluit van het college vooraf. De terinzagelegging maakt het ook mogelijk om een zienswijze in te dienen.

1 Inleiding

Algemeen

De gemeente Almelo heeft in 2021 het initiatief genomen om de ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein voor grootschalige bedrijven te onderzoeken. De legitimatie hiervoor lag in de uitkomsten van het onderzoek van de Stec Groep naar grootschalig bedrijvigheid uit 2020. Het onderzoek maakte duidelijke dat er grote vraag was naar ruimte voor grootschalige bedrijvigheid in Twente.

De gemeente Almelo wil het proces van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 zorgvuldig doorlopen. Om grip te krijgen op de opgave, de kansen en de onzekerheden is in 2022 de 'Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2' opgesteld. Deze is in november 2022 besproken in de gemeenteraad van de gemeente Almelo en breed gedeeld met de partnergemeentes, de provincie en andere betrokkenen.

Het opstellen van de kadernota heeft zijn vervolg gekregen in de definitiefase, welke loopt tot 8 maart 2025. Deze fase is gericht op het afronden van het omgevingsplan (inclusief 'publiekrechtelijk kostenverhaal') en de milieueffectrapportage. Binnen het regime van de Omgevingswet, die op 1 januari 2024 van kracht is geworden, is de milieueffectrapportage integraal onderdeel van het omgevingsplan.

Dat geldt ook voor wat onder de oude Wro (Wet Ruimtelijke Ordening) nog 'Grondexploitatieplan' heette. Dit was een eigenstandig plan dat een eigen besluitvormingstraject doorliep. Het grondexploitatieplan is als 'publiekrechtelijk kostenverhaal' nu ook onderdeel van het omgevingsplan.

Op 8 maart 2025 loopt de Wvg (Wet voorkeursrecht gemeenten) af, die op het plangebied is gelegd. De planning is in februari 2025 de raad het omgevingsplan (en dus inclusief 'milieueffectrapportage' en het 'publiekrechtelijk kostenverhaal') vast te laten stellen.
De eerste formele stap in de ruimtelijke procedure is het opstellen van de Notitie Reikwijdte en detailniveau (NRD). In de NRD wordt afgebakend welke alternatieven of varianten mogelijk zijn. Dit heeft betrekking op de afbakening van het onderzoek naar de mer. Het college heeft over NRD een besluit genomen op 26 februari 2024. Het document heeft van 6 maart tot en met 21 april ter inzage gelegen. In totaal zijn 27 inspraakreacties/ adviezen ontvangen, waarbij 6 afzonderlijk zienswijzen van één familie als 1 zienswijze kunnen worden beschouwd. De reacties op de zienswijzen/ adviezen zullen in een zienwijzennota wordt gebundeld. Iedereen die een zienswijze heeft ingediend ontvangt een reactie. Inhoudelijk zullen de zienswijzen/ adviezen worden meegenomen bij het opstellen van het omgevingsplan.

Het afgelopen jaar 2023 en de start van 2024 zijn verder vooral gebruikt voor het uitwerken van de stedenbouwkundige opzet, het uitwerken van deelonderzoeken en voor overleg met de stakeholders en andere betrokkenen. De voortgangsrapportage is opgesteld om een indruk te geven van het tussentijds resultaat en is bedoeld als discussienota.

Kernvragen kadernota

In de kadernota kwamen een aantal thema's aan de orde, die in deze definitiefase verder zijn uitgediept. Het betrof:

- Wat is de positie van XL Businesspark 2 in de regio? Onder te verdelen in de volgende deelvragen:

    - Welke meerwaarde heeft XL Businesspark 2 voor de regio Twente?
    - Is de huidige locatie de beste locatie in de regio voor de ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein?
    - Past het gekozen profiel binnen de sociaaleconomische structuur van Twente en Almelo?
- Welke ruimtelijke randvoorwaarden, kansen en beperkingen heeft de ontwikkeling van XL Businesspark 2? Het betreft:
    - verkeer
    - ecologie
    - stikstof
    - water
    - ruimtelijk (stedenbouwkundige opzet)
- Wat is de financiële haalbaarheid van XL Businesspark 2? Hier wordt inzicht geboden in:
    - Een doorrekening van de grondexploitatie (kostenverhaal) op basis van de huidige kennis.
    - Een advies voor de uitgifteprijs.

In deze voortgangsrapportage staan deze vragen ook weer centraal en volgt opnieuw een integrale afweging (paragraaf 15) waarbij een antwoord wordt geformuleerd.

Moties november 2022
Bij de behandeling van de kadernota zijn een aantal moties behandeld door de raad met de volgende opdrachten aan het college (zie ook hoofdstuk 12):

Motie 1 (VVD, CDA, LAS, D66, PVV, Democraten.Nu)
'*Verzoekt het college:*

- *Suggesties van belangengroeperingen te verwerken in een omgevingsplan, beeldkwaliteitsplan en/of grondexploitatie, waarbij suggesties haalbaar en betaalbaar moeten zijn en daarmee de eventuele realisatie van XL Businesspark 2 niet onmogelijk maken.*
- *Bij de behandeling van het omgevingsplan, beeldkwaliteitsplan en grondexploitatie inzichtelijk te maken welke suggesties het wel gehaald hebben, welke niet en waarom niet.*
- *Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek en/of andere directe belanghebbende groeperingen desgevraagd een plek te geven in de schil rondom het ambtelijke kernteam om zo een constructief-kritische input gedurende de definitiefase te kunnen geven.'*

Motie 2 (Christenunie, D66):
'*Roepen het college op dat bedrijven die zich op XL2 willen vestigen zich committeren tot het aanleggen van groenzones, het installeren van zonnepanelen, het realiseren van Green Walls en het planten van bomenrijen om de te realiseren gebouwen zo veel mogelijk voor het oog te verbergen en daarmee inpassing in het landschap te borgen.*
Bij het nader uitwerken van de plannen de belanghebbenden in de directe omgeving actief te betrekken.'

Participatie
Vooruitlopend op behandeling van de kadernota is de omgeving in 2022 geïnformeerd over de plannen. In totaal zijn in april 2022 3 inloopbijeenkomsten georganiseerd. In augustus 2022 zijn de betrokken bewoners en omwonenden uitgenodigd om individueel met de projectleiding het gesprek aan te gaan. Daarvoor zijn indertijd 3 dagen gereserveerd. Hiervan hebben veel mensen

gebruik gemaakt. Zij kregen bij het gesprek ook allen de kadernota aangereikt. Bij de behandeling van de kadernota in de raad is deze kennis door een aantal van hen ook vertaald in inspraakreacties.

In 2023 is het participatietraject gecontinueerd. In 2023 zijn in totaal 5 bijeenkomsten met bewoners georganiseerd. Aan het eind van 2023 en het begin van dit jaar zijn in totaal 12 huiskamergesprekken gevoerd om ook gehoor te geven aan individuele vragen en wensen. Daarnaast is er op 17 januari een fietstocht georganiseerd om met de wethouder en betrokken bewoners XL Businesspark 1 en de locatie van XL Businesspark 2 te bekijken.
Er hebben op 6 maart en op 11 maart jl. gesprekken plaatsgevonden met respectievelijk de Werkgroep Blijvers van de Stichting. Dorpsbelangen Bornerbroek en met een delegatie van het bestuur van Plaatselijk Belang Rectum Ypelo. Op 26 maart heeft er nog een algemene informatieavond plaatsgevonden.
Op 8 mei vindt er opnieuw overleg plaats met de werkgroepen Wijkers en Blijvers van de Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek. Voor de werkgroep Blijvers is een contactpersoon aangewezen die de komende tijd gericht vragen kan beantwoorden.
Tot slot is er op 16 mei een avond gepland voor het bijpraten van de betrokkenen over de ecologische onderzoeken en zal er op er 29 mei opnieuw een algemene informatieavond plaatsvinden. De uitkomsten van de verschillende overleggen zullen in versie 3 van de voortgangsrapportage worden meegenomen.



De inbreng van de participanten is waardevol en heeft ook geleid tot aanpassingen van het plan. De wijze waarop de inbreng van de omgeving is verwerkt en daarmee de wijze waarop tegemoet is gekomen aan motie 1 van de raad is verwoord in hoofdstuk 13. In dat hoofdstuk wordt ook op hoofdlijnen ingegaan op de zienswijzen bij de NRD.

De wijze waarop het verzoek uit motie 2 is verwerkt is terug te lezen in de paragraaf 8 Duurzaamheid en BREEAM en in paragraaf 10 Stedenbouwkundige opzet.

Ook deze versie van de voortgangsrapportage zal, zowel intern als extern, breed worden gedeeld om alle betrokkenen de kans te geven om de resultaten tot nu toe van commentaar te voorzien.

De inhoud van deze voortgangsrapportage is de opmaat voor het omgevingsplan en voor de milieueffectrapportage. Commentaar hierop zal, daar waar mogelijk en zinvol, in de volgende versie van de voortgangsrapportage (versie 3) en daarna in het omgevingsplan en in de milieueffectrapportage worden verwerkt.

2 XL Businesspark 2, een jaar verder

Programmeringsafsrpraken en verkennen samenwerking.

Met de Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2 was in november 2022 door de raad inhoudelijk al een forse stap gezet. In het afgelopen jaar zijn diverse thema's uitgediept en nieuwe zaken uitgewerkt. Een belangrijke stap bij het opbouwen van het vertrouwen in het vervolg, was het afronden van de discussie over de programmeringsafspraken.
De Twentse gemeenten en de provincie maken al sinds 2017 programmeringsafspraken. De vorige liepen van 2018 – 2022 en in het voorjaar van 2023 zijn de programmeringsafspraken voor 2023 – 2026 vastgesteld (zie ook 4.2).

Het doel van de programmeringsafspraken is het realiseren van de regionale economische ambities in combinatie met een zorgvuldig en duurzaam gebruik van de beschikbare ruimte in de regio. Door het ruimtetekort is het voor de Twentse gemeenten mogelijk om selectiever te worden met de ontwikkeling van gebieden.
Uit de discussie rond de programmeringsafspraken kwam naar voren dat er in ieder geval meer dan voldoende vertrouwen is in de vraag is naar de grootschalige, innovatieve bedrijvigheid waar XL Businesspark 2 ruimte voor biedt (rapport Stec groep, januari 2023).

Dit heeft ertoe geleid dat XL Businesspark 2 als 'geel' op de lijst van de programmeringsafspraken is opgenomen. Dat betekent dat de behoefte wordt onderkend, maar dat over de kwaliteit (de profilering) nog discussie volgt. De discussie wordt inmiddels breed gevoerd. In samenwerking met de provincie en andere Twentse gemeenten, wordt door BCI (Buck Consultants International) in opdracht van de gemeente Almelo een nadere studie uitgevoerd naar de profilering. Deze discussie zal voor de zomer in juni bestuurlijk worden afgerond.

In de nadere studie van BCI zal ook de vraag naar bedrijventerrein voor het gekozen profiel opnieuw aan de orde komen en opnieuw worden onderbouwd.

In het verlengde van deze studie wordt door BCI ook gewerkt aan een staalkaart van opties voor de mogelijke samenwerking. De ervaring bij XL Businesspark 1 heeft uitgewezen, dat er geen draagvlak meer was voor het doorzetten van de huidige gemeenschappelijke regeling. Gezien het regionaal belang van XL Businesspark 2 is het wel gewenst om effectieve samenwerkingsvormen te onderzoeken. Daarbij worden alle vormen van samenwerking in beeld gebracht. De studie van BCI is de basis voor een discussie met stakeholders die in de tweede helft van dit jaar verder vorm moet krijgen. Belangrijke input voor deze studie vormt de uitkomst van de profileringsdiscussie.

De discussie over de profilering zal eerst worden afgerond voordat met het overleg over de samenwerkingsvormen wordt gestart. Een goed inzicht van het 'publiekrechtelijk kostenverhaal (de grondexploitatie)' is hierbij ook van belang om inzicht te geven in de kosten en opbrengsten van de ontwikkeling van XL Businesspark 2.

Locatiestudie

In 2022 is door Rho Adviseurs ten behoeve van de kadernota een locatiestudie uitgevoerd. Dit was de eerste fase. Bij deze locatiestudie zijn de milieuaspecten leidend. De locaties zijn beoordeeld op basis van selectiecriteria, zoals mobiliteit, ecologie, milieubeschermingszones, milieuzonering, landschap, bestaande (woon-)bebouwing en omvang van de locatie. Op basis hiervan zijn in Twente 7 locaties geschikt bevonden voor de realisatie van een grootschalig bedrijventerrein met een ruimtebehoefte van minimaal 75 hectare netto uitgeefbaar bedrijventerrein. De huidige planlocatie is één van de deze 7 locaties.

In de tweede fase van de locatiestudie, uitgevoerd in 2023, zijn de zeven locaties vanuit verschillende milieu- en omgevingsaspecten, vergeleken en beoordeeld. Gezien de aard van het bedrijventerrein zijn met name de aspecten verkeer, ecologie en landschap nader onderzocht. De resultaten zijn afzonderlijk onderbouwd en vervolgens weergegeven in een scorecard (met en zonder aanpassing van het wegennet).

Tabel 4-2 Scorecard met aanpassing wegennet

	Locatie 1 (Markelo)	Locatie 2 (Goor Haven)	Locatie 3 (Goor Noord)	Locatie 4 (Delden)	Locatie 5 (Hengelo)	Locatie 6a (XL2-zuid)	Locatie 6b (XL2-west)	Locatie 7a (Wendel-goor Oost)	Locatie 7b (Wen-delgoor West)
Verkeerseffecten									
Verkeer	-	0	0	-	-	-	-	0	-
Aanrijroute	0*	0	0	0	0	0	0*	+	0
Uitstralingseffecten (verkeer)	0*	+	+	-	+	0*	+*	+	+
Ecologie									
Natura 2000	0	0	+	0	0	+	+	0	0
NNN	0	0	+ 0	+ 0	0	+ 0	+ 0	0	0
Soortenbescher-ming	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landschap	0	-	0	0	+	+	+	+	+
Overige milieu-aspecten									
Milieubescher-mingszone	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Milieuzonering	+	0	0	0	-	-	0	+	0
Externe veiligheid	0	+	0	+	-	+	-	0	0
Archeologie	+	-	0	0	+	0	+	+	+
Functionaliteit									
Aansluiting water	+	0	-	0	+	0	0	-	-
Uitbreidingsmoge-lijkheden	+	0	+	0	-	0	0	0	0

*deze scores zijn veranderd als gevolg van de aanpassing wegennet

De scorecard met aanpassing wegennet, zoals opgenomen in de locatiestudie

Het doel van de scorecard is om een inzicht te geven in de verschillen tussen de locaties. De scorecard geeft nadrukkelijk geen weging, waardoor de scorecard geen directe conclusie geeft voor een locatiekeuze. Uit de analyse komen Twente Wendelgoor en XL Businesspark 2 (locaties 6 en 7) als de betere locaties naar voren. Voor XL Businesspark 2 geldt daarbij wel dat de ontsluiting via een brug goed geborgd moet zijn. Als de brug niet wordt gerealiseerd scoort Twente Wendelgoor beter.
Bij de uiteindelijk keuze wordt ook rekening gehouden met de vigerende omgevingsvisie, de eerdere resultaten van de onderzoeken van de Stec Groep uit 2020 en 2023, de programmeringsafspraken en de ligging ten opzichte van XL Businesspark 1 en het Twentekanaal. Argumenten die daarbij aan de orde komen zijn:

- De ligging nabij de A35. De ligging aan een A-weg (snelweg) is een nadrukkelijke wens van het bedrijfsleven. Wendelgoor ligt alleen aan een B-weg (autoweg). Daar komt nog bij dat de N36 op dit moment al overbelast is en het verkeer er nu al dagelijks vaststaat. Het is ongewenst de verkeersbelasting verder te vergroten. De ligging van XL Businesspark 2 aan de A35 zorgt daarnaast voor een goede zichtbaarheid. Dat is bij de N36 minder.

- De ligging aan het Twentekanaal met de nabijheid van het CTT (Combi Terminal Twente) en de openbare kade. Goederen vanaf XL Businesspark 2 kunnen via de brug eenvoudig richting de CTT of de openbare kader worden vervoerd.
- XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 zijn nu twee afzonderlijke projecten, maar zullen op termijn samenvloeien tot één bedrijvenpark. De twee bedrijventerreinen zijn allebei bedoeld voor grootschalige bedrijvigheid, en hebben weliswaar elk een eigen profiel, maar management, beheer en onderhoud zullen na afronding van de aanleg binnen één organisatie kunnen worden samengebracht. Oorspronkelijk, zie ook vigerende Omgevingsvisie, werd ook gesproken van de 'Kanaalsprong' voor XL Businesspark 2. Daarmee werd de verwantschap al benadrukt. Op de locatie Wendelgoor kan de synergie met een andere bedrijventerrein voor grootschalige bedrijvigheid niet ontstaan.
- Belangrijk is ook dat er voldoende afstand is tot Natura-2000 gebieden en tot concentraties van woningen. Er is voldoende fysieke ruimte en milieuruimte voor de realisatie van XL Businesspark 2. Bij de locatie Wendelgoor is dit anders. We zien dat gemeente Twenterand naar het zuiden wil uitbreiden met woningbouw en met een bedrijverterrein. Als de locatie Wendelgoor zou worden benut betekent dit dat Aadorp volledig zal worden omsloten door bedrijventerrein. Dit is een ongewenste situatie.

Mede op grond van die argumenten heeft het college in januari 2024 dan ook besloten om de locatie XL Businesspark 2 definitief vast te leggen als planlocatie. Dit besluit is een noodzakelijke stap in het proces om te komen tot een milieueffectrapportage. De locatiestudie is een bijlage bij de NRD (Notitie Reikwijdte en Detailniveau).

Stedenbouwkundige opzet

De stedenbouwkundige opzet (zie hoofdstuk 10) is het integrerend kader waarbinnen de overige ruimtelijke aspecten een plek moeten vinden. Het afgelopen jaar zijn onder andere de eisen die voortkomen uit ecologie, water en waterberging en verkeer verder in beeld gebracht. Zij stellen eisen aan de stedenbouwkundige opzet en leveren belangrijke ruimteclaims, die integraal moeten worden verwerkt. Zo bieden zowel de wegprofielen als de randzone rondom het plangebied ruimte aan waterberging, aan de compenserende maatregelen die vanuit ecologie worden gesteld en mogelijkheden voor extensieve recreatie (lunchwandeling).

Er worden eisen gesteld aan de kwaliteit van de landschappelijke inpassing om de omgeving zo goed als mogelijk tegemoet te komen. De integrale opgave is in de nieuwe stedenbouwkundige opzet verwerkt.
De stedenbouwkundige opzet is gedurende 2023 in discussie met de omgeving en andere stakeholders nader uitgewerkt. Vanuit deze discussie komen eisen voort over afscherming, zichtbaarheid en lichttoetreding. Daar waar mogelijk zijn de eisen zo goed als mogelijk verwerkt. De wijze waarop met de specifiek wensen en eisen is omgegaan wordt nader uiteengezet in hoofdstuk 13 en zie ook hoofdstuk 3.

De discussie heeft ook effect op de daadwerkelijke invulling van de kavels. In het stedenbouwkundig plan zal er zorgvuldig worden omgegaan met de hoogte, kleur en lichtuitstraling van gebouwen. Zo zullen de loadingdocks niet meer aan de buitenrand worden gepositioneerd, zal de hoogte van de gebouwen aan de buitenrand worden beperkt en zal gebruik worden gemaakt van gedempte kleuren om de gebouwen minder opvallend te maken en lichtschittering te vermijden.

De stedenbouwkundige opzet is ten opzichte van het model dat opgenomen was in de kadernota compacter en efficiënter geworden. Opvallend is dat voor een langskade voor vervoer over water

aan de oostkant geen plek (meer) is. In de kadernota was deze nog wel opgenomen. De richtlijnen en veiligheidsvoorschriften van Rijkswaterstaat laten de aanleg van een langskade aan de oostkant van het Twentekanaal niet toe.

Bedrijven die gebruik willen maken van vervoer over water kunnen gebruik maken van de kade van XL Businesspark 1. Via de brug die XL Businesspark 1 verbindt met XL Businesspark 2, is de kade vanaf XL Businesspark 2 eenvoudig te bereiken. Een alternatief voor de langskade is de ontwikkeling van een insteekhaven. Dit leidt echter tot een fors ruimtebeslag dat leidt tot een geheel ander plan met minder netto uitgeefbaar terrein. Een basiseis voor de realisatie is om minimaal 75 hectare netto-uitgeefbaar gebied te realiseren. Door de realisatie van een insteekhaven wordt het lastig of feitelijk onmogelijk om de ondergrens van 75 hectare te behalen. Die optie is daarom ook niet in overweging genomen.

Door het streven naar behalen van het certificaat ‘excellent’ volgens de BREEAM-systematiek, wordt een duurzame ontwikkeling van XL Businesspark 2 al vanaf de start van de planvorming geborgd. Duurzaamheid is een integraal onderdeel van het planproces, waarbij iedere stap aan de randvoorwaarden voortkomende uit de BREEAM-systematiek wordt getoetst.
In deze voortgangsrapportage worden de verschillende thema’s nader uitgewerkt en uitgebreid beschreven.

3 Leefbaarheid

De realisatie van een omvangrijk bedrijventerrein heeft een grote impact op de bewoners en bedrijven in het gebied (wijkers) en op de omwonenden (blijvers). De eerste groep zal ook daadwerkelijk moeten wijken voor de realisatie van XL Businesspark 2. Op termijn zullen zij, na een traject van overleg en uitkoop, elders een plek moeten vinden. Voor hen zijn nog geen alternatieve locaties beschikbaar. Iedere uitplaatsing is een puzzel en vergt maatwerk. Het is meestal een meerjarig traject dat doorlopen moet worden op tot een voor beide partijen acceptabele oplossing te komen. Door de gemeente is een contactpersoon aangesteld die de komende tijd het contact met de wijkers zal onderhouden en met hen zal zoeken naar passende oplossingen.

De tweede groep zal blijvend de invloed van de realisatie op de eigen leefomgeving merken. In deze paragraaf wordt ingegaan op de wijze waarop we het aspect leefbaarheid meewegen in de planvorming. Het gros van de maatregelen is ook in de andere hoofdstukken van de voortgangsrapportage te vinden. Hier zijn de maatregelen specifiek rond het thema leefbaarheid gebundeld. De maatregelen zijn thematische geordend, waarbij eerst de problematiek is geschetst en daarna wordt ingegaan op de wijze waarop de problematiek is verwerkt.

- Lichthinder/ lichtvervuiling
  De huidige bewoners en omwonenden ervaren grote overlast van de verlichting van de bedrijven op XL Businesspark 1 en vrezen grote lichthinder van XL Businesspark 2. De lichthinder kan komen van: lichtreclames, generieke gevelverlichting, verlichting van loadingdocks, uitstraling van licht vanuit ramen in de gevel (waaronder kantoren), autoverlichting.

  De landschappelijke zone rond het bedrijventerrein van minimaal 40 meter breed zal een groot deel van de lichthinder al wegnemen. Zeker wanneer de beplanting meer tot wasdom komt. De mogelijkheid om beplanting voorafgaand aan de ontwikkeling van het bedrijventerrein aan te leggen wordt onderzocht. In de landschappelijke zone is ruimte voor een wal van maximaal 2,5 meter hoog. Door de aanleg van de wal zal de lichthinder van auto's en van lichtuitstraling vanaf de begane grondverdieping van een gebouw worden geblokt.
  Voor de gebouwen geldt dat aan de buitenkant van het bedrijventerrein het aanbrengen van lichtreclame niet mogelijk is. Daarnaast wordt gevelverlichting geminimaliseerd en wordt de realisatie van loadingdocks aan de buitenrand van XL Businesspark 2 verboden. De gevelbekleding zal worden uitgevoerd in gedempte kleuren die niet schitteren.

- Verkeershinder/ sluipverkeer
  De bewoners vrezen sluipverkeer vanaf het bedrijventerrein en geven aan dat ze door de aanleg van XL Businesspark 2 geïsoleerd raken van de omgeving. Doorgaande routes vallen weg. Verder zijn er zorgen over het fietsverkeer en het mogelijke recreatieve verkeer in de groenzone.

  Het bedrijventerrein krijgt voor autoverkeer een eigen routing die afgesloten is van de omgeving. Sluipverkeer is niet mogelijk. In de huidige opzet is XL Businesspark 2 via een brug aangesloten op de infrastructuur van XL Businesspark 1. Alle verkeer, zowel

vrachtverkeer als werknemersverkeer, gaat via deze brug. De Breesegge vormt de primaire noodontsluiting. Om te voorkomen dat verkeer, landbouwverkeer en ander verkeer, vanuit de omgeving te veel moet omrijden zullen voor landbouwverkeer speciale routes worden ingesteld. Voor ander verkeer wordt gekeken of het mogelijk is om een separate route langs het kanaal te maken die 'aantakt' op de Breesegge en het op die manier makkelijk maakt om bijvoorbeeld het ziekenhuis van Almelo, het winkelcentrum in Windmolenbroek en de kern Wierden te bereiken.
Voor fietsverkeer worden separate routes aangelegd. De routes vanuit de omgeving kunnen worden aangesloten op de vrijliggende fietspaden op het bedrijventerrein.
De goede fietsinfrastructuur biedt ook medewerkers de kans om op de fiets te komen en de auto te laten staan.
De veiligheidsdiensten kunnen vanuit diverse richting het terrein bereiken. Door op de wegen, zoals op de Hoeselderdijk, speciale maatregelen te treffen wordt XL Businesspark 2 wel toegankelijk voor de veiligheidsdiensten, maar blijft het bedrijventerrein ontoegankelijk voor het overige autoverkeer.
Voor medewerkers en ook voor anderen willen we zorgen voor een goede werk- en woonomgeving. De groene omgeving draagt hier aan bij. Door de groene profielen op het bedrijventerrein, maar ook door de groenzone willen we wandelroutes realiseren. Dit blijft altijd extensief en veroorzaakt daarmee weinig hinder.

- Verlies van natuurwaarden
  De aanleg van XL Businesspark 2 leidt tot verlies van bestaande natuurwaarden, die we nu vooral vinden op en rond de bestaande erven.

  Gedurende het proces van de planvorming is de compensatie van natuurwaarden steeds een belangrijk onderwerp geweest. Dat vinden we terug in de opzet. Natuurwaarden worden ruimhartig gecompenseerd, waardoor er de kans bestaat dat er meer natuurwaarden terugkomen dan er verloren gaan. De Doorbraak aan de zuidkant wordt verbreed en versterkt.
  Belangrijk is ook dat het bouwen van de bedrijfspanden natuurinclusief gebeurd. De bouw van de bedrijfspanden moet ook bijdragen aan het versterken van de natuurwaarden door bijvoorbeeld de realisatie van groene gevels en/of groene daken.

- Veiligheid
  In de huidige situatie is er al sprake van hinder door criminaliteit. Omwonenden verwachten dat door de aanleg van het bedrijventerrein de criminaliteit zal toenemen, zowel op het terrein als in de omgeving.

  De veiligheid moet deels worden geborgd door de bedrijven zelf, maar daarnaast zal de veiligheid ook worden bewaakt door goed parkmanagement in te stellen. Er is dus geen reden om aan te nemen dat de criminaliteit in absolute zin zal toenemen.

Samengevat.
Door goede richtlijnen en afspraken, door een goede inrichting met ruime aandacht voor groen en door goed parkmanagement zullen we zorgen voor behoud van de leefbaarheid van de omgeving, waarbij we ons ervan bewust zijn dat de aanleg van een bedrijventerrein altijd een grote impact heeft op de omgeving. Van belang is het om gedurende het planproces, de realisatie

en na realisatie een open dialoog te voeren met de betrokkenen en open te staan voor opmerkingen, ideeën en verbeteringen.

4 XL Businesspark 2 in Twente

4.1 Inleiding

Groene technologische topregio

De Twente Board ziet Twente als een toonaangevende groene technologische topregio met de wereld als speelveld. Techniek is de economische motor en met een gedragen economische agenda moeten talent, bedrijven en kapitaal in Twente worden samengebracht. De focus ligt op de verduurzaming van Twente en op het zoeken van oplossingen voor wereldwijde (maatschappelijke) uitdagingen. De Twente Board wil vooral innovatie en ondernemerschap stimuleren.

De Twente Board heeft in 2021 al aangegeven, de ontwikkeling van XL Businesspark 2 te zien als een versterking van de economische structuur van Twente en heeft in 2022 aangegeven op zoek te zijn naar aanvullende ruimte voor grootschalige kavels. XL Businesspark 2 gaat invulling geven aan die vraag.

De voorzitter van de Twente Board, Ank Bijleveld, onderstreepte de ambitie van Twente in november 2023 nogmaals bij een bezoek van Jeroen Dijsselbloem (directeur Brainport Eindhoven) aan Almelo. Ze gaf aan dat Twente mikt op 40.000 nieuwe banen vanuit de High Tech. XL Businesspark 2 is een bouwsteen bij het vormgeven van deze ambitie. Dat werd ook onderstreept bij het tekenen van de intentieovereenkomst tussen VDL ETG Almelo B.V. en de gemeente Almelo. XL Businesspark 2 is nodig voor het faciliteren van de groei van internationaal georiënteerde bedrijven uit de regio.

Twente is de kennisregio met als handelsmerk: ‘kennisvalorisatie’. Dit is het benutten van wetenschappelijke kennis in de praktijk. Voor de kennisvalorisatie beschikt Twente nu over 5 toplocaties. Zij vormen samen de Campus Twente.

Het zijn: Kennispark Twente, Technology Base en Connect-U (alle in Enschede), High Tech Systems Park (Hengelo) en XL Businesspark 1 (Almelo). Op deze locaties bundelen ondernemers, overheid en kennisinstellingen hun krachten om nieuwe technologieën, innovatie en ondernemerschap te versnellen.

XL Businesspark 2 kan door een zorgvuldige en gedragen profilering de zesde toplocatie met mogelijkheden voor innovatieve bedrijven met een ruimtevraag groter dan 3 hectare worden.



In oktober 2023 is door de gemeente met VDL een intentieovereenkomst gesloten voor de afname van 10 tot 20 hectare bedrijventerrein

Sterke groei en grote verwevenheid

Twente maakt al sinds 2020 al een sterke economische groei door. Die groei wordt vooral veroorzaakt door de sterke ontwikkeling van de maakindustrie (inclusief High Tech) en van de logistiek. Door de Stec groep is dit voor grootschalige kavels in Twente inzichtelijk gemaakt in 2020 (Stec Groep; 'Vraag naar grootschalige kavel in Twente), in 2022 is dit voor Almelo nogmaals bevestigd (Stec Groep; 'onderzoek Marktperspectief bedrijventerreinen; juli 2022) en in 2023 voor Overijssel en voor de regio opnieuw onderzocht en vastgelegd in het rapport 'Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel' (Stec groep; januari 2023).

In dit laatste rapport wordt de totale vraag naar bedrijventerreinen in Twente t/m 2030 bekeken. Met het aanbod uit 2019 dat binnen de al gemaakte afspraken valt als referentie is er in een laag groeiscenario sprake van een behoefte aan ongeveer 65 hectare bedrijventerrein. In een hoog groeiscenario is er sprake van een behoefte aan ongeveer 185 hectare bedrijventerrein. De vervangingsvraag en de additionele vraag zijn zowel in het lage als in het hoge groeiscenario niet meegerekend.

Tegenover deze vraag staat regionaal ongeveer 30 hectare aan zacht aanbod (plannen in structuurvisies) open. De behoefte kan verder worden ingevuld door het ontwikkelen van nieuwe plannen, het intensiveren van bestaande bedrijventerreinen en/of het benutten van locaties die nu buiten de bestaande afspraken vallen. Er kan ook nog worden gekozen om de behoefte niet volledig te faciliteren, bijvoorbeeld door selectiever te zijn.

Tussen 1 januari 2019 tot 1 januari 2022 is er volgens gegevens van het kadaster 151 hectare aan bedrijfskavels uitgegeven. Het restant van het totale aanbod van 343 hectare in Twente is nagenoeg volledig gereserveerd of in optie vastgelegd. De maakindustrie en logistiek zijn verantwoordelijk geweest voor 85% van de ruimtevraag in Twente. Binnen de industrie was het

aandeel HTSM (High Tech Systemen en Materialen) met 41% het grootst. Ongeveer de helft van de uitgegeven oppervlakte bestaat uit kavels groter dan 2 hectare.

De uitbreidingsvraag van bedrijven groeit niet alleen door de eigen groei van de bedrijven zelf, maar ook door de uitdagingen waar het bedrijfsleven voor staat, zoals e-commerce, circulariteit, schaalvergroting, risicoreductie, waterberging, enz.
De regio Twente hangt economisch sterk samen. Iedere dag vertrekken er uit Almelo zowel naar Hengelo als naar Enschede 3000 mensen om in Hengelo of Enschede te gaan werken. Vanuit Hengelo en vanuit Enschede vertrekken er iedere dag 2100 mensen naar Almelo. Voor het autoverkeer is de A35 de levensader voor Twente. Een vergelijkbare dynamiek zien we bij de verhuisbewegingen van bedrijven. Over en weer vinden er veel verhuisbewegingen tussen de Twentse gemeenten plaats.

We zien een clustering van bedrijven op strategische locaties. Vooral in de logistiek, maar ook bij de maakindustrie. Voor Almelo zijn dit vooral grote logistieke bedrijven op XL Businesspark 1 (mede door de aanwezigheid van de kadefaciliteiten) en voor maakindustrie aan de Bornsestraat en op Bedrijvenpark Twente. Deze ontwikkelingen zullen zich de komende jaren doorzetten. De ontwikkeling van XL Businesspark 2 kan een logisch vervolg worden op de ontwikkeling van de bedrijvigheid in Twente en zal met een zorgvuldige profilering en een afgewogen planvorming passen binnen de kernkwaliteiten die Twente tot een bijzondere regio maken.

4.2 Programmeringsafspraken 2023 – 2026

4.2.1 Aanleiding

Ten tijde van de eerste programmeringsafspraken in 2017 stond het voorkomen van het overaanbod aan nieuwe plannen centraal. De omstandigheden zijn echter sterk gewijzigd en er zijn nu zorgen over de beschikbaarheid van voldoende hectare bedrijventerrein (zie ook eerder) in alle segmenten (klein- en grootschalig, lokaal en regionaal). De ruimtevraag neemt niet alleen toe door economische groei, maar wijzigt zich, zoals eerder aangegeven, ook. De vraag naar ruimte voor bedrijven neemt toe door:

- De ontwikkeling van een lineaire economie naar een circulaire economie.
- Nieuwe businessmodellen.
- Andere locatiekeuzes en -eisen.
- Klimaatadaptatie en inspelen op opgaven rondom bodem en water.

Daarnaast wordt de 'strijd' om de ruimte complexer. Ook andere functies, zoals woningbouw, energie, landbouw en natuur, vragen meer ruimte. Dit vraagt om heldere keuzes en slim omgaan met de ruimte. Het vraagt om een andere insteek voor de programmeringsafspraken. Deze moeten adaptief, flexibel en ambitieus zijn. Een gezonde balans tussen vraag en aanbod is nog steeds uitgangspunt, maar de nadruk ligt op de ambitie van gemeenten om toekomstbestendige bedrijventerreinen te ontwikkelen en ondernemers te bedienen.

De programmeringsafspraken voor 2023-2026 zijn het resultaat van een gezamenlijk proces van de 14 Twentse gemeenten en de provincie Overijssel (onder begeleiding van de Stec groep). Het basisdocument is afgerond in april 2023. Daarna is dit document aan de afzonderlijke gemeenten en aan de provincie ter besluitvorming voorgelegd, en uiteindelijk in alle colleges vastgesteld.

De programmeringsafspraken zullen nog worden ingebed in de gezamenlijk op te stellen regionaal-economisch bouwsteen. Deze zal in de loop van 2024 worden opgesteld.

4.2.2. Afspraken

In de programmeringsafspraken is het volgende vastgelegd.

Werkwijze voor adaptief programmeren

- De programmering is opgebouwd uit plannen waarvan we vinden dat deze de behoefte aan bedrijventerrein op een goede manier invullen. De programmering is een lijst met een overzicht van de plannen met een verschillende (kleuren)status. De lijst wordt halfjaarlijks geactualiseerd. De kleur is groen (akkoord), geel (kwantitatief akkoord, kwalitatief nog niet) of oranje (zowel kwantitatief als kwalitatief is er nog afstemming nodig).
- De partners zetten in op het zoveel mogelijk faseren van ontwikkelingen, zodat er ruimte blijft in de programmering en er flexibel ingespeeld kan worden op veranderende omstandigheden, acute principeverzoeken en nieuwe initiatieven.
- Een plan met een totale netto omvang groter dan 3 hectare vraagt afstemming in het regionaal bestuurlijk overleg bedrijventerreinen (BO).
- Voor een plan met een totale netto omvang kleiner dan 3 hectare hoeft alleen een melding te worden gemaakt in het regionaal bestuurlijk overleg.

- Een plan dat wordt voorgelegd aan het regionaal bestuurlijk overleg om ‘geel’ of ‘groen’ te worden, wordt geaccordeerd als geen van de gemeenten een tegenstem heeft uitgebracht tegen de gevraagde kleurcode. Als er wel één of meerdere tegenstemmen worden uitgebracht bepaalt de provincie.

Afspraken over kwaliteitsambities

- We streven naar toekomstbestendige bedrijventerreinen met een kwaliteitsniveau dat aansluit bij de landelijke en Europese ambities ten aanzien van duurzaamheid en de daaruit volgende wet- en regelgeving.
- Het bodem- en watersysteem is sturend voor de locatie en voor de ruimtelijke invulling van de plannen. Hierbij staan vier principes centraal:
    - problemen over het bodem- en watersysteem worden bij ontwikkelingen niet afgewenteld in ruimte, tijd en geld, maar opgelost in de gebiedsontwikkeling zelf;
    - functies volgen het bodem- en watersysteem, zodat wordt voorkomen dat situaties op lange termijn niet houdbaar of aanpasbaar zijn;
    - er wordt gekozen voor een aanpasbare inrichting, waarin rekening wordt gehouden met de (klimaat)omstandigheden in het gebied voor de langere termijn;
    - kansen voor herstel van natuurlijke situaties worden benut, zodat bodemdaling, uitputting van de ecosystemen en kwaliteitsverslechtering van de natuur wordt tegengegaan;
    - verstoor de bodem zo min mogelijk en verwerk grond zoveel mogelijk lokaal en hoogwaardig.
- Voor nieuwe plannen worden locaties die buitendijks of in het laagste punt van een polder of in een beekdal liggen, vermeden.

Afspraken over uitgifte

- Voor de bedrijventerreinen wordt een marktconforme grondprijs gehanteerd.
- Met ondernemers wordt actief besproken of een bestaande plek (opnieuw) kan worden benut om de kwaliteit van bestaande bedrijventerreinen op peil te houden.
- Er wordt bij uitgifte rekening gehouden met het Didam-arrest.

Afspraken over kwantiteit

- Een plan dat wordt voorgelegd om op ‘geel’ of ‘groen’ gezet te worden moet voldoen aan de ‘Ladder voor duurzame verstedelijking’, met inachtneming van de eisen voorkomend uit de provinciale omgevingsverordening.
- De cijfers uit de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen vormen in beginsel de kaders voor de onderbouwing van de Ladder voor duurzame verstedelijking, eventueel aangevuld met gedegen lokaal of regionaal onderzoek.
- In de onderbouwing van de “Ladder voor duurzame verstedelijking” worden altijd expliciet de ladder-risico’s voor andere gemeenten afgewogen.

Overige afspraken

- Het overzicht van transformatieplannen wordt halfjaarlijks geactualiseerd en vastgesteld in het regionale ambtelijke (AO) en bestuurlijke overleg (BO).
- Binnen een jaar na ondertekening van de afspraken starten de gemeenten en de provincie een onderzoek naar de mogelijkheden tot intensivering en het beter benutten van het bestaande bedrijventerreinareaal.

- In de verschillende overleggen worden actief kennis en ervaringen uitgewisseld rondom het toekomstbestendig maken, intensiveren en beter benutten van bedrijventerrein. Plannen groter dan 3 hectare worden voorgelegd aan een nog in te stellen CEA (Commissie van Expertise en Advies). Aan de CEA wordt voor een plan eenmalig, niet-bindend advies gevraagd over de mate waarin is voldaan aan de kwaliteitsambities.
- Een jaar na ondertekening wordt gestart met een onderzoek naar het instellen van een regionaal fonds.
- Binnen een half jaar na ondertekening van de programmeringsafspraken, wordt een sjabloon/format ontwikkeld voor de standaardisatie van het vastleggen van de onderbouwing van de wijze waarop kan worden voldaan aan kwantitatieve afspraken en kwalitatieve ambities (N.B. Het format is nog in ontwikkeling).

4.2.3 Positie XL Businesspark 2

De programmeringsafspraken bevatten de lijst van plannen voor de komende jaren. De lijst bevat alle plannen die op ‘geel’ (kwantitatief akkoord, vraagt kwalitatief nog afstemming) en ‘oranje’ (vraagt zowel kwantitatief als kwalitatief nog afstemming) staan. Plannen die op ‘groen’ staan komen ook in de lijst voor als het bestemmingsplan of omgevingsplan voor deze ontwikkeling nog niet onherroepelijk is. Wanneer dit wel zo is krijgt een ‘groen’ plan een plek op de lijst van harde plannen. Deze lijst vormt een aparte bijlage bij de programmeringsafspraken.

XL Businesspark 2 is opgenomen in de lijst als ruimteclaim en heeft de classificatie ‘geel’. Als annotatie is opgenomen:
‘De ruimteclaim komt voort uit de kadernota van de gemeente Almelo en is als voorlopig bestempeld. De exacte omvang en de fasering van de ontwikkeling volgt uit de gesprekken (met regio en provincie) over kwaliteit en profiel die in 2023 (en in de eerste helft van 2024) worden gevoerd en waarover nog regionale afstemming moet worden bereikt, alvorens de groene status wordt toegekend.’

De voorliggende voortgangsrapportage is mede een opmaat voor deze discussie. In de voortgangsrapportage wordt aangetoond dat XL Businesspark 2 voldoet aan de eisen die vanuit de programmeringsafspraken worden gesteld.

4.3 Naar een profilering voor XL Businesspark 2

4.3.1 Inleiding

In de vooronderzoeken voor de kadernota zijn verschillende scenario's voor de invulling van XL Businesspark 2 onderzocht (rapport Ecorys). Daarbij is in verschillende scenario's voor de invulling geschoven tussen de percentages logistiek en maakindustrie (inclusief high tech). Uit het onderzoek bleek dat naarmate het profiel meer maakindustrie bevat de toegevoegde waarde toeneemt, er meer banen worden gecreëerd en er vooral een groter aantal banen voor hoger opgeleiden wordt gerealiseerd. Daarmee is het positief effect op de economische structuur van Twente en Almelo bij een hoog percentage maakindustrie verreweg het grootst. Dit vertaalt zich in een betere balans op de arbeidsmarkt en in een positieve impuls voor de - nu scheve - woningmarkt.

Met een hoog percentage aan maakindustrie draagt XL Businesspark 2 dus sterk bij aan de verbetering van de economische structuur, van de balans op de arbeidsmarkt en van de structuur van de woningbouwopgave van Twente en Almelo. Gezien de ligging van XL Businesspark 2 aan de A35 en aan het Twentekanaal blijft het wel gerechtvaardigd om een deel van het bedrijventerrein toe te delen aan logistiek.

In de kadernota is het bovenstaande voor XL Businesspark 2 vertaald in een percentage van 75% maakindustrie (inclusief high tech) en 25% logistiek. De raad van de gemeente Almelo heeft dit nog aangescherpt door aan te geven dat het percentage van 25% niet mag worden overschreden voor logistiek, maar dat het percentage van 75% maakindustrie wel mag uitgroeien ten koste van logistiek. In eerste aanzet is er daarbij 75% maakindustrie vaak omschreven als 75% hightech/maakindustrie. Maar omdat high tech feitelijk onderdeel is van de maakindustrie beschouwen we maakindustrie als containerbegrip waarbinnen verschillende categorieën samenkomen.

Hieruit blijkt dat de procentuele verdeling niet een op voorhand gekozen verdeling is, maar voortvloeit uit de gekozen uitgangspunten. Dat neemt niet weg dat de huidige profilering een nadere duiding nodig heeft. Om hier grip te krijgen is door BCI (Buck Consultants International) een verkennende studie uitgevoerd. De studie leidt naar meer inzicht in de marktstructuur, de -kenmerken en de -verwachtingen van de gewenste doelgroepen voor XL Businesspark 2. Zo ontstaat er meer helderheid en kan er in het vervolg een zorgvuldige (bestuurlijke) afweging worden gemaakt voor een passende en realistische invulling van XL Businesspark 2.

Dat onderzoeksvraag voor de studie is als volgt geformuleerd:
Wat is de haalbaarheid van het (oorspronkelijk) uitgangspunt van een ruimtelijke verdeling van 75% voor maakindustrie (inclusief Hightech) en 25% voor logistiek?

4.3.2 Verkenning

Marktstructuur
Maakbedrijven zijn primair gericht op het produceren van fysieke producten uit materialen. Logistieke bedrijven zijn primair gericht op het zo efficiënt mogelijk transporteren van die materialen en producten. De twee sectoren zijn met elkaar verbonden. Sterker nog. Productie en logistiek activiteiten worden vaak binnen één vestiging ondergebracht, waarbij de verdeling in vloeroppervlak verschillend is. Maakbedrijven hebben ruimte nodig voor (tijdelijke) opslag en voor expeditie van materialen en producten. Bij logistieke bedrijven worden steeds vaker

toegevoegde waarde activiteiten ondergebracht, zoals labelen, assembleren, verpakken en ompakken. Er treedt zo vervaging op tussen de traditionele industrie (maakindustrie) en logistiek.

Dat neemt niet weg de hoofdkenmerken van de groepen wel te duiden zijn.

Maakindustrie (inclusief High Tech)

Maakindustrie verkoopt de eigen of zelf samengestelde producten aan andere bedrijven of consumenten. Ze houden zich bezig met vervaardiging, samenstelling, assemblage, montage en verpakking van producten. Belangrijk segmenten zijn onder andere de elektronica, kunststofverwerking, machinebouw, voedingsmiddelen, textiel en transportmiddelen. Bij elk segment is wel een Twents bedrijf te noemen. Het deel High Tech is hierbij gericht op het bieden van producten en diensten die zijn gebaseerd op geavanceerde technologieën.

High Tech verwijst daarmee naar het technologieniveau, de producenten en services die complexe en innovatieve wetenschap en engineering gebruiken om hun ontwerp en productie te ondersteunen. High Tech bedrijven zijn ambitieus en investeren substantieel in onderzoek en ontwikkeling. Ze hebben een sterke focus op digitalisering en automatisering.

Logistiek

De logistieke sector omvat alle activiteiten die betrokken zijn bij de planning, uitvoering en controle van goederen en informatie vanaf de leverancier, naar de distribiteur tot aan de klant. De sector bestaat uit verschillende deelsegmenten. Meestal wordt een onderscheid gemaakt tussen transport, opslag en distributie. Binnen de drie hoofdsegmenten zijn verschillende typen bedrijven actief, waaronder transportbedrijven, logistieke dienstverleners, retailers, terminal operators, expediteurs, verpakkingsbedrijven en (online) groothandels.

De verschillende segmenten vergeleken

<u>Vestigingsplaatsfactoren</u>

Voor alle bedrijfsfuncties waarvoor een fysieke locatie nodig is moet (bij verplaatsing of nieuwvestiging) een keuze worden gemaakt voor de vestigingsplaats. Dat geldt zowel voor de maakindustrie als voor de logistiek. Voor iedere vestiging is een andere combinatie van locatiefactoren van belang. Er kunnen uiteenlopende redenen zijn voor een locatiekeuze. Het opzetten van een nieuw gebouw gaat gepaard met significante investeringen en interne veranderingen. De investeringen worden gedaan voor een langere periode. De juiste keuze zal een positief effect hebben op de lange termijn.

Voor vier typen bedrijfsvestigingen (twee maakindustrie, twee logistiek) zijn de sturende vestigingsfactoren op een rij gezet en is aangegeven wat het relatieve belang is. De verschillen zijn relevant. Zo zien we bij High Tech veel nadruk op de kwaliteit van de keten en de aanwezigheid van kennisinstellingen en relatief weinig op kosten, zoals de grondprijs. Bij de logistiek zijn vooral de kosten van belang.

Het gaat hierbij overigens om een indicatieve invulling op basis van een gemiddeld bedrijf. Vanzelfsprekend maakt ieder bedrijf uiteindelijk voor zichzelf een specifieke afweging.

<u>Aantal arbeidsplaatsen vergeleken.</u>

Bij de verschillende grootschalige bedrijven varieert het aantal arbeidsplaatsen sterk. Voor de vier eerder onderscheiden bedrijfstypen is het aantal arbeidsplaatsen per 10.000 m2 BVO (Bruto-vloeroppervlak) in beeld gebracht. Opvallend is het verschil in het aantal arbeidsplaatsen per oppervlakte tussen High Tech (150 – 300) en de gespecialiseerde groothandel (20 – 60). High Tech levert per oppervlakte-eenheid vijfmaal zoveel arbeidsplaatsen.

De medewerkers zijn bij de maakindustrie bovendien gemiddeld hoger opgeleid.

Marktkenmerken

Door BCI zijn ook de marktkenmerken van de regio Twente en van Almelo bekeken. De volgende vragen zijn daarbij relevant:

- Welke typen maakindustrie en logistiek zijn op dit moment in de regio gevestigd.
- Wat was de recente vestigingsdynamiek in de regio en op XL Businesspark 1
- Wat zijn de belangrijkste trends en ontwikkelingen in maakindustrie en logistiek

Typen maakindustrie en logistiek

Almelo huisvest ruim 6.600 bedrijven. Deze zijn samen goed voor 45.500 banen (BIRO, 2022). Voor de XL Businesspark 2 zijn vooral de bedrijven met 25 of meer werknemers relevant. In totaal betreft dit 301 bedrijven waar in totaal 29.584 mensen werken. Voor bedrijven van 25 of meer werknemers geldt dat industrie en logistiek verantwoordelijk zijn voor in totaal 34% (maakindustrie 8043 werknemers, logistiek 2086 werknemers; gezamenlijk 10.129 werknemers) van de werkgelegenheid.

In de maakindustrie zorgt Medium-high Tech voor de meeste werkgelegenheid (3.152 werknemers), gevolgd door Medium-low Tech (2.065 werknemers). Low Tech en High Tech hebben met respectievelijk 1564 en 1262 een kleiner aandeel in de werkgelegenheid. Daarbij speelt het wel een rol in welke categorie bedrijven worden ondergebracht. De grens tussen de verschillende categorieën is niet altijd scherp te trekken.

Wat was de recente vestigingsdynamiek op XL Businesspark 1

XL Businesspark 1 heeft een omvang van 125 hectare (netto uitgeefbaar) en is nagenoeg uitverkocht. De al gevestigde en nog te vestigen bedrijven zijn samen goed voor ongeveer 2800 FTE, zowel vast als flexibel. Van de kavels heeft het merendeel (meer dan 20 kavels) een logistieke bestemming. Voor ongeveer 10 kavels geldt een industriële bestemming.

Wat zijn de belangrijkste trends en ontwikkelingen in de maakindustrie en logistiek?

Maakindustrie

- ‘Servitization’: meer dienstverlening door de maakbedrijven aan klanten, met een toenemend accent op digitalisering, automatisering en robotisering.
- Ontstaan van ‘smart industry’: innovatie komt centraal te staan in het bedrijfsproces, er is behoefte aan een grotere flexibiliteit in het productieproces en er is een toenemend gezamenlijk belang bij clustering en samenwerking.

Deze trends leiden ertoe dat kwaliteit en dienstverlening centraal komen te staan, waarbij er minder voorraden worden aangehouden. Er worden steeds meer activiteiten gebundeld op één werklocatie. Dit zorgt voor een extra ruimtevraag.

‘Smart industry’ leidt tot meer toegevoegde waarde per arbeidskracht. Bij een gelijk aantal werknemers leidt dit tot een grotere ruimtevraag.

Logistiek

- ‘Value added logistics’ zorgt ervoor dat er steeds meer toegevoegde waarde wordt gecreëerd in logistieke vestigingen, zoals het verpakken, ompakken, labelen en assembleren van goederen.
- ‘Modal shift’ zorgt voor een verschuiving van unimodaal naar multimodaal transport.
- ‘Smart logistics’ kan zorgen voor een betere bereikbaarheid en doorstroming. Door verkeersgegevens en logistieke data te combineren kunnen bedrijven kosten beheersen en service aan klanten verbeteren.

Het gevolg van deze trends is dat door ‘Value added logistics’ er een vraag is naar meer ruimte op de locatie en in de gebouwen om toegevoegde waarde te kunnen ontwikkelen en dat door ‘modal shift’ de locatie zo veel als mogelijk multimodaal (spoor- en binnenvaartterminals) ontsloten moeten worden. ‘Smart logistics’ leidt tot een vraag naar grotere logistieke terreinen ten behoeve van gezamenlijk ‘platooning’/ bundeling van stromen. Er is ook meer ruimte nodig voor webwinkels en de daaraan gebonden logistiek.



Marktverwachtingen

De meest recente inventarisatie van de vraag is vastgelegd in het rapport van Stec groep (2023; zie ook eerder). Buiten de onderzoeksresultaten om heeft de regio ook te maken met een actuele vraag waaraan geen gehoor kan worden gegeven bij gebrek aan ruimte. Illustratief daarvoor is de intentieovereenkomst die vorig jaar door VDL ETG Almelo b.v. met de gemeente Almelo is gesloten. In de intentieovereenkomst is opgenomen dat VDL bereid is om 10 tot 20 hectare aan gronden af te nemen op XL Businesspark 2. Daarmee wordt de wens om het profiel in te richten op maakindustrie met vooral hightech en mid-tech verder gestalte gegeven.

Conclusie

De verkenning toont aan dat de realisatie van XL Businesspark 2 op basis van een verhouding van 75% maakindustrie en 25% logistiek haalbaar is. De profilering voor maakindustrie moet zich daarbij focussen op high tech en mid-tech. Dit kan alleen door het hanteren van een streng 'Deurbeleid' op regionaal niveau waarmee een planning voor een langere termijn leidraad moet zijn. De focus op high tech en mid-tech vraagt veel van de kwaliteit van de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Een hoogwaardige werkomgeving, circulariteit en duurzaamheid zijn daarbij kernbegrippen.

Annotatie

De proflering zal naar aanleiding van ambtelijk en bestuurlijk overleg nog nader worden uitgewerkt en aangescherpt. Vragen die nog een nadere duiding verdienen zijn:

- Is het profiel niet te selectief?
- Hoe kan de grootschalige uitbreidingsbehoefte van andere sectoren, zoals logistiek, elders in de regio een plek krijgen?
- Wellicht kan worden volstaan met een algemene beschrijving van het profiel en kan worden afgezien van een getalsmatige verdeling. Die moet nader worden onderzocht.
- Een scherp profiel vraagt een langere uitgifteperiode. Dit vraagt om vasthoudendheid van beleid. De vraag is hoe dit te organiseren is?
- Hoe kan een goede koppeling tussen het beoogde profiel van de werknemers (hoger opgeleid, technische personeel) met een goed vestigingsklimaat tot stand komen?
- Wat is het effect van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 met het beoogde profiel op de ontwikkeling van lokale terreinen? Dit moet in overleg met de regio nader worden bepaald.
- Kan de vraag naar grootschalige bedrijvigheid van het beoogde profiel verder worden uitgediept?

5 Verkeer

5.1 Inleiding

Een goede ontsluiting voor XL Businesspark 2 is geen gegeven. De locatie is nu matig tot slecht ontsloten. De belangrijkste route om het gebied vanuit Almelo te bereiken is de weg langs het Twentekanaal (Breesegge). Daarnaast wordt het gebied via een aantal smalle landbouwwegen (Hoeselderdijk, Zomerdijk) ontsloten. In het gebied is het loonbedrijf Oosterveld gevestigd. Het verkeer van de machines van dit loonbedrijf belast de infrastructuur al sterk. Daar komt nog bij dat, met name de Hoeselderdijk, veel door fietsers (scholieren en forenzen) wordt gebruikt. De huidige ontsluiting is dan ook op geen enkele manier geschikt als ontsluiting van het toekomstige XL Businesspark 2.

Het verkeersbeeld verandert ook. Het is daarom niet alleen wenselijk om het gebied goed te ontsluiten, maar ook om te anticiperen op de toekomstige verkeerssituatie. Daarvoor zal er een mobiliteitsvisie ontwikkeld worden. Op die manier kan het hoofd worden geboden aan de eisen die de toekomstige maatschappij vraagt en kan daar eigenstandig beleid op worden ontwikkeld.

Ten behoeve van de Kadernota XL Businesspark 2 is er eerst een variantenstudie uitgevoerd. Vervolgens zijn op basis van het vernieuwde, regionale verkeersmodel verkeersberekeningen uitgevoerd. Deze waren vooral van belang om te verkennen wat de verkeersbelasting is die XL Businesspark 2 zal genereren en om te bepalen of dit verkeer (met name van de gekozen variant; zie 4.2) de wegen op XL Businesspark 1 en in Almelo-Zuid niet zal overbelasten., Waarbij met name is gekeken naar de aansluiting van de Henriëtte Roland Holstlaan met de A35. Daarbij is zowel gekeken naar het verkeer dat het gebied binnenkomt als naar het verkeer dat het gebied verlaat.

Met de mobiliteitsvisie wordt bekeken welk beleid we willen en kunnen voeren op XL Businesspark 2. In dit hoofdstuk worden de verschillende (deel-)onderzoeken kort toegelicht. De paragraaf eindigt met een conclusie.

5.2 Variantenonderzoek 2022

In de variantenstudie zijn 8 schematische varianten onderzocht waarbij steeds andere routes zijn gekozen voor de hoofdontsluiting. Alle varianten beschikken over een brug die XL Businesspark 1 verbindt met XL Businesspark 2. De brug kan zowel een primaire of een secundaire ontsluiting zijn. Alleen bij variant 1 is de brug daadwerkelijk de primaire ontsluiting. Met behulp van een Multi Criteria Analyse zijn de varianten beoordeeld op kansrijkheid. Uit de Multi Criteria Analyse komt naar voren dat alle varianten matig tot slecht scoren. Er zijn 3 varianten die minder slecht scoren dan de rest. Een acceptabele tot goede ontsluiting wordt uiteindelijk mede bepaald door de wijze waarop de te kiezen variant wordt vormgegeven.

Twee van de 3 varianten zijn op grond van kostenoverwegingen afgevallen. De derde variant, die uitgaat van primaire ontsluiting over XL Businesspark 1, is met het regionale verkeersmodel doorgerekend. Dit verkeersmodel is in 2022 geactualiseerd. Het verkeersmodel leidt tot beperktere toename van de verkeerintensiteit (verkeersgeneratie) dan wanneer de standaardnormen van de CROW worden gehanteerd. De verkeersgeneratie komt uit op:

Aandeel logistiek		Aandeel maakindustrie:	Motorvoertuigen	Auto's	Vrachtauto's
1	25%	75%	6486	5667	797
2	10%	90%	6404	5828	576
3	40%	60%	6532	5506	1026

De eerste variant is feitelijk de standaard in de verhouding tussen maakindustrie en logistiek waarbij wordt gerekend met de profilering, zoals die is vastgelegd in de kadernota en ook nu nog wordt gehanteerd. Uit de doorrekening met de varianten komt naar voren dat het wijzigen van de verhouding tussen het aandeel logistiek en maakindustrie niet veel uitmaakt voor het totaal aantal verkeersbewegingen. We zien vooral een verschuiving in de verhouding tussen de vervoersmiddelen. Als het aandeel logistiek groeit, groeit ook het aandeel vrachtauto's, maar voor het totaal aantal vervoersbewegingen maakt dit weinig uit.

Brug

Bij iedere variant wordt rekening gehouden met een brug tussen XL Businesspark 2 en XL Businesspark 1. De brug zal in alle gevallen moeten worden gedimensioneerd op het verwerken van vrachtverkeer in twee richtingen met daarnaast ruimte voor een vrijliggend fietspad in twee richtingen. De weg moet voldoen aan de eisen voorkomend uit het landelijk beleid 'Duurzaam veilig'. De brug is in 2022 in concept indicatief uitgewerkt. Het doel was om te bekijken of de brug op deze locatie kon worden aangelegd en welke kosten die met zich meebrengt. In 2023 is deze exercitie herhaald en is de brug is opnieuw nader uitgewerkt om de berekening van de kosten te kunnen verfijnen. Deze uitwerking wordt bovendien gebruikt om met Rijkswaterstaat in overleg te treden over de aanleg van de brug. Een belangrijk verschil met de eerste uitwerking is de ruimte tussen de nieuwe brug en de brug in de A35. RWS wil ruimte vrijhouden voor de eventuele, toekomstige verbreding van de A35 van tweemaal 2 rijbanen naar tweemaal 3 rijbanen. Om dit mogelijk te maken wordt minimaal een ruimte van 6 meter aangehouden tussen de nieuwe brug en de bestaande brug in de A35.

De ruimte voor het maken van een brug over het Twentekanaal is beperkt. De westzijde van het XL Businesspark 1 is vrijwel over de gehele lengte langs het Twentekanaal uitgegeven. Voor het maken van een brug is feitelijk alleen ruimte beschikbaar parallel aan de A35. Bij alle andere opties zal voor het realiseren van een brug al uitgegeven terrein moeten worden benut. Dit betekent dat bestaande panden moeten worden gekocht en verbouwd of gesloopt. Het ligt niet in de rede dat dit gebeurt.

Eerste modelkeuze (voorkeursmodel)

Zoals aangegeven zijn, op grond van de Multi Criteria Analyse, 3 varianten geselecteerd. Bij alle varianten is het noodzakelijk een om een brug te maken over het Twentekanaal. Bij 2 van de 3 varianten dient de brug als secundaire ontsluiting en bij 1 variant als primaire ontsluiting. In alle gevallen zal eenzelfde brug moeten worden gerealiseerd. Het beheersen van de kosten speelt een belangrijke rol bij het haalbaar maken van XL Businesspark 2. De variant waarbij de brug de primaire ontsluiting is scoort (veel) beter op het aspect kosten dan de twee varianten waarbij de brug als secundaire ontsluiting functioneert. Op grond van de dit criterium is voor de verdere uitwerking deze variant als model gekozen.

Een aanvullend argument is de directe koppeling tussen XL Businesspark 1 en 2 die door de brug wordt gemaakt. Conceptueel vormen de bedrijventerreinen zo een eenheid. Daarnaast biedt de route via de brug een goede mogelijkheid om containers van XL Businesspark 2 van en naar de containerterminal te brengen. Andere openbare wegen behoeven daarvoor niet te worden belast.

Alternatieven

Gezien het belang van een goede ontsluiting zal de verkeersoplossing, mede naar aanleiding van de reactie vanuit de omgeving en primair vanuit Port of Twente nader worden onderzocht. De achterliggende reden is daarbij dat de Port of Twente twijfelt aan de mogelijkheid om het verkeer volledig via XL Businesspark 2 af te wentelen.

Daarbij wordt het volgende nog onderzocht:

- Is het mogelijk om een zelfstandige ontsluiting op de A35 te realiseren, waarbij de ROA (Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen) van RWS kaderstellend is?
- Is het mogelijk om via een structuur van parallelwegen een aansluiting op de A36 te realiseren
- Wat is de impact van de afwikkeling van het verkeer van XL Businesspark 2 op de interne infrastructuur van XL Businesspark 1? Hierbij is de mate waarin de Columbus wordt belast onderwerp van onderzoek en zal ook de kruising Columbus/ Henriëtte Roland Holstlaan nader worden beschouwd.

De uitkomsten van de alternatievenstudie zullen ook worden verwerkt in het omgevingsplan.
De vragen zijn aan het verkeerskundig bureau Goudappel voorgelegd en inmiddels is de eerste uitgewerkt. De tweede overige vragen worden nog uitgewerkt.
Uit de verkennende studie komt naar voren dat een directe aansluiting binnen de richtlijnen van de ROA technisch mogelijk is. De afstand tussen het knooppunten met de Henriëtte Roland Holstlaan en de N36 is groot genoeg om een zelfstandig afslag te realiseren.

Als technische beste oplossing komt uit de studie de aanleg van een half klaverblad. In termijn van ruimtebeslag, kosten en doorlooptijd van het proces heeft deze variant niet de voorkeur boven de aanleg van de brug. Het klaverblad zal niet alleen gedeeltelijk op grondgebied van Dieren moeten worden gerealiseerd, maar zal de plannen voor de aanleg van het zonnepark ten noorden van de A35 doorkruizen. Procedureel zal deze variant ook tot vertraging leiden, omdat aan de snelweg A35 wijzigingen moeten worden aangebracht.



De realisatie van een zelfstandige aansluiting op de A35 is technisch mogelijk, maar als gevolg van het grote ruimtebeslag, de kosten en de procedurele complicaties geen betere oplossing dan de voorkeursvariant met de brug.

5.3 Nadere detaillering voorkeursmodel

De gekozen ontsluiting is kwetsbaar op de volgende aspecten:

- toegankelijkheid van XL Businesspark 2 voor hulpdiensten
- verkeersafwikkeling op XL Businesspark 1

Deze aspecten zijn nader uitgezocht.

Toegankelijkheid voor hulpdiensten

Voor een nadere analyse is de Brandweer Twente om advies gevraagd. Zij hebben op basis van de oorspronkelijke opzet uit de kadernota een advies uitgebracht (januari 2024). Zie paragraaf 4.4.8.

Verkeersafwikkeling via XL Businesspark 1 (Keypoint Consultancy; juli 2023)

Door Keypoint Consultancy is doorgerekend voor XL Businesspark 1 wat de realisatie van XL Businesspark 2 betekent. Uitgangspunt daarbij is dat het verkeer gebruik maakt van de bestaande infrastructuur op XL Businesspark 1. Het verkeer takt vanaf de brug hierop aan. De wegen van XL Businesspark 2 hebben een standaardprofiel voor vrachtverkeer in twee richtingen van 7 meter met de bijbehorende bochtstralen en een vrijliggend fietspad. Een dergelijke weg moet een verkeersbelasting van 10.000 autoverkeersbewegingen in iedere rijrichting aankunnen. De verkeersbelasting is echter berekend op maximaal (op het drukste wegvak) 6390 motorvoertuigen. Daarmee blijft de belasting ruim onder het maximum. Dat geldt ook voor de belasting op de kruising A35 – Henriëtte Roland Holstlaan. Ook daar wordt het maximum aantal voertuigbewegingen niet te worden overschreden, zodat een redelijke verkeersafwikkeling mogelijk blijft.

Daarmee wordt de bestaande infrastructuur de extra verkeersbelasting die wordt gegenereerd door XL Businesspark 2 goed te kunnen verwerken en zijn grote aanpassingen aan de infrastructuur niet nodig.

Dat neemt niet weg dat er nog verkeersaspecten onderzocht moeten worden (zie ook 4.2) om te bepalen of infrastructuur ook in de toekomst voldoet. Aspecten die bekeken zullen worden zijn het oversteken van de zwaarder belaste wegen door fietsers en voetgangers, de beschikbare manoeuvreerruimte, het uitrijden van bedrijfskavels enz.

Als de verkeersintensiteit toeneemt, met name als het aantal vrachtauto's toeneemt, kunnen deze aspecten een rol gaan spelen. Dat geldt vooral voor wegen waar de rijrichtingen (en de rijbanen) niet van elkaar zijn gescheiden en waar het fietspad dicht bij de rijbaan ligt.

Rapportage verkeersstudie Henriëtte Roland Holstlaan Almelo (Sweco; september 2023)
Door Sweco is in september 2023 een brede studie verricht naar de doorstroming van het verkeer op de Henriëtte Roland Holstlaan. In deze studie heeft Sweco ook onderzocht met een micro-simulatie, wat de gevolgen zijn van de ontsluiting van XL Businesspark 2 via XL Businesspark 1 op de aansluiting met de Henriëtte Roland Holstlaan op de A35.

Voor dit onderzoek is aangenomen dat het verkeer van beide bedrijventerreinen (1 en 2) cumulatief toeneemt met 80%. Dit is dus een ander uitgangspunt dan bij de eerdere studies. Er ligt geen verkeersberekening aan dit uitgangspunt ten grondslag. Deze aanname is gebaseerd op het feit dat door het toevoegen van XL Businesspark 2 de gezamenlijke oppervlakte toeneemt met 80 %. Uitgangspunt bij deze aanname is dat de verkeersgeneratie per oppervlakte netto-uitgeefbaar bedrijventerrein voor beide bedrijventerreinen vergelijkbaar is.

In het onderzoek zijn de toename van de wachttijd en de wachtrijvorming onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat het toevoegen van XL Businesspark 2 vooral leidt tot extra verkeer op de afrit uit de richting Azelo/ Enschede. Het verkeer gaat hier linksaf richting de beide bedrijventerreinen. Dit leidt wel tot een toename van de gemiddelde wachttijd. De aanleg van een tweede opstelstrook kan de wachttijd sterk laten afnemen. Deze tweede opstelstrook leidt ook tot een vermindering van de wachttijd in de andere richtingen.
Het toevoegen van het verkeer van XL Businesspark 2 leidt in de ochtendspits en in de avondspits tot een toename van de wachttijd in meerdere richtingen. De wachttijd blijft echter (relatief) laag. Er is nog onderzocht of een tweede rechtdoorstrook op de Henriëtte Roland Holstlaan in zuidelijke richting, voor het kruispunt met de oprit richting Enschede, een toegevoegde waarde heeft. Voor het verwerken van de hoeveelheid verkeer is dit niet het geval, maar een tweede rechtdoorstrook is wel nodig om het verkeer van de tweede linksaffer af te kunnen wikkelen.

Het toevoegen van het verkeer XL Businesspark 2 geeft in de ochtendspits een toename in wachtrijvorming op de Henriëtte Roland Holstlaan ten noorden van de afrit uit de richting Azelo/Enschede en in beide spitsen op de afrit. Ondanks dat is er geen terugslag op de A35. Een dubbele 'linksaffer' vanaf de afrit zorgt voor een afname in wachtrijvorming op de afrit, omdat het opstelvak hier niet meer volloopt. Deze dubbele 'linksaffer' heeft in de ochtend ook een positief effect op de wachtrij op de noordtak van het kruispunt, omdat deze 'linksaffer' dan minder 'groen' nodig heeft. Het toevoegen van XL Businesspark 2 geeft ook enige toename in wachtrijvorming op het kruispunt met de oprit A35 richting Azelo/Enschede, maar dit leidt niet tot problemen.

De conclusie uit het onderzoek is dat de aansluiting Henriëtte Roland Holstlaan/ A35 het te verwachten extra verkeer van XL Businesspark 2 met enkele ondergeschikte aanpassingen kan verwerken. De wachttijden en wachtrijvorming nemen niet onevenredig toe. Om betere resultaten te boeken en de doorstroming te verbeteren wordt aanbevolen om een tweede opstelstrook voor linksaf op de afrit vanaf de A35 voor verkeer vanuit Azelo/ Enschede aan te leggen. Hierdoor zal vooral de wachttijd richting de bedrijventerreinen afnemen.

De conclusie zal, op verzoek van de ondernemers (zie ook 4.2), nog verder worden uitgewerkt. Het betreft dan vooral de aanrijroute richting van Henriëtte Roland Holstlaan richting Columbus, inclusief de T-splitsing. Er zal worden onderzoek of de aanrijroute realiseerbaar is en of de T-splitsing het verkeer goed kan verwerken.

Voor het geval de primaire ontsluiting van XL Businesspark 2 voor meer dan enkele uren niet beschikbaar is vanwege calamiteiten of werkzaamheden, wordt een noodontsluiting ingericht die normaliter is afgesloten voor het gemotoriseerd verkeer.

5.4 Gebiedsgericht Mobiliteitsplan XL Businesspark 2

Voor de gehele gemeente worden een mobiliteitsvisie en – na vaststelling van de visie – een mobiliteitsplan voorbereid. Dit mobiliteitsplan zal naar verwachting in 2025 gestalte krijgen. Anticiperend op het algemene mobiliteitsplan is ervoor gekozen vanuit het oogpunt van zorgvuldige ruimtelijke ordening voor XL Businesspark 2 een separaat mobiliteitsplan op te stellen. Deze is in december 2023 opgesteld door Keypoint Consultancy.

In het mobiliteitsplan wordt een analyse gegeven van de huidige situatie, er wordt ingegaan op trends en ontwikkelingen en op het huidige mobiliteitsbeleid van de gemeente. Voor deze voortgangsrapportage zijn echter vooral de visie en de ambities voor het deelgebied van belang samen met voorgestelde maatregelen die daaruit voortvloeien.

5.4.1 Mobiliteitstransitie

Het terugdringen van het gebruik van de auto is onderdeel van de mobiliteitstransitie. De keuze voor andere, duurzamere vervoersmiddelen moet worden bevorderd. Een leidraad voor het invullen van de ambitie is het STOMP-principe. Bij dit principe staat de privéauto niet meer centraal, maar wordt eerst uitgegaan van de voetganger (Stappen), vervolgens de fietser (Trappen), daarna het Openbaar vervoer en vervolgens Mobiliteitsdiensten. De privéauto volgt als laatste in de inrichting van de openbare ruimte. Voor XL Businesspark 2 blijft het hanteren van dit principe een uitdaging, omdat de locatie van XL Businesspark 2 door de ligging het gebruik van de eigen auto aantrekkelijk maakt. Een zorgvuldige uitwerking van de andere vervoersmodaliteiten kan bijdragen aan het terugdringen van het autoverkeer.

5.4.2 Voetgangers

Voor een goede werkomgeving is het wenselijk dat er recreatief gewandeld kan worden. De landschappelijke randzone biedt hiervoor de gelegenheid. Vanuit de verschillende bedrijven moet de randzone goed bereikbaar zijn via comfortabele voetpaden en veilige oversteken langs de hoofdwegenstructuur. Door de realisatie van een goed profiel voor de wegen tussen de bedrijven kunnen ook deze voetpaden al aantrekkelijk zijn.

5.4.3 Fiets

De fiets is één van de belangrijkste vervoermiddelen van de toekomst vanwege duurzaamheids- en gezondheidsvoordelen. Goede bereikbaarheid van het bedrijventerrein op de fiets is daarvoor noodzakelijk. Werknemers moeten gestimuleerd worden om van de fiets gebruik te maken.

De fietsroutes die nu door het plangebied lopen (voor scholieren en forenzen) moeten opnieuw worden geïntegreerd in het plan. Verkeersveiligheid is een belangrijke prioriteit. Kruisingen zijn door het vrachtverkeer dat op het bedrijventerrein rijdt snel gevaarlijk. Het zoveel als mogelijk scheiden van fietsers en vrachtverkeer is zeer gewenst. In de stedenbouwkundige opzet zijn in de profielen vrijliggende fietspaden opgenomen. De fietspaden sluiten aan op de belangrijkste (fiets-)routes in de omgeving.

Een fietsverbinding die voor het bedrijventerrein van groot belang is, is de verbinding van XL Businesspark 2 van en naar het station Almelo. Deze verbinding is van belang voor het aansluiten van het XL Businesspark 2 op het treinverkeer en de ‘last mile’ van de ‘reis’ naar XL Businesspark 2. Zonder deze verbinding zal het gebruik van het openbaar vervoer om XL Businesspark 2 te bereiken minder aantrekkelijk zijn. Andere belangrijke fietsverbindingen voor XL Businesspark 2 zijn de verbindingen met de grote woonwijken van Almelo. Voor het creëren van een goede verbinding met het station en de grote woonwijken is het belangrijk dat het hoogwaardige fietsnetwerk dat nu eindigt in Windmolenbroek hoogwaardig wordt verbonden met XL Businesspark 2. Dit zal nog nader worden onderzocht en uitgewerkt.

De fietsinfrastructuur moet goed geïntegreerd worden in het regionale fietssysteem. Enter en Wierden moeten ook goed bereikbaar zijn en blijven met de fiets.

5.4.4 Openbaar vervoer

De huidige situatie met buslijn 98 over de Pastoor Ossestraat voldoet niet aan de eisen voor een goede verbinding tussen Almelo Station en zowel XL Businesspark 1 als XL Businesspark 2. De bus heeft geen directe halte op het XL Businesspark 1. Er is wel een halte bij kruising van de Pastoor Ossetraat met de hoofdas van XL Businesspark 1. Het centrum en het westen van XL Businesspark 1 is daarmee met het OV, matig ontsloten. Om XL Businesspark 2 te bereiken vanaf de dichtstbijzijnde bushalte kost minimaal 35 tot 40 minuten lopen. In het gebied zelf zijn nu helemaal geen mogelijkheden om gebruik te maken van het openbaar vervoer.

Het verleggen van de buslijn naar XL Businesspark 1 en 2 is geen goede optie. Eerdere pogingen om een reguliere buslijn op te zetten voor XL Businesspark 1 zijn ‘gestrand’ op gebrek aan belangstelling. Dat neemt niet weg dat met de realisatie van XL Businesspark 2 het potentieel kwantitatief en kwalitatief toeneemt. Het aantal werknemers neemt sterk toe en de werknemers uit de maakindustrie zijn wellicht ook meer geneigd om het openbaar vervoer te gebruiken dan werknemers uit de logistiek.

Een mogelijk alternatief voor een reguliere buslijn is het opzetten van shuttledienst, waarbij het initiatief kan liggen bij de bedrijven. Een stimulans voor het opzetten van de shuttledienst is de mogelijkheid die dit bedrijven biedt om te voldoen aan de verplichting voor bedrijven met meer dan 100 werknemers om de CO2-uitstoot bij te houden vanaf 2030 en daarna ook daadwerkelijk te reduceren. Een shuttledienst kan zorgen voor minder autogebruik, minder congestie en efficiënter ruimtegebruik.

Bij het opzetten van een shuttledienst kan het parkmanagement een faciliterende rol spelen. Een voor bedrijven verplicht commitment, kan helpen om de shuttledienst te helpen opstarten.

5.4.5 Deelmobiliteit

Het benutten van een mobiliteitsdienst is een duurzame en ruimte-efficiënte manier om mobiliteit in te zetten. De meerwaarde van deelmobiliteit voor bedrijvenpark XL Businesspark 2 ligt bij het goed faciliteren van de 'last mile' in de reis van de werknemers naar XL Businesspark 2 en dat betreft dan vooral de verbinding van het centraal station Almelo naar XL Businesspark 2.

Deelmobiliteit is een goede toevoeging aan het aanbod van verschillende reismogelijkheden naar XL Businesspak 2 en sluit aan op de trend van de opkomende deeleconomie. Instrumenten die kunnen worden ingezet zijn:

- Het vergroten van het aantal OV-fietsen van de NS (in overleg met de NS). Dit is een bekende en toegankelijke vorm van deelmobiliteit en is integraal onderdeel van de NS-app. Andere aanbieders zijn dan ook niet interessant.
- Het toevoegen van deelauto's van bijvoorbeeld MyWheels en Greenwheels. Het parkmanagement kan bij het organiseren van dit aanbod een rol spelen. Deelauto's kunnen een rol spelen in zakelijke reizen, maar niet in forenzenvervoer.

Andere vormen van deelvervoer (scooters, steps) worden niet aangeraden. Zonder goede regulering kan dit leiden tot verrommeling van de openbare ruimte.

5.4.6 Personenauto

Het streven is om het gebruik van de personenauto als vervoersmiddel naar het werk af te bouwen. Vanaf 2030 zijn bedrijven met meer dan 100 werknemers verplicht om de CO2-uitstoot te registreren. In het vervolg daarop zullen ook reductiedoelstellingen worden doorgevoerd. Dit zal leiden tot een situatie waarbij het aantrekkelijk wordt om het aantal werknemers dat met de auto naar het werk komt te verminderen en/of carpoolen te stimuleren. Een gevolg hiervan kan zijn dat het aantal parkeerplaatsen dat nodig is op eigen terrein, kleiner kan zijn. De realisatie van het aantal parkeerplaatsen op eigen terrein zou dan ook niet op de CROW-kentallen moeten worden gebaseerd, maar vooral maatwerk per bedrijf moeten zijn. Omdat alle parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd moeten worden biedt een vermindering van het aantal parkeerplaatsen ruimte voor een andere invulling. Om parkeren in de openbare ruimte te voorkomen is goede handhaving wel een belangrijke voorwaarde. In het kader van de CO2-uitstoot zal het nodig zijn om voldoende elektrische laadvoorzieningen voor personenauto's te realiseren op eigen terrein. Realisatie van een gezamenlijk parkeerterrein is (verkeerskundig) gezien niet nodig, maar mogelijk wel aantrekkelijk. Het levert loopafstanden op tussen auto en eindbestemming en maakt daardoor alternatieven aantrekkelijker. Het biedt bovendien mogelijkheden voor sturing (zoals betalen of parkeerduurbeperking) en faciliteren door bij bedrijven alleen nog maar beperkte parkeermogelijkheden te bieden voor deelauto's en carpoolers. In de stedenbouwkundige opzet is geen rekening gehouden met een gezamenlijk parkeerterrein. De mogelijkheid kan wel worden onderzocht.

5.4.7 Vrachtvervoer

Voor XL Businesspark 2 zal zowel vrachtverkeer over de weg als vrachtvervoer over het water van belang zijn. Het vrachtverkeer moet goed worden gefaciliteerd, maar ook goed worden gereguleerd. Zo zal de openbare ruimte om problemen met de verkeers- en de sociale veiligheid te voorkomen geen mogelijkheden bieden voor het parkeren van vrachtauto's. Bij Hengelo, Deventer en Zwolle bevinden zich parkeerplaatsen voor vrachtauto's waar overnachten mogelijk is. Op XL Businesspark 2 is overnachten in de openbare ruimte niet mogelijk.

Het parkeren van vrachtauto's moet dan ook op eigen terrein gebeuren. Voor vrachtauto's die niet gelost kunnen worden (te vroeg of te laat arriveren) moeten tenminste twee parkeerplaatsen

op eigen terrein maar buiten de toegangspoort worden gerealiseerd. Hiervoor moeten ook per bedrijf voorzieningen worden getroffen. Daarnaast is er in het stedenbouwkundig plan ruimte gereserveerd voor een multifunctionele voorziening op een centrale locatie. Hierin kunnen voor overdag ook voorzieningen worden opgenomen, zoals flexwerkplekken, vergaderruimte, lunch-gelegenheid, sportvoorzieningen, enz.

Voor vervoer over water kan worden aangesloten op de faciliteiten die al aanwezig zijn op XL Businesspark 1. Een nieuwe laad- en loskade aan de zijde van de XL Businesspark 2 zal er niet komen. De veiligheidseisen voortkomend uit de richtlijn vaarwegen van RWS staan dit niet toe. De verbinding tussen XL Businesspark 1 en 2 moet daarom optimaal functioneren, zodat vrachtwagens vanaf XL Businesspark 2 de laad- en loskade van XL Businesspark 1 goed kunnen bereiken.

5.4.8 Hulpdiensten

Hulpdiensten moeten XL Businesspark 2 binnen de referentienormen voor opkomsttijden kunnen bereiken. De eerste berekeningen leiden nog niet tot een goed resultaat. Om de locatie te kunnen bereiken hanteert de brandweer een referentietijd van 10 minuten met een bandbreedte van 3 minuten. Uit deze berekeningen blijkt dat de brandweer vanuit de verschillende kazernes in Almelo, Wierden of Enter niet op tijd op XL Businesspark 2 aanwezig kan zijn. Om nog redelijkerwijs op tijd te kunnen komen adviseert de brandweer om maatregelen aan de weg te nemen. De referentietijd wordt dan alsnog niet gehaald, maar het wordt dan wel mogelijk om binnen de bandbreedte op tijd te komen.

Geadviseerd wordt om:

- Een geschikte hulpdienstroute vanuit Enter via Hoeselderdijk te realiseren. XL Businesspark 2 is voor auto's vanaf de Hoeselderdijk niet toegankelijk. Voor de brandweer zullen hier dan ook voorzieningen moeten worden getroffen.
- Vanaf de A35 hulpdienstroutes te realiseren, zowel vanuit de richting Wierden als vanuit Enschede, die aansluiten op de XL Businesspark 2.

Omdat de referentietijd, ook bij het aanpassen van de infrastructuur, niet wordt gehaald wordt aanvullend geadviseerd om:

- Milieubelastende activiteiten met aandachtsgebieden uit te sluiten,
- Gebouwen met een oppervlakte groter dan 2.500 m2 te voorzien van een geschikte brandbeveiligingsinstallatie (feitelijk een sprinklerinstallatie).
- Een centrale voorziening voor de sprinklerinstallatie en de bluswatervoorziening te realiseren. De centrale voorziening bij XL Businesspark 1 geldt hierbij als referentie

De aanvullende adviezen komen terug bij andere thema's. In de verkeerstructuur zal de Hoeselderdijk als extra calamiteitenroute worden meegenomen. De realisatie van hulpdienstroutes is minder eenvoudig te realiseren, maar zal nader worden onderzocht.

5.4.9 Landbouwverkeer

XL Businesspark 2 wordt omringd door agrarische gronden van verschillende eigenaren. De ontwikkeling van XL Businesspark 2 kan het landbouwverkeer blokkeren of hinderen als een agrariër gronden op verschillende locaties heeft aan verschillende kanten van de planlocatie.

De bereikbaarheid van de omgeving moet zo weinig mogelijk verstoord. Daarnaast is het gewenst om werk- en landbouwverkeer zoveel mogelijk te scheiden van kwetsbare verkeersdeelnemers. Voor het landbouwverkeer zou een separate route voor landbouwverkeer langs het Twentekanaal die aantakt op de Breesegge de voorkeur hebben. Daarmee verplaatst landbouwverkeer zich niet over de XL Businesspark 2 en wordt voorkomen dat het overige verkeer gebruik kan maken van de routes als sluiproute. De bereikbaarheid van de omgeving voor landbouwverkeer blijft met dit alternatief beperkt gegarandeerd. Dat geldt dan vooral voor de gronden ten noorden van het plangebied. Die blijven goed bereikbaar.
Het realiseren van landbouwsluizen is minder gewenst omdat in het in geval van calamiteit geen doorgang kan bieden aan nood- en hulpdiensten en overig verkeer, tenzij naast de landbouwsluis een afsluitbare doorgang wordt gemaakt.
Gezien de positie van de agrariërs in de directe omgeving zal het realiseren van landbouwsluizen toch nader worden onderzocht, zodat de agrariërs niet alleen de gronden ten noorden van het plangebied kunnen bereiken, maar ook de gronden elders in omgeving en het aantal omrijbewegingen wordt beperkt. Daarbij blijft het zaak om sluipverkeer te voorkomen. In het onderzoek zal dan ook nader worden bekeken of de separate route langs het kanaal dan alsnog moet worden gemaakt.

5.4.10 Weginrichting en maximumsnelheid

Het is belangrijk om de verkeerssituatie zowel op XL Businesspark 1 als XL Businesspark 2 toekomstbestendig te maken. De toegenomen verkeersdruk op XL Businesspark 1 als gevolg van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 kan leiden tot aanpassingen aan de infrastructuur op XL Businesspark 1.

Voor XL Businesspark 2 is 50 km/u de aanbevolen maximumsnelheid. Het is de geschikte snelheid voor een bedrijventerrein en past goed bij de ruim opgezette wegstructuur. Daarnaast sluit het goed aan op de maximumsnelheid van XL Businesspark 1. Een maximumsnelheid van 30 km/u is minder geschikt gezien de beoogde inrichting van de weg. Dit sluit ook aan bij het beleid van de gemeente om op bedrijventerreinen, uitzonderingen daargelaten, de wegen in te richten voor een 50 km/h regime. Op enkele locaties is het gewenst de snelheid ‘in toom te houden’ door middel van snelheidsremmers of andere maatregelen. Dat geldt bijvoorbeeld voor de brug. Daar moet worden voorkomen dat de brede weginfrastructuur en het hellingspercentage uitnodigen om de maximumsnelheid te overschrijden. Overigens moet worden voorkomen dat te veel snelheidsremmers en andere obstakels conflicteren met de opkomsttijden voor hulpdiensten en een goede bereikbaarheid voor het overige verkeer. In het wegontwerp moet nadrukkelijk rekening te worden gehouden met kwetsbare verkeersdeelnemers in combinatie met zwaar verkeer. Fietspaden en voetpaden worden vrijliggend aangelegd. Oversteekplaatsen bij kruisingen dienen veilig ingericht te worden met wachtplekken in het midden en eventueel snelheidsremmers voor autoverkeer. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met vrachtwagens met grote of kostbare ladingen. Een goede vindbaarheid is belangrijk. In aanvulling op een zo duidelijk mogelijke verkeersstructuur is daarvoor bewegwijzering nodig, met name op de toegangsroutes naar XL Businesspark 2.

6 Ecologie

6.1 Inleiding

Natuur en natuurontwikkeling zijn randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2. De ervaring met de ontwikkeling van bedrijventerreinen laat zien dat behoud van bestaande natuurwaarden en waardevolle landschapselementen in combinatie met de ontwikkeling van bedrijventerreinen lastig is. We zien dit terug bij nieuwe bedrijventerreinen, zoals XL Businesspark 1 en A1 Bedrijvenpark Deventer. Natuur- en landschapswaarden vinden we vooral aan de rand van de locaties en dan nog vaak in beperkte mate.

De kleinschaligheid van bestaande natuurwaarden en aanwezige landschapselementen botst met de ontwikkeling van een bedrijventerrein. XL Businesspark 2 wordt een locatie voor grootschalige bedrijvigheid. De ondergrens voor een bedrijfskavel was 2 hectare, maar het is waarschijnlijk dat er bedrijven van meer dan 3 (zie programmeringsafspraken) of zelfs 5 hectare (Povi) zullen worden ontwikkeld. Om de aanleg van XL Businesspark 2 mogelijk te maken zal worden gekeken of er belangrijke elementen kunnen worden behouden. Ontwikkeling van nieuwe natuur en natuurcompensatie biedt echter ook mogelijkheden.

Om hieraan tegemoet te komen is ervoor gekozen om vanaf het begin van de planvorming natuur- en landschapswaarden in beeld te brengen, zodat de belangen van natuur en landschap worden geborgd en duidelijk is welke natuurcompensatie noodzakelijk is.

Door Ecogroen adviseurs & ingenieurs is al in 2021 een QuickScan Wet natuurbescherming uitgevoerd. Dit onderzoek brengt de mogelijke effecten van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 in beeld op beschermde natuurwaarden en houtopstanden bij de uitvoering van de plannen. Er is, op basis van literatuurstudie en een veldbezoek, een inventarisatie gemaakt van de aanwezige flora en fauna en er is een toetsing uitgevoerd aan het natuurbeschermingsrecht voor beschermde soorten en houtopstanden. Op basis van de resultaten zijn voorwaarden voor ontwikkeling en vervolgstappen geformuleerd.

De vervolgstappen zijn:

- Het uitvoeren van nader onderzoek flora en fauna naar de beschermde soorten.
- Het nauwkeurig inventariseren van alle beplantingen in het plangebied, inclusief de beplanting op erven.
- Het opstellen van een activiteitenplan flora en fauna over de functie van XL Businesspark 2 voor beschermde soorten en houtopstanden. In het activiteitenplan moet worden aangegeven welke effecten op de natuur optreden en op welke wijze de (negatieve) effecten voorkomen kunnen worden. Het activiteitenplan is de basis voor het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming bij de provincie.

Bij het verder planproces zal steeds een ecoloog betrokken blijven om vanuit die expertise de Invulling van het activiteitenplan vorm te geven.

In de afgelopen periode zijn nadere onderzoeken naar de beschermde soorten uitgevoerd en zijn alle beplantingen nauwkeurig geïnventariseerd. Bij het planproces zijn continu ecologen betrokken geweest. Het activiteitenplan zal in de loop van 2024 worden opgesteld.

6.2 Nader onderzoek flora en fauna

Uit de QuickScan kwam het volgende naar voren:

- Dat op basis van eerdere waarnemingen verwacht kan worden dat er zich in het gebied verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen bevinden. Het Twentekanaal is met de aansluitende bomenrijen, die gedeeltelijk nieuw zijn aangelegd, een belangrijk route voor vleermuizen.
- Het plangebied is op basis van eerdere waarnemingen een leefgebied voor: egel, kleine marterachtigen, steenmarter, grote bosmuis, eekhoorn, poelkikker, grote weerschijnvlinder en grote vos.
- Er zijn diverse waarnemingen bekend van: buizerd, torenvalk, havik, boomvalk, steenuil, kerkuil, huiszwaluw, gierzwaluw, boerenzwaluw, huismus en enkele andere algemeen voorkomende broedvogels.

Met aanvullend soortenonderzoek zijn de hoeveelheden en locaties beter in kaart gebracht. Van belang is dat bij de QuickScan de erven niet zijn bezocht. Bij het aanvullende soortenonderzoek zijn de erven wel bezocht, met uitzondering van één locatie waar de ecologen door de bewoner niet werden toegelaten. In het verlengde van de resultaten van de QuickScan in het volgende geconstateerd:

- In het plangebied zijn nest- en verblijfsplaatsen van beschermde zoogdieren en vogels aanwezig. Het betreft de volgende soorten: steenuil, huismus, ringmus, huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw, grote bonte specht, zwarte roodstraat, torenvalk, buizerd, patrijs, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, wezel, hermelijn en bunzing.
- Er zijn diverse vliegroutes van diverse vleermuissoorten aangetroffen.
- In het gebied zijn territoria van de patrijs aangetroffen.
- Het plangebied is broedbiotoop van algemene soorten zoals de houtduif, de merel en de ekster.

In het plangebied zijn geen amfibieën, plantensoorten, reptielen, ongewervelden en vissen aangetroffen of te verwachten die niet zijn vrijgesteld onder de Omgevingswet in de provincie Overijssel.

De nestplaatsen, rustplaatsen, verblijfplaatsen en de leefgebieden die bij de ontwikkeling van XL Businesspark 2 verloren gaan, moeten gecompenseerd te worden. Dit is wettelijk verplicht. In tabel 2 is de wettelijk verplichte compensatie aangegeven. De compensatie moet hierbij plaatvinden:

- Op de toekomstige bedrijfspercelen (door bijvoorbeeld natuurinclusief bouwen en het aanbrengen van beplanting).
- In de groene randzone rond het plangebied.
- In de omgeving van het plangebied (op percelen en erven in de omgeving).

De compensatieopgave is groot. Het is van belang om de vervangende voorzieningen en de leefgebieden (deels) daar waar mogelijk voorafgaand aan de werkzaamheden te realiseren.

Het is noodzakelijk om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren zodat er altijd voldoende leefgebied voor de soorten aanwezig is. In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de benodigde compensatieopgaven die wettelijk verplicht zijn met daarbij vermeld de hoeveelheid en de soort waarvoor de compensatie geschikt is.

Type maatregel	Soort(en)	Te compenseren oppervlakte/ aantallen verblijf- of nestplaatsen
Steenuilkasten op erven buiten plangebied	Steenuil	10 kasten
Bebouwing/kunstwerken: handhaven bebouwing, inmetselen neststenen in nieuwbouw voor vogels en vleermuizen, houten gevelbetimmering voor vleermuizen, toegankelijk maken luchtspouw voor vleermuizen, geschikt maken zolderverdieping schuur voor vleermuizen, plaatsen huismus- en huiszwaluwtillen, realiseren brede dakoverstekken met nestplaatsen, plaatsen boerenzwaluwnestkommen onder bruggen	Huismus	72 nestplaatsen
	Ringmus	24 nestplaatsen
	Huiszwaluw	96 nestplaatsen
	Boerenzwaluw	66 nestplaatsen
	Spreeuw	22 nestplaatsen
	Zwarte roodstaart	8 nestplaatsen
	Gewone dwergvleermuis	28 zomerverblijven, 4 kraamverblijven en 48 paarverblijven
	Laatvlieger	16 zomerverblijven
	Gewone grootoorvleermuis	4 zomerverblijven
Torenvalkkasten in open agrarisch gebied buiten plangebied en eventueel ook binnen plangebied	Torenvalk	4 kasten
Steenmarterkasten verdekt geplaatst in het groen.	Steenmarter	4 kasten
Kruidenrijk grasland/bloemstroken	Patrijs, torenvalk, steenuil, buizerd, egel, kleine marters	18 tot 24 hectare (3 tot 4 hectare per koppel)
Houtwallen, boomgaarden, meidoornhagen	Egel, kleine marters	1,5 hectare
Aanplanten *bomenlaan*. Realiseren groene verbinding van toekomstige verblijfplaatsen (in nieuwbouw) en het kanaal	Vleermuizen (vliegroutes) en beschermde houtopstanden (zie 5.2)	Geen verplichte minimale lengte, maar de bomenlaan moet het plangebied doorkruisen en het agrarisch gebied rondom het plangebied verbinden met het Twentekanaal

Overzicht wettelijk verplichte compensatiemaatregelen per soort.

6.3 Inventariseren van alle beplantingen in het plangebied

Bij een eerste inventarisatie van het gebied door Ecogroen zijn al enkele waardevolle, historische landschapselementen aangetroffen in de vorm van hakhoutstoven, oude bosjes en bomen met een geschatte leeftijd van 80 en 100 jaar. In het gebied zijn 9 bomenrijen aanwezig die uit meer dan 20 bomen bestaan, 3 houtopstanden met een oppervlakte van minimaal 10 are en 2 gelijkwaardige houtopstanden op een boerenerf. De bomenrijen en de houtopstanden waren beschermd binnen de Wet natuurbescherming en zijn dat binnen scope van de Omgevingswet nu nog steeds. Als deze worden verwijderd zal dit vooraf moeten worden gemeld bij de provincie.

In het plangebied komen geen bijzondere of monumentale bomen voor die opgenomen zijn in de Bomenverordening Almelo. Bij de inventarisatie zijn wel enkele oude solitaire bomen en lijnvormige elementen waargenomen die (ook) door de bomenverordening worden beschermd. In het Bomenstructuurplan Almelo staan in het plangebied een aantal bosschages en boomstructuren die beschermd zijn en waarbij een voorgenomen kap een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd.

De hoeveelheid bomen, de oppervlakte van de bosschages en de lengte van lijnvormige elementen zijn in eerste instantie op basis van luchtfoto's gemeten. Dit leidt tot de volgende hoeveelheden:

- 9.700 m2 bosschages
- 3.900 meter rijbeplanting. Dit zijn in totaal 340 bomen
- 8 solitaire bomen

In 2022 is een gedetailleerde inventarisatie uitgevoerd van de bestaande beplanting. Bomen zijn ingemeten en op hun kwaliteit beoordeeld. Tijdens deze inventarisatie zijn ook de erven – daar waar toegang werd verleend – bezocht om ook de beplanting op de erven goed in kaart te brengen. Er is geconstateerd dat er een grote diversiteit aan vrijstaande bomen, bomenrijen, houtwallen en klein bosjes in het gebied aanwezig is. Het betreffen vooral inlandse soorten, zoals eik, els, berk, linde, abeel en es. De kwaliteit van de bomen is voldoende tot goed. Ongeveer 10 % van de bomen is van een matig tot slechte kwaliteit. In het gebied zijn er twee plekken waar jonge bomen staan die eventueel verplantbaar zijn. Het gaat hier om ongeveer 100 bomen, waarvan er 60 een matige conditie hebben.

De leeftijd van de bomen in het gebied verschilt van ongeveer 20 jaar voor de jongste bomen tot 150 jaar voor de oudste bomen. Het overgrote deel van de bomen in ongeveer 60 jaar oud. In het bomenstructuurplan van 2010 heeft een deel van de bomenrijen nog de status van 'landschappelijke lint'. Ook maken enkele bosjes in het gebied deel uit van de Almelose bomenstructuur.

Zoals eerder aangegeven zal bij de planvorming worden gekeken of er bomen kunnen worden gespaard. Zo zijn er op XL Businesspark 1 ook enkele rijen gespaard. Op voorhand kan echter wel worden gemeld dat behoud van bestaande bomen bij de ontwikkeling van een bedrijventerrein lastig is.

6.4 Opstellen activiteitenplan

Op het moment dat de ontwikkeling van XL Businesspark 2 leidt tot verlies van natuurwaarden (en dit is onvermijdelijk) is het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk of feitelijk verplicht. Deze dient bij de provincie als bevoegd gezag te worden aangevraagd. In een activiteitenplan moet duidelijk worden gemaakt welke functie het plangebied heeft voor de aangetroffen soorten, welke effecten optreden en op welke wijze (negatieve) effecten kunnen worden voorkomen.

Ontheffing voor de in het plangebied aangetroffen soorten wordt bij vrijwel alle aanvragen verleend, waarbij vooral de (on)mogelijkheid om alternatieve voorzieningen (of leefgebied) aan te brengen bepalend is voor het al dan niet verlenen van de ontheffing. Aan de ontheffingsvoorwaarde kan gezien de criteria worden voldaan, waardoor een ontheffing naar verwachting verleend kan worden.

Aan de volgende punten wordt getoetst:

- Bij de ontwikkeling van XL Businesspark 2 kan de functionaliteit van de leefomgeving worden gegarandeerd door het realiseren van nieuw leefgebied met nest-, rust- en verblijfplaatsen, door de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren en rekening te houden met de kwetsbare periodes van de aangetroffen soorten. Zo dient leefgebied met nest-,

rust- en verblijfplaatsen tijdig ongeschikt gemaakt te worden en onder ecologische begeleiding verwijderd te worden.

- In het activiteitenplan dient ook aangegeven te worden wat de maatschappelijke noodzaak is van de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Dit is met de diverse onderzoeken van met name Stec voldoende aangetoond. Over de maatschappelijke noodzaak bestaat ook bestuurlijk geen twijfel, gezien de afspraken die zijn vastgelegd in de programmeringsafspraken.
- In het activiteitenplan moet ook worden aangetoond dat er geen alternatieven zijn voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit is met het onderzoek van Stec uit 2020, het onderzoek van Rho (locatiestudie) en de bestuurlijke besluitvorming die hierop volgt afdoende aangetoond. De ontwikkeling van XL Businesspark 2 is locatiegebonden en kan niet op een andere plek worden uitgevoerd.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat de compensatieopgave weliswaar groot is gezien de grootschaligheid van de geplande ontwikkeling, maar dat – op basis van het uitgevoerde onderzoek – kan worden aangenomen dat het onderdeel ‘soortbescherming’ van de voormalige Wet natuurbescherming de wijziging van de functie van het gebied niet in de weg zal staan. De Wet natuurbescherming is vanaf 1 januari 2024 geïntegreerd in de Omgevingswet. Dit heeft geen invloed op de conclusies en ook niet op het proces.



7 Gebiedsbescherming en Stikstof

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn de Borkeld en het Wierdense Veld. Ze liggen op een afstand van respectievelijke 6,5 en 7,5 kilometer van de grenzen van het plangebied. Alle overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand. Direct nadelige gevolgen worden vanwege de afstand tussen het plangebied en de omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten. Op basis van de effectenindicator en expert judgement worden indirecte effecten door bijvoorbeeld licht of geluid eveneens uitgesloten, vanwege de aard en omvang van het voornemen en de afstand tot habitattypen en leefgebieden van soorten. Naar stikstofdepositie is separaat onderzoek gedaan.

Het plangebied overlapt voor een klein deel het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en het grenst ook het NNN. Omdat tussen het bedrijventerrein en het NNN een landschappelijke zone van ongeveer 40 meter breed wordt ingericht als natuur (en ook de functie natuur krijgt) worden de wezenlijke kenmerken en de waarden van het NNN-deelgebied Reggedal niet aangetast en is er geen sprake van oppervlakteverlies of van verlies van samenhang van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien het van NNN of nader onderzoek naar mogelijke negatieve effecten zijn daarmee niet aan de orde.

Stikstof

Een belangrijk aspect voor de haalbaarheid van XL Businesspark 2 is de vraag of de ontwikkeling van het bedrijventerrein leidt tot een toename van de stikstofdepositie op gevoelige natuurgebieden in de omgeving: de Natura 2000-gebieden. Dit voor zowel de voorbereidings-, aanleg- als gebruiksfase. Om daar inzicht in te krijgen wordt gebruik gemaakt van de laatste variant van het voorgeschreven rekenmodel, de AERIUS Calculator van het RIVM. De calculator wordt met regelmaat geactualiseerd, waarbij de laatste actualisatie (en tevens gebuikte calculator), dateert van 14 december 2023. Iedere actualisatie heeft effect op de uitkomsten van de berekeningen, maar deze zijn meestal beperkt.

Als uit de doorrekening met AERIUS Calculator en de daaropvolgende beoordeling blijkt dat er geen negatieve gevolgen zijn voor deze gebieden, dan kan een omgevingsplan worden vastgesteld en kan met de uitvoeringsfase worden gestart.

Ten behoeve van de kadernota is in 2022 een doorrekening op hoofdlijnen uitgevoerd. Daaruit bleek dat de stikstofdepositie op de 14 omringende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving afneemt. Er was wel sprake van een zekere, maar zeer beperkte, toename op twee specifieke Natura 2000-gebieden. Het betreft de Landgoederen Oldenzaal op 23 kilometer afstand en het Witte Veen op 24 kilometer afstand. Negatieve effecten door stikstofdepositie konden niet worden uitgesloten. Tegenover de afname op de omliggende gebieden stond een beperkte toename op de genoemde gebieden op een grotere afstand. Onderling compenseren is niet mogelijk. De absolute getallen zijn uitgangspunt.

Op basis van de vernieuwde stedenbouwkundige opzet is de nieuwe berekening doorgevoerd. Aan de berekening is nu een uitgebreide uitwerking van het plan vooraf gegaan. Alle relevante aspecten zijn gedetailleerd uitgewerkt, zoals bijvoorbeeld: de bouw van de brug, de opruimwerkzaamheden, het ophogen van de kavels, de opbouw van de profielen, inritten en dammen, de aanleg van HWA-uitstroomvoorzieningen, duikers, persleidingen, enz. Daarnaast is de berekende verkeersgeneratie meegenomen, evenals de te gebruiken werktuigen bij de aanleg.

In mei is het concept van de nieuwe doorrekening gepresenteerd. In de nieuwe rapportage is de stikstofdepositie als gevolg van de aanleg en het gebruik van XL business-park 2 aan de hand van drie AERIUS-berekeningen inzichtelijk gemaakt. Het gaat daarbij om verschilberekeningen tussen de referentiesituatie en twee bouwjaren (2027 en 2033), en de referentiesituatie en de gebruiksfase. Uit de berekeningen blijkt dat in 2033 en in de gebruiksfase sprake is van een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen maximaal drie Natura 2000-gebieden als de hexagonen waarin randeffecten mogelijk zijn worden meegenomen. Indien de hexagonen waarin randeffecten mogelijk zijn buiten beschouwing worden gelaten, is geen sprake van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Uit de berekening van de aanlegfase in 2027 blijkt dat in dat jaar geen sprake is van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

De twee bouwjaren (2027 en 2033) met de grootste stikstofemissie zijn berekend. De verwachting is dat de overige bouwjaren zorgen voor een lagere stikstofdepositie in dezelfde hexagonen ten opzichte van de twee berekende bouwjaren. Dit houdt in dat kan worden aangenomen dat ook in de overige bouwjaren geen sprake is van een (netto) toename in stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen worden negatieve gevolgen door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet verwacht. Voor een definitieve berekening wordt geadviseerd de berekening nog gedetailleerder uit te voeren.

Omdat het in voorliggende situatie om een relatief groot project gaat en sprake is van randeffecten wordt door Ecogroen geadviseerd de situatie voor te leggen aan het bevoegd gezag (provincie). Indien het bevoegd gezag akkoord gaat en geen negatieve gevolgen ten aanzien van stikstof te verwachten zijn, kan - voor wat betreft het onderdeel stikstofdepositie - het omgevingsplan worden vastgesteld (mits de definitieve berekeningen geen andere uitkomst geven).

Vooruitlopend op de terinzagelegging van het ontwerp van de omgevingsvisie zal nog een definitieve berekening worden gemaakt. Op grond van de huidige berekeningen is de realisatie van het XL Businesspark 2 haalbaar als wordt gekeken naar het onderdeel stikstofdepositie.

8 Duurzaamheid en BREEAM

De ambities op het gebied van duurzaamheid komen in eerste instantie voort uit het bestaande beleid van de gemeente Almelo, zoals de Omgevingsvisie, het programma Duurzaamheid, de Duurzame energieladder en de klimaatadaptatiestrategie en de SDG (de Sustainable Development Goals). De ambitie zullen worden vertaald in de plannen voor XL Businesspark 2.

Een aantal eisen uit de Omgevingsvisie zullen bij de ontwikkeling van de gebouwen op XL Businesspark worden voorgeschreven. We zien dat deze op XL Businesspark 1 al regelmatig worden toegepast. Deze eisen zijn:

- Zonnepanelen op het dak. Om een duurzame toplocatie te realiseren, is dit een minimale eis. Op de daken van de gebouwen op XL Businesspark 1 zijn ze al massaal toegepast. Het terugleveren van de overtollige energie aan het net is op dit moment het probleem.
- Het realiseren van groene daken en wanden voor een koelere binnenruimte. Groene wanden en daken kunnen zorgen voor minder hittestress, meer biodiversiteit en voor waterberging. Over het toepassen van groene daken wordt steeds meer kennis verzameld. Het stimuleren van groene daken en wanden kan worden gestimuleerd.
  Een bijzonder voorbeeld op XL Businesspark 1 is de groene wand van Ara. Rondom het gebouw is een wand van 1100 meter gerealiseerd die de komende jaren compleet zal vergroenen. Om de groene wand goed water te kunnen geven en het gebruik van leidingwater te minimaliseren is de groene wand voor het watergeven gekoppeld aan een reservoir van 1500 m3. Dit reservoir wordt gevuld met regenwater.
- De vraag om afvalverwerking, processen en materiaal- en grondstoffengebruik circulair te maken waar mogelijk. Deze factoren moeten bij ieder beslissing worden meegenomen bij de verdere realisatie van XL Businesspark 2 worden meegenomen.

Een belangrijk onderwerp is de verhouding tussen de behoefte aan (duurzame) energie en het opwekken en terugleveren van energie. We hebben landelijk, maar zeker ook lokaal, te maken met netcongestie. Het is nog onzeker in hoeverre XL Businesspark 2 gebruik kan maken van het mogelijkheden van het normale stroomnet. Op dit moment is nog niet mogelijk om het plangebied aan te sluiten op het stroomnet. In de komende tijd zal in nauw overleg met Enexis naar een mogelijke oplossing moeten worden gezocht. Terugleveren van energie blijft ook een probleem.

Een optie om de problemen tegemoet te treden is het ontwikkelen van een ‘smart-grid’, waarbij bedrijven onderling verbonden worden. Door regie te voeren op de energiehuishouding kunnen bedrijven de energiebehoefte op elkaar afstemmen. Een voorbeeld van een vergelijkbaar systeem is ontwikkeld op het Schiphol Trade Park. Hier delen 15 verschillende bedrijven de capaciteit van 4 bedrijven. De (toegekende) capaciteit van de 4 bedrijven was genoeg voor het totaal van 15 bedrijven. Bedrijven rekenen bij de aanvraag meestal een ruime capaciteit. Bedrijven gebruiken echter nooit hun volledige capaciteit. Door het gebruik per bedrijf te monitoren en het stroomgebruik per bedrijf goed te spreiden blijkt dat de capaciteit van de 4 bedrijven voldoende is voor het totaal aan 15 bedrijven. Het duurzaam opwekken van energie en het verzorgen van opslag voor energie kan het systeem ondersteunen. Bij Schiphol Trade Park is de organisatie van de energie in handen van een energiecoörperatie. Een ‘smart-grid’ vraagt wel om het maken van goede afspraken met de netwerkbeheerder, die feitelijk verantwoordelijk is voor het net.

Het ontwikkelen van de ‘smart-grid’ is onderwerp van onderzoek voor dit jaar. Het voorbeeld in bij Schiphol toont aan dat er goede oplossingen bestaan. Ook op XL Businesspark 1 wordt die onderzocht. XL Businesspark 2 zal kunnen profiteren van de in dat project opgedane kennis.

Bij XL Businesspark 1 hanteert de gemeente de BREEAM-methodologie om het niveau van de gebouwen op het gebied van beheer, energie, gezondheid en welzijn, transport, water, materialen, afval, vervuiling, landgebruik en ecologie te toetsen. BREEAM-NL is sinds 2009 de certificeringsmethode voor een duurzaam gebouwde omgeving. Met de methode kunnen projecten worden beoordeeld op integrale duurzaamheid. De methode is ook bij de bouw van het gemeentehuis toegepast. Het gemeentehuis heeft het niveau ‘Excellent’. Dit is het op een na hoogte niveau dat behaald kan worden. Bij XL Businesspark 2 streven we ook naar het niveau ‘Excellent’. Om dit niveau te behalen zal het project door een onafhankelijke ‘toetser’ worden beoordeeld op verschillende categorieën en diverse, actuele thema’s, zoals hittestress, klimaatadaptatie, gezondheid en sociale cohesie.

Het is zinvol om de BREEAM-methodologie te volgen. Een BREEAM-certificaat kan zorgen voor:

- stijging van de waarde van de percelen
- een betere profilering van de locatie en van de (toekomstige) gebruikers
- meetbare en concreet invulbare duurzaamheid
- een certificaat dat een begrip is in de vastgoedwereld en kan rekenen op een brede acceptatie
- een project dat is getoetst door een onafhankelijke assessor
- een locatie waar het voor gebouwen van de toekomstige gebruikers eenvoudiger is om een certificering te behalen en daarmee in aanmerkingen voor MIA-subsidie (Milieu-investeringsaftrek).

BREEAM meet de duurzaamheid integraal op basis van zes categorieën, die alle weer zijn opgebouwd uit verschillende credits. De categorieën zijn:

- Management
- Synergie
- Bronnen
- Ruimtelijke Ordening
- Welzijn & Welvaart
- Gebiedsklimaat

Credits zijn feitelijk punten. Voor het behalen van het niveau ‘excellent’ moeten minimaal 70 punten van de maximaal 100 punten worden behaald. Een voorbeeld van de toekenning van punten vinden we bij participatie (onderdeel van categorie ‘Management’). Bij dit ‘credit’ kunnen maximaal 4 punten worden behaald. Deze loopt parallel aan de participatieladder. Als wordt voldaan aan trede 2 op de participatieladder (raadplegen) kan 1 punt worden behaald, voor trede 3 (adviseren) 2, bij trede 4 (coproduceren) 3 punten en bij trede 5 (meebeslissen) 4 punten.

Bij XL Businessplan 2 is coproductie uitgangspunt. Die leidt tot een puntentotaal van 3 en sluit aan op de eisen die vanuit het niveau excellent worden gesteld.

Kern van de eisen die BREEAM stelt aan project is dat op het gebied van duurzaamheid wordt voldaan aan criteria die hoger liggen dan wat wettelijk is vereist. Een voorbeeld is de eis die aan waterberging wordt gesteld. Op basis van het beleid van het waterschap is het (in de toekomst)

noodzakelijk om 91 mm water te kunnen bergen zonder dat dit leidt tot een overschrijding van de maximum afvoer naar de omgeving. Om aan de certificering voor het niveau BREEAM excellent te voldoen is het echter noodzakelijk om 150 mm water te kunnen bergen. Een verschil van 59 mm. In de plannen is dit nu opgenomen. De stedenbouwkundige opzet kan daaraan voldoen.

De verdere uitwerking van de duurzaamheid is permanente opgave. Voor het borgen van de duurzaamheiddoelstellingen is goede organisatie van de ontwikkeling en het beheer van het XL Businesspark noodzakelijk. Dit stelt hoge eisen aan het parkmanagement.

Het moment van certificering wordt nog nader bepaald. Het streven is om de certificering op basis van de ruimtelijke plannen te behalen. Certificering loopt daarmee parallel aan de besluitvorming van het omgevingsplan. Dat betekent dat het behalen van de certificering begin volgend jaar wordt voorzien.

-

9 Water

9.1 Inleiding

Water speelt een belangrijke rol in de ruimtelijke planning en is bepalend bij het komen tot een klimaatbestendige inrichting. Zo is het voor de inrichting van een nieuw gebied belangrijk dat er voldoende waterbergingsmogelijkheden zijn in bijvoorbeeld sloten, wadi's of overloopgebieden, zodat ook de extreme buien van de toekomst geen wateroverlast veroorzaken. Het gaat daarbij zowel om de afvoer van regenwater via het oppervlaktewatersysteem naar de omliggende watergangen als ook om de afvoer van afvalwater via het rioleringssysteem naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Verder moet het grondwater niet te hoog staan. Een laatste aandachtspunt is de beschikbaarheid van voldoende drinkwater. Er is nu al weinig drinkwater beschikbaar in Twente.

Voor het bepalen van de haalbaarheid van bergingsvragen voor XL Businesspark 2 heeft Royal HaskoningDHV in 2022 een QuickScan water uitgevoerd. De resultaten van deze QuickScan zijn destijds samengevat opgenomen in de Kadernota. De waterhuishouding is recent door Royal HaskoningDHV op een aantal aspecten verder uitgewerkt en de stedenbouwkundige schets is getoetst op het aspect water. De definitieve rapportage is nog niet opgeleverd.

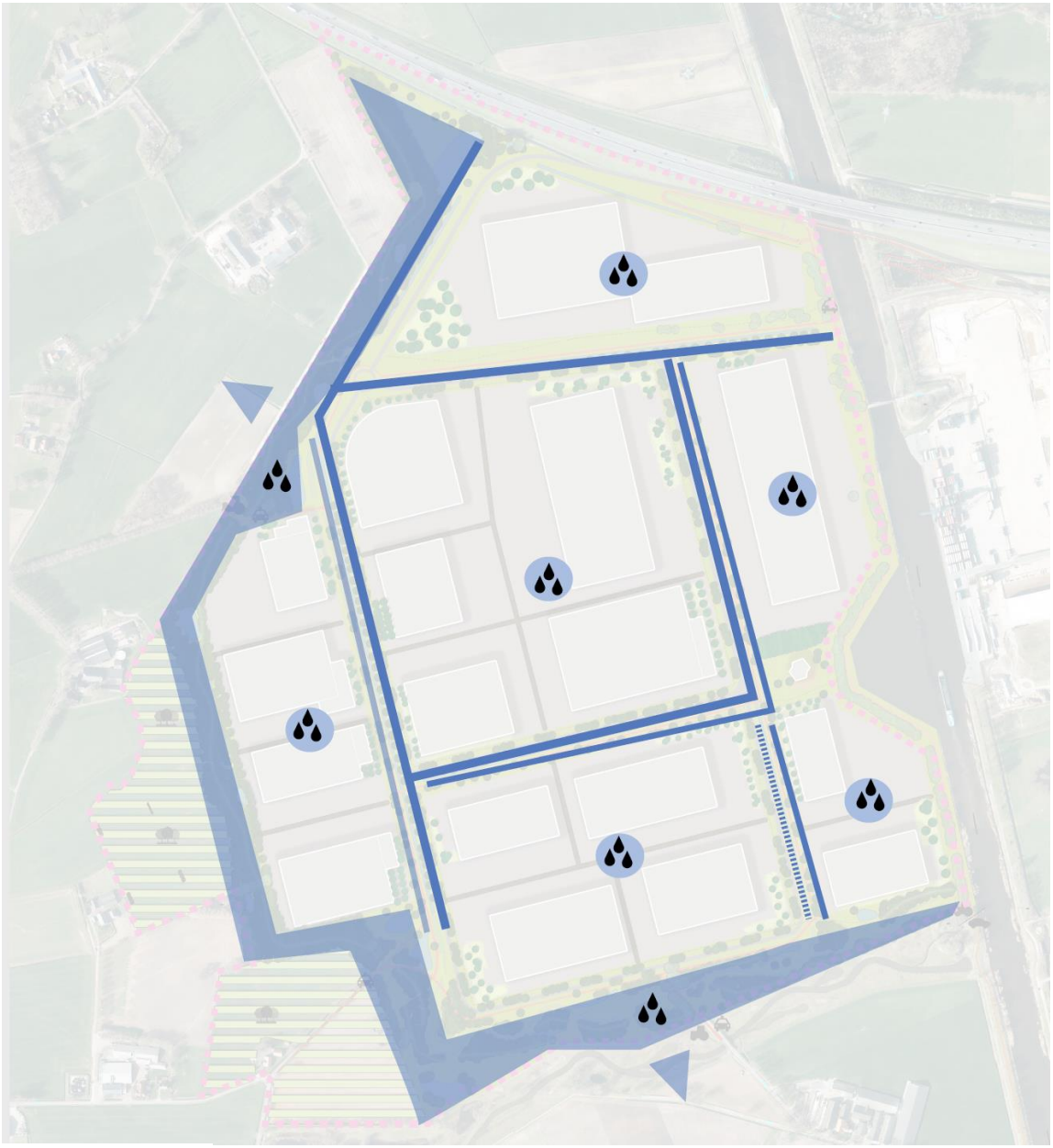
9.2 Voldoende waterbergingsmogelijkheden

In extreme situaties kan er heel veel regen vallen. Het KNMI heeft berekend dat bij een bui die naar verwachting eens in de 100 jaar voorkomt in het klimaat van de toekomst 122 mm regen in twee dagen tijd kan vallen. Deze grote hoeveelheid regen moet ergens heen om te voorkomen dat er wateroverlast ontstaat. In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onbebouwd. Hierdoor zal de bodem een deel van het regenwater als een spons absorberen en vertraagd afvoeren. In de geplande situatie vermindert de sponswerking van de bodem en zal water sneller afstromen als gevolg van de bebouwing/verharding van het oppervlak. Een deel van dit water kan worden afgevoerd naar een watergang in de omgeving, maar dit zal geleidelijk moeten gebeuren om zo de belasting benedenstrooms van deze watergang te beperken. Het overgrote deel van de regen zal tijdelijk in het gebied geborgen moeten worden.

Om de benodigde waterberging te realiseren kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld sloten, wadi's en overloopgebieden. Ook kunnen er bergingsmogelijkheden worden gecreëerd op de terreinen en daken van de toekomstige bedrijven. Om ook de extreme bui van de toekomst aan te kunnen is naar een eerste inschatting in de kadernota ongeveer 15 hectare aan oppervlak voor berging nodig. Dit betekent dat op het geplande XL Businesspark 2 voldoende oppervlak voor sloten en andere bergingsmogelijkheden moet worden gereserveerd. Deze ruimte kan mogelijk deels gekoppeld worden aan andere gebiedsfuncties zoals natuur en recreatie.

De groenzone rondom het gebied speelt een belangrijke rol bij de waterberging. De zone zorgt ook voor de visuele afscherming van het bedrijventerrein. Hiervoor wordt in de groenzone ruimte gereserveerd voor een wal van maximaal 2,5 meter hoog. Dit deel en het deel van de groenzone 'buiten' de wal kan niet functioneren als overloopgebied bij extreme neerslag. Het deel van de groenzone rondom dat dan overblijft als overloopgebied is nu op basis van de stedenbouwkundige schets ongeveer 7,7 hectare. Dit is minder dan de 15 hectare waarmee in de schets in de kadernota rekening werd gehouden. Dat neemt niet weg dat er toch voldoende ruimte in het stedenbouwkundig plan is gevonden voor waterberging. Omdat het oppervlak van het overloopgebied kleiner is ten opzichte van de plannen in de kadernota, is de peilstijging wel

groter. Bij extreme situaties zal op de wegen maximaal 20 cm water staan. Dit treedt alleen op als er binnen een uur 150 mm valt. Dit is in extreme situatie en het bergen van een bui van deze omvang komt voort uit de eisen gesteld door de BREEAM-systematiek. Deze situatie is op dat moment acceptabel, als de gebouwen geen schade leiden en de toegankelijkheid voor hulpdiensten te allen tijde wordt gegarandeerd. Voor voertuigen van hulpdiensten is 20 cm water op de weg geen probleem. Bij een ook al extreme situatie dat er 91 mm aan regen valt (bergingseis Waterschap) zal er geen water op straat staan.



Themakaart water.

In de toetsing is ervan uitgegaan dat bedrijven op eigen terrein een waterberging realiseren van 20 liter per vierkante meter verharding. Deze norm kan nog wijzigen. Uit de toetsing blijkt dat het ook mogelijk is om de bergingseis volledig in openbaar gebied uit te voeren. Vanuit duurzaamheid is het echter gewenst om een deel van het bergend vermogen te verleggen naar de bedrijven. Dat maakt het systeem als totaal robuuster en vraagt bedrijven om een eigen verantwoordelijkheid te nemen.

9.3 Afvoer van regenwater

Afvoer van regenwater in de kadernota

Alle regen die valt en niet binnen XL Businesspark 2 zal infiltreren moet uiteindelijk ergens naartoe afgevoerd worden. In het geval van XL Businesspark 2 naar een watergang in de omgeving. Veel van deze watergangen in de omgeving hebben een beperkte extra capaciteit beschikbaar. De extra afvoer naar een watergang moet binnen deze capaciteit passen en mag benedenstrooms geen knelpunten veroorzaken zoals water op straat/maaiveld, schade of problemen met waterkwaliteit.

Het waterschap Vechtstromen heeft bij het opstellen van de kadernota aangegeven dat afvoer van water in noordelijke richting naar de Wendel de voorkeur geniet. Een andere mogelijke optie uit de kadernota is, eventueel alleen tijdens hoge afvoeren, om (een deel van) het water richting de Eksosche Aa te voeren. Voor beide opties moet er een nieuwe watergang gegraven worden. Waarbij vooral de afvoer in noordelijke richting lastig blijft, omdat dit omkering betekent van huidige stroomrichting. Het water ten noorden van de A35 stroomt nu immers richting het zuiden. De nieuwe watergang zou het water richting De Wendel brengen. De watergang die daarvoor moet worden aangelegd moet daarvoor ingrijpend worden aangepast. Daarbij komt nog dat de capaciteit van De Wendel beperkt is. Het is de vraag of het extra aanbod bij De Wendel verwerkt kan worden.

Afvoer op de Doorbraak in het zuiden is technisch mogelijk maar werd door het Waterschap Vechtstromen voorlopig als minder wenselijk beschouwd. Dit o.a. omdat door de Doorbraak relatief schoon landelijk water stroomt en de Doorbraak valt onder de Kaderrichtlijn Water, waardoor er strikte chemische en biologische eisen voor deze watergang gelden. Een andere minder wenselijke mogelijkheid is afvoer op het Twentekanaal. Deze optie is eventueel interessant voor dakwater van de bedrijven die naast het kanaal liggen (zoals nu bij XL Businesspark 1 gebeurt). Voor de afvoer van overige water (geen dakwater) moet water een flink stuk omhoog gepompt worden om het in het Twentekanaal te krijgen. Dit is minder duurzaam en robuust.

Alternatief

Waterschap Vechtstromen heeft in vervolg op de eerdere studies onderzocht of een afvoer via de noordkant een effectieve oplossing. Op basis van een uitgebreide studie is een alternatief voorstel ontwikkeld. In het alternatieve plan wordt voorgesteld om XL Businesspark 2 aan de westkant aan te sluiten op het bestaande watersysteem en een tweede aansluiting te maken aan de zuidkant naar de Doorbraak. De afvoer naar het noorden richting De Wendel vervalt daarmee. De huidige watergang aan de noordkant blijft wel bestaan. Met deze watergang wordt het water dat ten noorden van de A35 wordt verzameld afgevoerd en blijft de huidige stroomrichting dus in stand. Deze watergang wordt over het plangebied geleid, maar staat los van het watersysteem van de XL Businesspark 2.

Randvoorwaardelijk is de kwaliteit van het water dat naar de omgeving wordt afgevoerd. Er zal moeten worden voldaan aan de GEP (Goed ecologisch potentieel) vanuit de KRW (Kaderrichtlijn Water; factsheet Oppervlaktewater voor De Doorbraak). Het Waterschap geeft aan dat de gemeente moet onderbouwen hoe met de beoogde ontwikkeling van XL Businesspark 2 aan de gevraagde waterkwaliteit kan worden voldaan.
Om te borgen dat de kwaliteit goed blijft en de kwantiteit niet wordt overschreden moeten deze worden gemonitord bij uitlaatpunten (‘knijpstuwen’). Met een continue en overzichtelijke monitoring kan het Waterschap Vechtstromen ervoor zorgen dat de kwaliteit van de Doorbraak op het streefniveau wordt gehouden en het waterpeil langs de Doorbraak wordt bewaakt. De

verantwoordelijkheid van deze monitoring (inclusief nulmetingen) komt bij de gemeente te liggen. De gemeente rapporteert de resultaten van de monitoring aan het Waterschap.

Om de kwaliteit van het oppervlaktewater goed te houden zal worden gewerkt met wadi's. De bodem heeft een sterk filterende en zuiverende werking. Via de wadi zakt het water weg in de bodem voordat het de watergang bereikt. Die route van het water zorgt ervoor dat het water in de watergangen een goede kwaliteit krijgt. Afhankelijk van de voorspelde kwaliteit van het water in de watergangen kan er nog voor worden gekozen om bij de overloop richting de Doorbraak een helofytenfilter aan te leggen. In het helofytenfilter kan het water worden (na-)gezuiverd, zodat het water schoon genoeg is om aan de normen te voldoen.
Van belang is ook om te vermelden dat er voldoende bergend vermogen wordt voorzien om de norm voor het lozen van water te verlagen. Als standaard voor de norm wordt 1,6 l/s/ha gehanteerd als maximum. Voor XL Businesspark 2 wordt een norm van 1,2 l/s/ha vastgelegd. Water wordt dus langer geborgen dan wettelijk noodzakelijk en tevens wordt meer water geborgen. Het langer en meer bergen van water draagt bij aan klimaat adaptiviteit.

9.4 Afvoer van afvalwater

Naast regenwater zal ook afvalwater van het bedrijventerrein moeten worden afgevoerd. Dit afvalwater wordt gescheiden ingezameld en afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

Voor de afvoer van het afvalwater wordt een nieuw rioolstelsel aangelegd en aangesloten op de RWZI Almelo-Sumpel in het Zuidwesten van Almelo. Deze RWZI heeft voldoende capaciteit om de vuilvracht van XL Businesspark 2 te verwerken mits er geen ernstig vervuilende bedrijven op het nieuwe bedrijvenpark komen. Of RWZI Almelo-Sumpel ook de hydraulische belasting van het XL Businesspark 2 aankan wordt nog onderzocht. De ontwerpcapaciteit van deze installatie wordt nu al licht overschreden en in de toekomst is ook extra capaciteit nodig als gevolg van de toename van het aantal woningen.

Voor afvalwater is nog geen nadere uitwerking gemaakt. Wel wordt onderzocht om de aanvoer van afvalwater vanuit XL Businesspark 1 naar de zuiveringsinstallatie te beperken. Daardoor komt extra capaciteit beschikbaar. Van belang is wel dat er geen verbeterd gescheiden stelsel zal worden aangelegd. De afvoer van afvalwater zal via een normaal gescheiden stelsel verlopen. Hiermee kan een aanzienlijke kostenbesparing worden bereikt, terwijl het voor de waterkwaliteit voldoende is. Een tweede voordeel is dat het ruimtebeslag van een normaal gescheiden stelsel kleiner is dan van een verbeterd gescheiden stelsel.

9.5 Grondwater (niet te hoog)

Structureel hoge grondwaterstanden mogen geen schade of gezondheidsrisico's veroorzaken. Om dit te voorkomen moet in nieuwe gebieden grondwater minimaal op 80 cm diepte liggen voor wegen en minimaal op 1 meter diepte voor bebouwing. Op veel plekken in het plangebied is dit op het moment niet het geval en zullen maatregelen getroffen moeten worden. De voorkeursmaatregel is het verhogen van het maaiveld. Dit is gebaseerd op een gemiddeld hoogst gemeten grondwaterstand in een aantal peilbuizen in het gebied en het feit dat de wegen in de plansituatie daar 80 cm boven moeten komen te liggen. De diepte van de grondwaterstand verlagen door bijvoorbeeld de aanleg van drainage is niet wenselijk, omdat dit tot verdroging in de omgeving buiten het plangebied kan leiden.

Voor het thema grondwater zijn de gerealiseerde maatregelen aan het Twentekanaal relevant. Het Twentekanaal is verbreed en ‘waterdicht’ gemaakt. Door het laatste wordt kwel vermeden of in ieder geval verminderd. Deze maatregelen kunnen dus effect hebben op de grondwaterstanden in het plangebied. De verwachting is dat dit effect klein is en dat het plan voor de ontwatering van XL Businesspark 2 hierdoor niet wijzigt. Van RWS zijn de peilbuizen in het gebied overgenomen, zodat de grondwaterstanden kunnen worden gemonitord.

9.6 Beschikbaarheid van voldoende drinkwater

Er is krapte in de drinkwatervoorziening voor Overijssel. Vitens zal het plangebied beleveren van drinkwater, maar met een minimale capaciteit welke bijvoorbeeld niet voldoende is voor een bluswatervoorziening of proceswater. Hier zal separaat een voorziening voor moeten worden gezocht uit bijvoorbeeld oppervlaktewater. De brandweer adviseert een voorziening vergelijkbaar met XL Businesspark 1. Dit systeem is echter duur en storingsgevoelig. Daarnaast is het de vraag of het in de huidige tijd nog acceptabel is om twee grote tanks (beide 1600 m3) met drinkwater te vullen.

Grote waterverbruikers op het geplande bedrijventerrein worden per geval beoordeeld. Vitens wil met de gemeente Almelo in gesprek over het hergebruik van drink- en regenwater en andere duurzame oplossingen en koppelkansen**.**

Voor XL Businesspark 2 zal per bedrijf niet meer dan 4 m3/ per uur beschikbaar zijn. Voor normaal dagelijks gebruik is dit voldoende, maar er zal voor bedrijven in principe geen proceswater beschikbaar zijn. Als proceswater essentieel is voor de bedrijfsvoering kan Vitens meedenken door het uitvoeren van waterscan. Mogelijk kan dan water uit het Twentekanaal worden gebruikt. Het opvangen van water wordt gestimuleerd.

10 Stedenbouwkundige opzet

10.1 Inleiding

De stedenbouwkundige opzet is nader uitgewerkt. Als basis voor de verdere uitwerking is in eerste instantie de opzet uit de Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2 genomen. In de kadernota was een stedenbouwkundige verkenning opgenomen die voortkwam uit de op dat moment verzamelde kennis. De opzet was een ‘work-in-pogress’ en dat geldt voor de huidige stedenbouwkundige opzet feitelijk nog steeds. Enerzijds leiden randvoorwaarden die voortkomen uit de onderzoeken tot wijzigingen in de opzet en anderzijds leidt de opzet tot nieuwe verkenningen en nieuwe onderzoeksvragen. Zo kan de opzet steeds wijzigen en verder worden verfijnd.



Impressie verkaveling uit kadernota (aug. 2022).

Om te komen tot een nadere uitwerking en om een integraal gewogen en toekomstbestendig ontwerp te maken zijn verschillen aspecten onder de loep genomen. Deze zijn verdeeld in people, planet en profit. Er is gezocht naar een juiste balans tussen de sociale (people), ecologische (planet) en economische (profit) belangen.

De opzet in de kadernota ging al uit van een goed te verkavelen centrale kern met daaromheen een ruime groenzone die zorg kan dragen voor een goede landschappelijke inpassing. De breedte van de landschappelijke zone is minimaal 40 meter, maar is op verschillende locaties ook breder.

In de kadernota volgt de hoofdstructuur van wegen de huidige opzet van het assenkruis van wegen van Hoeselderdijk en Zomerdijk. In de nieuwe opzet is deze structuur losgelaten. De oorspronkelijke opzet leidt op een aantal plekken tot inefficiënte kavels en op een aantal plekken tot doodlopende wegen. Daarnaast is de omvang en de schaal van de beoogde ontwikkeling en de toekomstige bedrijven zo groot dat er geen (cultuurhistorische) verwantschap kan zijn met onderliggende landschap. Daarom is gekozen voor een opzet met een zo efficiënt mogelijk verkavelingsstructuur. De aansluiting op de bestaande infrastructuur wordt losgelaten. De huidige karakteristiek van de Zomerdijk en Hoeselderdijk met de (te) smalle plattelandswegen zou in de toekomst verloren gaan en niet meer herkenbaar zijn. De nieuwe wegen hebben een profiel van 50 meter met daarin een ruime rijweg van 7 meter. Deze rijweg is breed genoeg voor vrachtverkeer in twee richtingen. Door de efficiënte verkavelingsstructuur is het uitgeefbaar gebied zo compact mogelijk en blijft er aan de randen zo veel mogelijk ruimte over voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing.

De ontsluitingsstructuur wordt gecombineerd met opgaande beplantingen, wadi's, fietspaden, voetpaden en watergangen, waardoor er een stevig groenblauw casco ontstaat. Dat casco zal bijdragen aan een gezonde werkomgeving, aan een goede dooradering van het gebied voor flora en fauna en biedt ruimte voor waterberging.

In de ruimte aan de randen wordt invulling gegeven aan een zorgvuldige landschappelijke inpassing van het terrein in het omliggende Twentse land. In de randen krijgen verschillende functies hun plek. Het betreft:

- landschappelijke inpassing/ verkleinen overlast voor de omgeving
- waterberging
- mitigerende en compenserende maatregelen flora en fauna
- recreatief medegebruik

Voor de vormgeving van de randen is een 'toolbox' samengesteld met inrichtingselementen. De invulling vergt maatwerk, waarbij 'van buiten naar binnen' wordt ontworpen. Daarmee wordt bedoeld dat er gekeken wordt waar mensen wonen en werken, en waar hinder ervaren kan worden. Door aan te sluiten op groenstructuren in de omgeving kan een fijnmazige groenstructuur voor dieren worden gerealiseerd. Door het gebruik van de toolbox kan een zorgvuldige inpassing van XL Businesspark 2 in de omgeving worden geborgd en kan het bedrijventerrein zorgvuldig worden verankerd in de omgeving.

Het plan steunt samengevat op twee pijlers die bepalend zijn voor de opzet:

- Een heldere hoofdstructuur met een ontsluitingsstructuur in de vorm van een ring, die flexibiliteit biedt voor de fasering en de uitgifte van kavels. De compacte ontsluitingsstructuur wordt gecombineerd met een groenblauwe dooradering van het gebied.
- Een robuuste landschappelijke randzone waarbinnen ruimte is voor maatwerk voor een goede landschappelijke inpassing, voor waterberging, voor natuurontwikkeling en voor recreatief medegebruik.

10.2 Profiel

Voor de stedenbouwkundige opzet is de oorspronkelijke profilering van 75% maakindustrie (inclusief hightech) en 25 % logistiek richtinggevend. De logistieke bedrijven kunnen we terugvinden in het centrum van de verkaveling dichtbij het Twentekanaal. In de opzet is een zone opgenomen die afhankelijk van de vraag met logistiek kan worden ingevuld. Als de vraag naar maakindustie groot is kan dit deel ook worden benut voor maakindustrie. Het percentage logistiek neemt dan verder af. Richtlijn is dat het percentage logistiek niet groter wordt dan 25%, maar het percentage maakindustrie wel groter kan worden dan 75%. Een verdeling van 20% logistiek/ 80% procent maakindustrie is dus mogelijk; een verdeling van 30% logistiek/ 70% procent maakindustrie niet.



Definitief concept stedenbouwkundige opzet.

De beperking zit overigens niet in de opzet van het stedenbouwkundig plan. De opzet maakt alle vormen van grootschalige bedrijvigheid met een ruimtebehoefte van minimaal 3 hectare mogelijk.
De illustraties maken duidelijk dat het plan aan efficiency gewonnen heeft ten opzichte van de opzet in de kadernota. Een belangrijk verschil is het verdwijnen van de mogelijkheid om een aanleghaven (langshaven) te ontwikkelen. Hiervoor was in de eerste stedenbouwkundige verkenning nog ruimte gereserveerd. De Richtlijn Vaarwegen van RWS uit 2020 (artikel 3.10; langshavens en loswallen) maakt dit feitelijk onmogelijk of, in ieder geval, zeer onwaarschijnlijk. Voor de planvorming wordt deze ontwikkeling nu uitgesloten. Als de regelgeving wijzigt kan ook dit aspect weer wijzigen.

Een alternatief binnen het plangebied kan de ontwikkeling van een insteekhaven zijn (minimale maatvoering 140 meter lengte en 48 meter breedte). Meer voor de hand liggend is in te zetten op de goede verbinding met de langshaven(s) op XL Businesspark 1. Via de brug is de afstand tot de havenfaciliteiten beperkt. Daarmee kan ook vanaf XL Businesspark 2 een effectieve claim worden gedaan op vervoer over water. Het onderzoeken van een insteekhaven wordt daarom op dit moment niet overwogen. Een insteekhaven zou ook te veel een claim op de ruimte. Het behalen van de minimum hoeveelheid netto uitgeefbaar terrein wordt dan lastig zonder in te leveren op andere aspecten.

Naast bedrijfskavels is er in het ontwerp ruimte opgenomen voor een collectieve voorziening. Op de locatie bij de zwaaikom kan bijvoorbeeld een horeca- of vergaderfaciliteit worden gerealiseerd. Het kan ook een servicepunt voor het verlenen van faciliteiten vanuit het parkmanagement zijn. Deze ligt dan redelijk centraal in het plangebied en tevens dichtbij de recreatieve route langs het Twentekanaal.
In de randzone liggen enkele bestaande erven. Een deel van de gebouwen op deze erven kan een nieuwe functie krijgen, zoals bijvoorbeeld als gezamenlijk conferentiecentrum of als faunahuis.

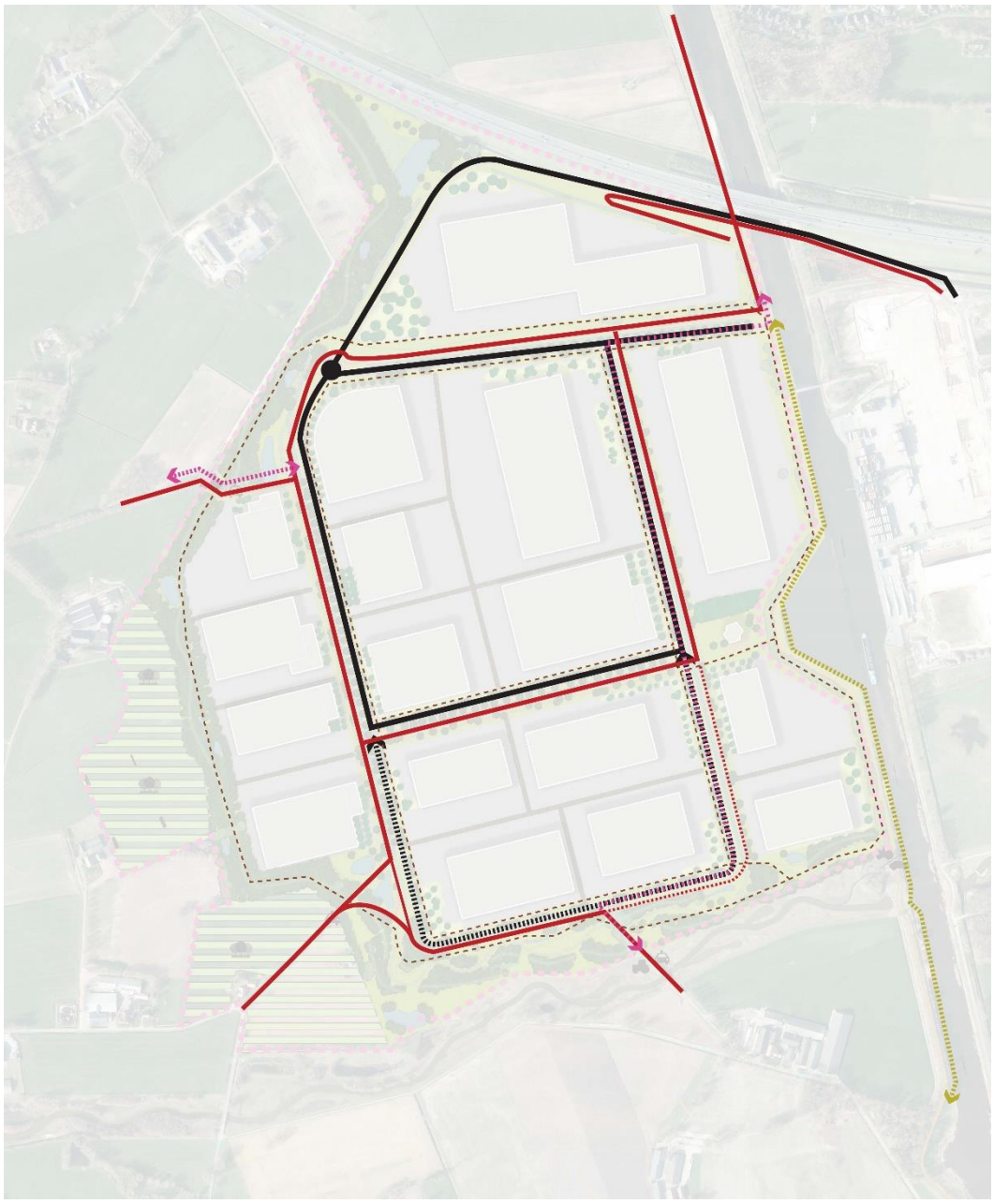
10.3 Verkeersstructuur

XL Businesspark 2 (zie ook paragraaf 4) wordt ontsloten vanaf XL Businesspark 1. Verkeer van en naar XL Businesspark 2 zal via XL Businesspark 1 en via de kruising Henriëtte Roland Holstlaan/ A35 een weg vinden naar de A35. Er is een brug voorzien parallel aan de brug in de A35 over het Twentekanaal. Tussen de brug over het Twentekanaal in A35 en de nieuwe brug blijft wat ruimte (minimaal 6 meter). Deze ruimte maakt het mogelijk om op termijn de A35 te kunnen verbreden met een extra rijstrook. De nieuwe brug biedt ruimte aan autoverkeer, maar is ook voorzien van een vrijliggend fietspad om fietsers comfortabel de oversteek te laten maken. De huidige Hoeselderbrug vervalt. De nieuwe brug vervangt de huidige brug.

Op het terrein zelf wordt de hoofdontsluiting als een ringstructuur ontwikkeld. Aan weerszijden van de ringstructuur kunnen bedrijven worden gerealiseerd. Hinder van gemotoriseerd verkeer op het terrein naar de omgeving blijft daarmee beperkt tot de noordwesthoek van het terrein waar de aansluiting op de brug ligt. Op deze plek is een rotonde gesitueerd, geschikt voor LZV (lange en zware vrachtwagencombinatie) en vervoer vallend in de categorie ‘convoi exceptionnel’. De rotonde dient als snelheidsremmer en als oriëntatie-/verdeelpunt. De hoofdontsluiting is aangewezen als ‘erftoegangsweg’. Op het terrein geldt een maximumsnelheid van 50 km/u.

De te realiseren bedrijven worden rechtstreeks op de openbare weg aangesloten.

De verkeersstructuur is zo veel mogelijk een gesloten systeem. Sluipverkeer van en naar de omgeving is onmogelijk. Daarnaast moet voorkomen worden dat de omgeving door de ontwikkeling van de XL Businesspark 2 geïsoleerd wordt van de omgeving of van eigen gronden in de omgeving. Er is speciale aandacht nodig voor het landbouwverkeer en voor de vervanging van de lokale infrastructuur die verloren gaat. Hiervoor wordt een eigen structuur ontworpen.



Themakaart verkeer.

10.4 Landschappelijke inpassing

Een goede landschappelijke inpassing van het terrein is belangrijk. De inpassing vindt niet alleen plaats aan de rand van het gebied. Inpassing is een integrale opgave. De landschappelijke inpassing is een integrale opgave. Er wordt ingezet op meerdere zones waarin maatregelen getroffen kunnen worden die bijdragen aan een goede landschappelijk inpassing. Het betreft:

- de landschappelijke randzone
- het omliggend landschap
- de woonkavels of erven in de omgeving aansluitend aan het plangebied
- de bedrijfskavels

Voor maatregelen in het omliggend landschap en op de woonkavels of erven is de gemeente bij realisatie afhankelijk van eigenaren. Toch is dit onderzocht, omdat maatregelen die dichtbij de degenen die overlast ervaren worden getroffen het meest effectief kunnen zijn. Afscherming dichtbij is effectiever dan afscherming op afstand.
Voor maatregelen op de bedrijfskavel zijn eisen en randvoorwaarden geformuleerd. Het zwaartepunt voor de landschappelijke inpassing ligt echter wel bij de randzone.

10.4.1 Randzone

Deze zone is in deze stedenbouwkundige opzet minimaal 40 meter breed en is daarmee breder dan meeste afschermende zones bij bedrijventerreinen in Nederland. De randzone blijft op andere plekken meestal beperkt tot een smalle strook beplanting of een strook ingevuld met infrastructuur.

Zoals eerder aangegeven dient de randzone meerdere doelen. Naast landschappelijke inpassing krijgen ook waterberging, mitigerende en compenserende maatregelen voor flora en fauna, en recreatief medegebruik een plek.
Er moet een aantrekkelijke mix worden gevonden tussen meer open en gesloten delen. Open delen met bijvoorbeeld oppervlaktewater in de vorm van watergangen, vijvers, poelen, wadi's en kruidenrijk grasland en gesloten delen met bos, singels, struweel en grondwallen tot 2,50 meter hoog.

De aantrekkelijke mix noemen we, zoals eerder aangegeven, de 'toolbox'. Met de toolbox kan maatwerk worden geboden. Het karakter van het zuidelijk deel zal daarbij aansluiten bij de karakteristiek van de Doorbraak. De randzone aan de westzijde (op de grens met de gemeente Wierden) sluit aan bij het kleinschalig cultuurlandschap van het oude hoevenlandschap.



Impressie van elementen van de toolbox: Toolbox: (broek)bos, struweel, kruidenrijk grasland, retentie(vijver), wallen, medegebruik, herbestemming erven

De toolbox is samengesteld uit ingrediënten/ landschapselementen voor zowel het zuidelijke als het westelijke deel, waarmee invulling wordt gegeven aan de opgaven in de randzone die passen bij de plek. Door ‘van buiten naar binnen’ te ontwerpen, kan maatwerk worden geleverd bij de landschappelijke inpassing. De vraag wordt dan ‘Wat zijn de belangrijke belevingsplekken in en rondom de woning of erf en welke tools moeten worden ingezet om het terrein zo goed mogelijk landschappelijk in te passen’.

Te hanteren ‘tools’ zijn:

- bos met goede mantelvegatatie en kruidenlaag (sortiment afhankelijk van de plek)
- singels
- houtwallen
- struweel
- grondwal
  We beperken de hoogte tot 2,50 meter en passen deze bij voorkeur in binnen het opgaande groen. Door een hoogte van maximaal 2,50 meter toe te passen kan de meeste (licht-)hinder van verkeer en andere activiteiten op het terrein worden weggevangen en blijft er voldoende ruimte voor andere functies die een plek moeten krijgen in de landschappelijke randzone.
- watergangen, vijvers en poelen
- wadi’s en natuurlijke laagtes voor waterberging
- kruidenrijk grasland

10.4.2 Omliggend landschap en erven

(Bestaande) landschapselementen zoals hagen, houtwallen, laanbeplanting en bosjes dichter bij woningen en erven, dragen in belangrijke mate bij aan het wegnemen van visuele hinder door XL Businesspark 2. In overleg met de bewoners kan onderzocht worden of, en zo ja, waar landschapselementen in de omgeving toegevoegd kunnen worden. Deze elementen dragen ook in belangrijke mate bij aan de versterking van de kwaliteit van het landschap en aan het creëren van een fijnmazige structuur en de verbetering van de leefomgeving voor diverse dieren. Ze zorgen er ook voor dat XL Businesspark 2 beter wordt verankerd of verweven met de omgeving, doordat er geen ‘harde rand’ of overgang wordt ingericht maar structuren meer in elkaar gaan grijpen.

10.5 Inrichting kavels en beeldkwaliteit

10.5.1 Inrichting kavels

De inrichting van de kavels willen we sturen aan de hand van een kavelpaspoort. Het kavelpaspoort bevat richtlijnen en randvoorwaarden die bij uitgifte worden meegegeven aan de nieuwe eigenaar en kunnen worden gehandhaafd bij de daadwerkelijke realisering. Het kavelpaspoort zorgt ervoor dat de kwaliteit van het bedrijventerrein voor de langere termijn kan worden geborgd. Het kavelpaspoort biedt ook zekerheid aan de gebruikers en aan de omwonenden. Zij kunnen erop vertrouwen dat de beloofde kwaliteit ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd en blijft bestaan.

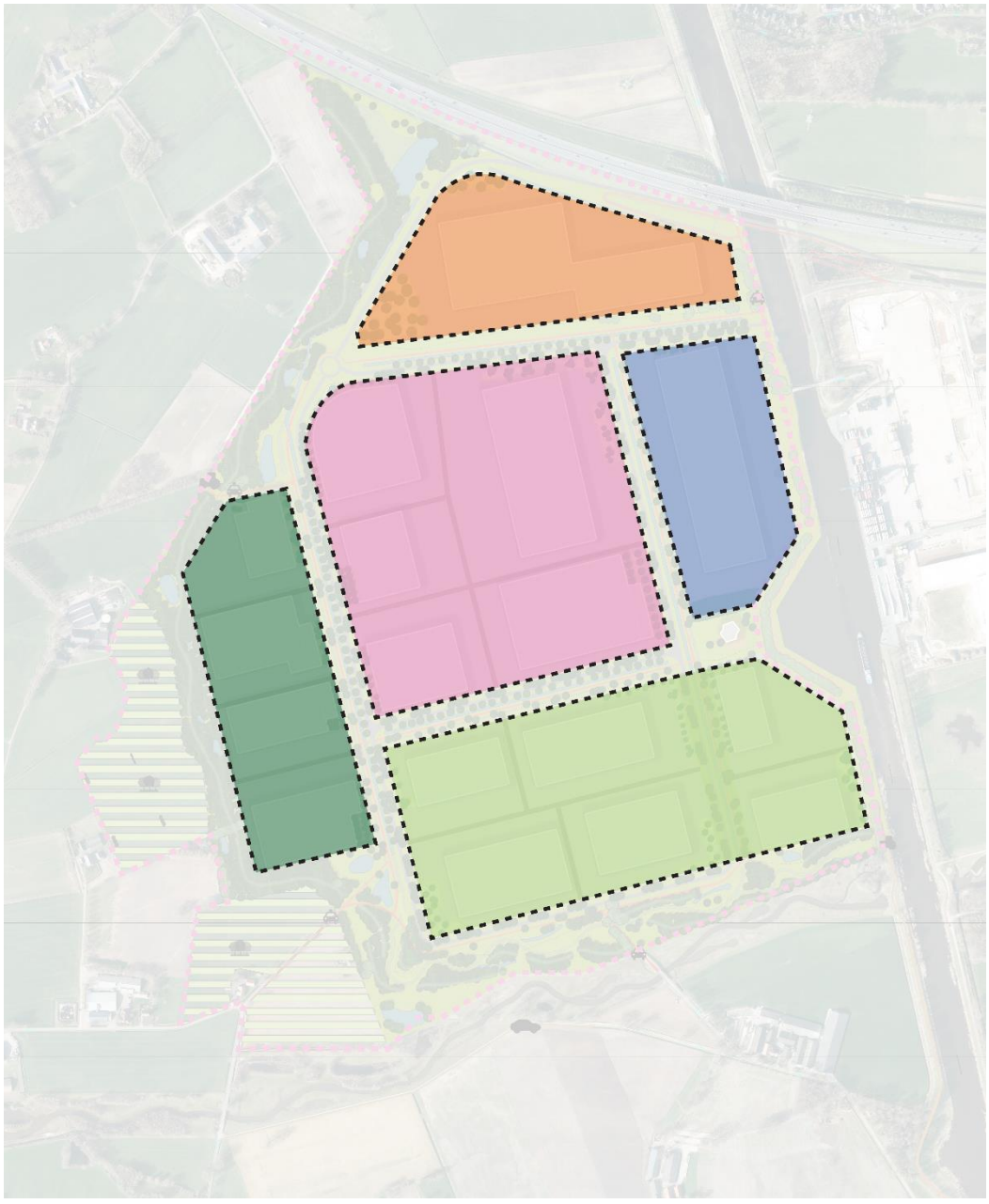
Een kavelpaspoort is niet gelijkluidend voor het gehele bedrijventerrein. Het plan voor het gebied is verdeeld in verschillende sfeergebieden, die afhankelijk van de locatie en profiel een ander

identiteit hebben. Per deelgebied wordt, op basis van de specifieke eisen en wensen, een kavelpaspoort opgesteld.

We onderscheiden 5 deelgebieden:

- De zone aan de snelweg A35. Dit is een zichtlocatie.
- De zone op de grens met Wierden. Hier is ruimte voor bedrijven met de kleinste korrel (omvang). De bedrijven die de ondergrens van de grootschalige bedrijvigheid (minimaal 3 hectare) als maximum hanteren.
- De zone in het centrum. Het grootschalige, flexibele middengebied, dat ook nog deels van kleur kan verschieten. Het is nu ook nog geschikt voor logistiek, maar de verhouding maakindustrie/ logistiek kan wijzigen als de vraag uit de markt naar ruimte voor maakindustrie aanhoudt. Het percentage logistiek wordt dan kleiner.
- De zone aan de zuidrand. Een grootschalig gebied geschikt voor maakindustrie.
- De zone aan het Twentekanaal geschikt voor logistiek.

De invulling van het kavelpaspoort verschilt per zone.

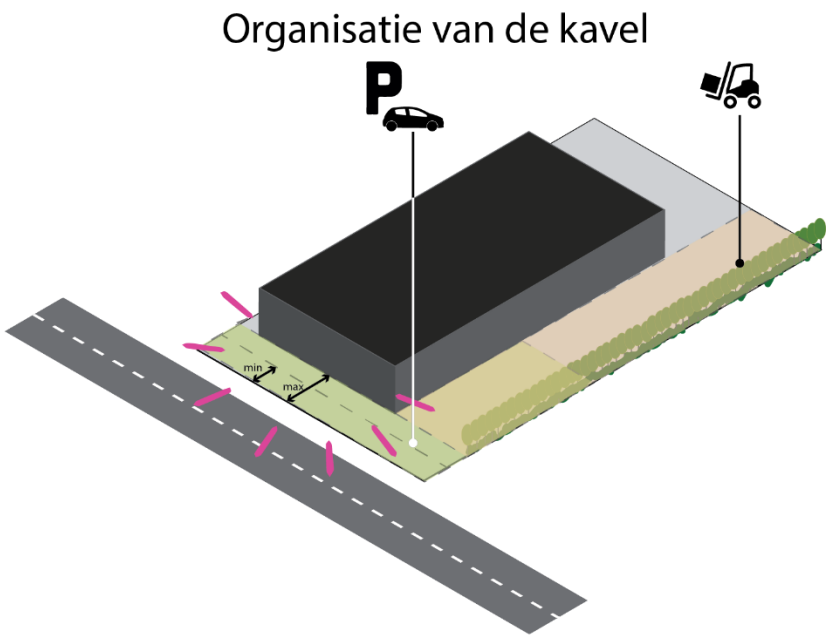


De vijf deelgebieden. Elk deelgebied krijgt een eigen pakket van eisen en wensen ten aanzien van de inrichting.

Voor het gehele terrein is een aantal richtlijnen geformuleerd, die het kavelpaspoort overstijgen. Dit zijn:

- Bedrijven worden georiënteerd naar de openbare weg met op aangewezen plekken een aantal accenten. Zo kunnen er accenten worden gemaakt bij de rotonde, bij de collectieve voorziening, bij de toegangen tot het gebied voor fietsers en aan de grens met de A35 (zichtlocatie).
- De maximumhoogte wordt bepaald door de plek binnen het plangebied. De hoogte loopt op van de buitenrand (maximaal 15 meter) naar de kern bij het Twentekanaal (maximaal 30 meter). De hoogtematen sluiten aan op de maten van XL Businesspark 1 en bij de wensen vanuit de markt. Vijftien meter is de meest courante maat voor bedrijfsgebouwen

met één bouwlaag voor zowel maakindustrie als logistiek. Voor maakindustrie biedt deze maat veel flexibiliteit. Voor logistiek is dit de standaardmaat. De maximumhoogte van 30 meter maakt het mogelijk in meer lagen te bouwen. Dit kunnen lagen met kantoren zijn, maar de maat kan ook worden benut voor een tweede laag voor logistiek. Daarmee kan tegemoet worden gekomen aan de eis van provincie om zuinig met de ruimte om te gaan.



Illustratie algemene richtlijnen voor de kavel

Er zijn ook algemene richtlijnen die gelden per kavel. Dit zijn:

- Het representatieve deel van de gebouwen en de terreininrichting komt aan de voorzijde.
- Parkeren vindt plaats aan de voorkant of indien nodig aan de zijkant. Het parkeren wordt groen ingepast.
- De 'loadingdocks' mogen geen hinder naar de omgeving opleveren en worden niet richting de omgeving gesitueerd.
- Duurzaamheid, flora en fauna en waterberging stellen eisen aan de inrichting van de kavel. Een voorbeeld is de eis om de kavelgrenzen groen in te richten. Voor een voldoende compensatie van de natuurwaarden dient het plangebied dooraderd te worden met groen. Een goede, groene inrichting van de kavelgrenzen kan daaraan bijdragen.

10.5.2 Beeldkwaliteit

De eerste aanzet is:

- Vormgeving. Heldere volumes en afleesbare geleding
- Materiaal en kleurgebruik:
    - Eenduidig: 1 hoofdmateriaal (met bijbehorende kleur);

    - Lichte grijstinten aan de randzone, materialen mat ter voorkoming van weerkaatsing zonlicht;
    - Gebundelde expressie op de juiste plek;
    - Verfijning door textuur, bewerking en verhouding.

- Signing en reclame-uitingen zijn integraal onderdeel van het ontwerp. Ze zijn gepositioneerd op de gevel en niet verlicht als ze uitstralen naar de omgeving (west en zuid).
- Verlichting: terughoudend. Verlichting is geen doel op zich, veiligheid wel. Rondom de entree kan sfeerverlichting worden toegepast, maar altijd ingetogen. De lichtuitstraling wordt beperkt. Raampartijen worden vermeden als ze richting buitengebied zijn gesitueerd.

De beeldkwaliteit zal per deelgebied (zie themakaart) nog verder worden gespecificeerd.

11 Grondprijsadvies

Door de STEC Groep is in opdracht van de gemeente Almelo een grondprijsadvies uitgebracht. Het grondprijsadvies is feitelijk een actualisatie van het grondprijsadvies dat in 2022 is uitgebracht en indertijd is opgenomen in de Kadernota. De STEC Groep adviseerde in 2022 om een grondprijs te hanteren van € 180 tot € 220 per vierkante meter. Zij adviseren op basis van de huidige marktomstandigheden nu te rekenen met een grondprijs tussen € 220 en € 260 per vierkante meter afhankelijk van het type vastgoed. De prijs per meter stijgt hiermee met € 40 ten opzichte van het vorige advies.

Voor de kavels die liggen op de zichtlocatie langs de A35 wordt geadviseerd een opslag van ongeveer 10% bovenop de reguliere grondprijs te hanteren. Bij het bepalen van dit advies zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- De grondprijzen zijn berekend via de residuele methode, het residu tussen de commerciële waarde van het object en de bouwkosten.
- Het prijspeil is 1 januari 2024 en de prijzen zijn exclusief BTW. Er is geen rekening gehouden met eventuele afdracht aan het parkmanagement.
- Er is gekeken naar vraag- en transactieprijzen op locaties met een vergelijkbaar profiel (comparatieve vergelijking).
- Er is een Floor Space Index (FSI) van 1 gehanteerd. Dit vanuit de gedachte dat dit intensief ruimtegebruik stimuleert.

Dezelfde uitgangspunten zijn ook bij het eerder advies gebruikt. De toename van de grondprijs schuilt vooral in het feit dat er per vierkante meter meer huur kan worden gevraagd. De gemiddelde huurprijs was voor middelgrote tot grootschalige bedrijvigheid (maakindustrie) geraamd op € 55 tot € 60 per vierkante meter. Dat is nu € 70 tot € 80 per vierkante meter. Voor middelgrote tot grootschalige bedrijvigheid was dit € 50 tot € 55 per vierkante meter. Dat is nu € 60 tot € 70 per vierkante meter.

De BAR (bruto aanvangsrendement) is gemiddeld met een procent gestegen. De oorzaak ligt bij de gestegen grondstof- en energiekosten en hogere personeelstekorten. Ten opzichte van 2022 is de stijging echter vooral te wijten aan de stijging van de hoogte van de rente.

De stichtingskosten zijn gemiddeld gelijk gebleven of zelfs iets gedaald. Als annotatie kan nog worden opgemerkt dat duurzaam bouwen niet hoeft te leiden tot hogere grondprijzen. De bouwkosten zijn wellicht gestegen, maar dit wordt gecompenseerd door een hogere commerciële waarde veroorzaakt door een hogere huurprijs en een lagere BAR. Daarnaast werken lagere energiekosten en de mogelijkheid voor het terugleveren van energie door in het verlagen van de totale kosten. Dat geldt ook voor onderhoudskosten. Deze kunnen voor duurzame gebouwen lager zijn dan voor minder duurzame gebouwen.

In 2022 hadden we nog te maken met extreem sterk stijgende bouwkosten, het begin van de oorlog in Oekraïne en de nasleep van de coronacrisis. De bouwkosten stijgen inmiddels veel minder en de effecten van de oorlog in Oekraïne en de coronacrisis hebben zich gestabiliseerd. Het conflict in het Midden-Oosten heeft een beperkt en feitelijk niet nog merkbaar effect op de economie. De economische ontwikkeling op de middellange termijn blijft wel onzeker. Geadviseerd wordt om op de langere termijn uit te gaan van een meer conservatieve grondprijs in het midden van de bandbreedte. Daarnaast is het raadzaam om de grondprijzen jaarlijks te indexeren of opnieuw residueel door te rekenen.

De residuele benadering legt een relatie tussen de waarde van de grond en de daarop te realiseren bestemming. Residueel rekenen legt een directe relatie tussen de commerciële waarden, de bouwkosten, de bijkomende kosten en de grondwaarde van een object. Door de commerciële waarde te verminderen met de bouwkosten en de bijkomende kosten resteert de waarde van de grond. In de huidige markt is de vraag naar bedrijventerrein oververhit. Momenteel is daarom een grondprijs bovenin de bandbreedte verantwoord.
De gemiddelde grondprijs op bedrijventerreinen in de omliggende gemeenten ligt tussen de € 150 en € 300 per vierkante meter, afhankelijk van het type terrein, kwalitatieve voorwaarden op het terrein en de ligging ervan. De gemiddelde grondprijs ligt tussen de € 200 en € 250 per vierkante meter.

De grondprijzen van de bedrijfskavels bij grote steden in de regio (Deventer, Hengelo, Zwolle) liggen bovenin de bandbreedte. Een hogere grondprijs is voor deze locaties gezien hun ligging verantwoord. Deze terreinen liggen naast een grotere stad en zijn goed ontsloten met een directe verbinding met snelwegen. Hetzelfde geldt voor XL Businesspark 2. XL Businesspark 2 onderscheidt zich bovendien door de grote kavels en de mogelijkheden tot multimodale ontsluiting.

De afgelopen jaren zien we een stijgende lijn in de gehanteerde grondprijzen. Op vrijwel alle relevante middelgrote- en tot grootschalige bedrijventerreinen met nog uitgeefbare gronden zien we een gemiddelde jaarlijkse stijging van 2,5 tot 5 %. Ook op deze terreinen is de toenemende krapte als gevolg van een grote vraag en relatief beperkt planaanbod een belangrijke prijsopdrijvende factor. Vanuit de comparatieve toets kan dan ook worden ingezet op de grondprijzen die voortkomen uit de residuele berekening.

De bandbreedte van de uitbreidingsvraag in Twente in de periode 2023 tot en met 2030 is 160 tot 280 hectare bedrijventerrein. Dit betekent een jaarlijkse vraag van 20 tot 35 hectare in deze periode. In de periode daarna van 2031 tot en met 2040 verwachten we een uitbreidingsvraag van 60 tot 160 hectare in de regio Twente. Wanneer deze verwachte uitbreidingsvraag wordt vergeleken met de prognose op basis van de historische uitgifte is te zien dat deze midden in de bandbreedte scoort. Tijdens de periode van hoogconjunctuur (2017-2012) oversteeg de uitgifte het hoge scenario in de EIB Prognose. Deze uitgifte boven verwachting geef aan hoe groot de vraag naar bedrijventerrein is. Dit heeft een prijsopdrijvende werking (gehad).

Wanneer we de uitbreidingsvraag in Twente uitsplitsen naar de verschillende typeringen werkmilieus zien we dat er voornamelijk vraag is naar grootschalige productie en grootschalige distributie. XL Businesspark 2 zet hierop in. De totale grootschalige ruimtevraag die past bij het profiel van XL Businesspark 2 in de periode tot en met 2040 wordt daarmee 150 tot 265 hectare. Tegenover die ruimtevraag staat een geschikt aanbod van ongeveer 55 hectare. Er is dus een groot tekort aan uitgeefbare grootschalige kavels. XL Businesspark 2 voorziet met 75 hectare aan een grote regionale behoefte.

De verhoogde uitgifteprijs ten opzichte van 2022 valt hiermee goed te onderbouwen.

12 Financiële analyse (is nog in bewerking)

In de kadernota is een financiële analyse opgenomen. Ten behoeve van de voortgangsrapportage is deze geactualiseerd. Daarbij is de nieuwe planopzet de basis voor de nieuwe analyse. De begrenzing is nu beter vastgelegd. Het exploitatiegebied betreft ook enkele percelen buiten het directe plangebied. Het betreft percelen die nodig zijn voor de aanleg van een retentievijver en voor de aanleg van de weg richting de brug. In de eerdere analyse waren ook nog gronden ten noorden van A35 opgenomen ten behoeve van de afvoer van regenwater (in feite de verbreding van watergangen). Een nadere analyse heeft uitgewezen dat dit niet meer nodig is. Er is gekozen voor een andere wijze van het afvoeren van het water.

Om te komen tot een financieel sluitende grondexploitatie dient volgens de huidige kostenramingen een kostprijsdekkende uitgifteprijs van € XXX per vierkante meter prijspeil 2024 te worden gerealiseerd. Als per direct alle kosten en opbrengsten tegen elkaar worden afgezet komen we op een prijs van € YYY per vierkante meter. In de kostprijsdekkende uitgifteprijs zijn ook de stijging van de kosten en opbrengsten, en de invloed van de rente verrekend. Dat brengt de kostprijs dekkende uitgifteprijs op € XXX. De kostprijsdekkende uitgifteprijs past daarmee bij de bovenkant van de door STEC Groep geadviseerde uitgifteprijs.

Voordat de gemeente de grondexploitatiebegroting wil laten vaststellen moeten de kosten en opbrengsten reëel zijn begroot. De BBV (Besluit begroting en verantwoording, provincies en gemeenten) schrijft dat voor en de accountant zal daarop toezien. Bij de beoordeling van het realiteitsgehalte van de begrote grondprijzen, wordt nadrukkelijk gekeken naar de grondprijzen die momenteel worden gehanteerd en in het verleden werden gerealiseerd door de gemeente Almelo en door de regio. Daarbij moet wel het volgende in ogenschouw worden genomen:

- XL Businesspark 2 wordt voor zover nu kan worden overzien het enige en laatste te ontwikkelen regionale bedrijventerrein voor grootschalige, innovatieve bedrijvigheid in Twente.
- Het bedrijventerrein wordt een hoogwaardige ontwikkeling met veel nadruk op de kwaliteit van het bedrijventerrein en van de bedrijven die er een plek zullen krijgen.
- De vraag is zowel vanuit de regio, vanuit Almelo, maar ook nationaal zeer groot. Er heerst dus grote schaarste. De schaarste werkt sterk prijsopdrijvend.

Dit rechtvaardigt, zie ook het grondprijsadvies, een grondprijs die hoger is dan eerder in de regio en de gemeente Almelo is berekend. De grondprijs moet niet alleen worden vergeleken met de regio en/of Overijssel, maar zeker ook met grondprijzen elders in het land.

Gehanteerd uitgangspunten

Algemeen uitgangspunt is dat de kosten en opbrengsten reëel worden geraamd. Voor het bepalen van de parameters is aangesloten bij de uitgangspunten van de overige gemeentelijke grondexploitaties, zoals door het college zijn vastgesteld in het kader van de actualisatie van de grondexploitatie ten behoeve van de jaarrekening 2023.

Voor de fasering is aangesloten bij die van het XL Businesspark 1:

- Kostenstijging 2023 3% per jaar.
- Vanaf 2024 een kostenstijging van 2% per jaar.
- Opbrengstenstijging: van 2024 tot 2031 2 % en van 2031 0% (voorschrift BBV).
- Rente. Gemiddeld 2% per jaar gedurende de gehele looptijd.
- Uitgifte tempo 6,5 hectare per jaar (2027 – 3038).

Toelichting op de kostenposten
Om inzicht te krijgen in de te verwachten verwervingskosten van gronden en opstallen in het plangebied zijn in 2022 geveltaxaties door een onafhankelijk taxateur uitgevoerd. Deze geveltaxatie zijn voor deze voortgangsrapportage geactualiseerd.

Verwervingsstrategie
Voor XL Businesspark 2 wordt een passief verwervingsbeleid gevoerd. Wanneer eigenaren in het kader van de Wet voorkeursrecht gemeenten (Wvg) gronden formeel aanbieden aan de gemeente wordt per aanbieding de afweging gemaakt of we een aanbod doen. Uitgangspunt voor een aanbod is de markwaarde op basis van de verwachte nieuwe bestemming met een aftrek wegens de kans dat het project niet doorgaat en renteaftrek. Dit is de officiële Wvg-methode.
In de afgelopen periode (2023) hebben twee eigenaren hun eigendommen formeel aangeboden aan de gemeente. In beide gevallen heeft het college besloten om de onderhandelingen te starten. In geen van beide gevallen heeft dit geleid tot de aankoop van de gronden.

Plankosten
De hoogte van de plankosten is bepaald op basis van de plankostenscan van de gemeente Almelo. Uitgangspunt bij de raming is een gemeentelijke grondexploitatie. De kosten zijn uiteindelijk mede afhankelijk van de te kiezen samenwerkingsvorm en het aantal partners. De samenwerkingsvormen worden in 2024 verder onderzocht.
De plankosten voor de definitiefase (fase tot aflopen Wvg op 8 maart 2025) zijn begroot op € 1,4 miljoen. Het budget is op 1 november 2022 door de raad beschikbaar gesteld.

Parkmanagement
Het parkmanagement maakt geen onderdeel uit van deze financiële analyse. Aanname is dat eventuele kosten, die gemaakt worden in het kader van het parkmanagement en die geen onderdeel zijn van de financiële analyse gedekt worden uit de opbrengsten van het parkmanagement. Complicerende factor voor het toedelen van kosten en opbrengsten aan het parkmanagement is dat het nu nog niet kan worden bepaald welke taken aan het parkmanagement worden toebedeeld. Met de gewijzigde inzichten ten aanzien van duurzaamheid, kwaliteitseisen, waterbeheer en de wijze waarop in energie moet worden voorzien is het waarschijnlijk dat het takenpakket ten opzichte van wat in de huidige tijd normaal is, groter wordt. Meer dan nu zullen zaken op het bedrijventerrein collectief moeten worden geregeld.

Kostenstijging
De kosten voor bouw- en woonrijp maken zijn de afgelopen jaren sterk gestegen. Het afgelopen jaar is de explosieve stijging weliswaar veranderd in een geleidelijke stijging, maar de gestegen loonkosten zijn nog niet volledig in de prijzen verdisconteerd. Het is dus waarschijnlijk dat de prijsstijging nog zal voortduren. De prijsstijgingen zijn, voor zover goed in te schatten, meegenomen in de nominale begroting.

De kostenstijgingen vanaf heden zijn begroot op 3% voor de eerste twee jaar en daarna op 2% per jaar, volgens de door het college vastgestelde parameters. Als de prijsstijgingen de komende 15 jaar harder zullen stijgen dan is aannemelijk dat ook de grondprijzen sneller dan begroot mee moeten stijgen. Daar staat tegenover dat ook de gronduitgifteprijs dit spoor zal volgen. We zien de stijging in het geactualiseerde grondprijsadvies ook nu al terug.

Risicoanalyse

Algemeen

Ongeacht de uitkomst van deze financiële analyse zal uiteindelijk de politiek bestuurlijke afweging moeten worden gemaakt of de gemeente Almelo en/of een samenwerkingsvorm samengesteld uit anderen overheden of marktpartijen het project in exploitatie wil nemen en noodzakelijke voorinvestering wil doen van minimaal € 100 miljoen in dit bedrijventerrein.
Voor de kosten voor de definitiefase die leidt tot een door de raad vastgesteld omgevingsplan (samen met de milieueffectrapportage) is door de raad van de gemeente Almelo een budget van € 1,4 miljoen beschikbaar gesteld. Tot de vaststelling door de raad van het omgevingsplan geldt er een passief grondbeleid en dient de gemeenteraad voor iedere aankoop van grond separaat een besluit te nemen. Het is onwaarschijnlijk, maar niet onmogelijk, dat in de definitiefase tot aankoop van gronden kan worden overgegaan. Dat verandert op het moment van vaststelling van het omgevingsplan. Onderdeel van het omgevingsplan is het 'publiekrechtelijk kostenverhaal'. Er is geen exploitatieplan waarover separaat een besluit moet worden genomen. Het publiekrechtelijk kostenverhaal is een integraal onderdeel van het omgevingsplan. De term 'grondexploitatiekosten' is vervangen door 'kosten die gemaakt zijn voor werken, werkzaamheden en maatregelen'.

Dat betekent dat de raad van de gemeente Almelo zich bij besluitvorming over het omgevingsplan committeert aan de ontwikkeling van XL Businesspark 2, een actief verwervingsbeleid in gang zet en aan de kosten en risico's die aan de ontwikkeling verbonden zijn.

Het vaststellen van het omgevingsplan is daarmee een cruciale stap. De kosten blijven tot op dan beperkt tot het budget dat beschikbaar is gesteld in november 2022, maar kunnen vanaf dat moment oplopen, waarbij vooral het verwerven van gronden in eerste instantie veel geld kost.

Naast de grondverwerving zal moeten worden geïnvesteerd in het bouwrijp maken van het gebied en in de ontsluiting van het gebied. Pas nadat al deze investeringen zijn gedaan kan worden begonnen met gronduitgifte en worden de eerste opbrengsten verwacht.

Deze kostenstructuur laat zich illustreren met het 'badkuip-model'. Eerst moeten er lange tijd kosten worden gemaakt, waarna pas na jaren geen financieringsbehoefte meer is, omdat er voldoende opbrengsten worden gegenereerd.

Een belangrijk aspect bij de risicoafweging is de verwachte vraag naar hoogwaardig bedrijventerrein voor innovatieve grootschalige bedrijvigheid in Twente. Op dit moment is de vraag groot en wordt verwacht dat deze nog langere tijd groot zal blijven. Daarbij is XL Businesspark 2 in Twente de laatste locatie waar deze bedrijvigheid een plek kan vinden. Op die manier blijft ook de schaarste in stand.

In de profilering wordt duidelijk gemikt op hoogwaardige maakindustrie (hightech en medium-high-tech). De vraag naar dit type bedrijvigheid is logischerwijs kleiner dan de vraag voor het geheel van grootschalige bedrijvigheid waar logistiek ook een onderdeel van is. Voor de exploitatie betekent dit dat soms tijd moet worden gevonden om te wachten op de goede bedrijven. Er zal dus een 'deurbeleid' worden gevoerd om het profiel van XL Businesspark 2 te bewaken. Dit kan vertragend werken op de uitgifte en daarmee de exploitatie negatief beïnvloeden.

Daar staat tegenover dat er nu al bedrijven bereid zijn om zich te committeren aan de ontwikkeling van XL Businesspark 2. De intentieverklaring tussen de gemeente en VDL ETG Almelo B.V. is daar het beste voorbeeld van.

13 Respons en reactie *

In het kader van de privacyregelgeving worden alleen bij organisaties de namen genoemd. Namen van personen worden niet vermeld.

13.1 Inleiding

De ontwikkeling grijpt diep in op de levens van zowel de wijkers als de blijvers in en rondom het plangebied. Dat was in de aanloop van de planvorming en in de periode rond de behandeling van de kadernota in 2022 al duidelijk. De betrokkenheid is daarna niet veranderd. De omgeving wil betrokken worden en blijven bij de ontwikkeling, daarover de mening uiten en weten wat met de opmerkingen gebeurt.

Het ontwikkelen van een bedrijventerrein is bovendien in zijn algemeenheid een maatschappelijke ontwikkeling waarover een brede discussie met tal van stakeholders moet worden gevoerd. Ook deze brede discussie moet zijn weerslag krijgen in de planvorming. In de thematische hoofdstukken is deze weerslag voor een deel al vastgelegd.

Bij de behandeling van de kadernota heeft de raad via een motie aangegeven dat duidelijk moet zijn wat door de verschillende stakeholders (of dit nu bewoners of omwonenden zijn en/of organisaties) is opgemerkt en hoe met deze opmerkingen is omgegaan. Dit is als volgt verwoord (zie ook inleiding):

Motie 1 (VVD, CDA, LAS, D66, PVV, Democraten.Nu)

‘Verzoekt het college:

- Suggesties van belangengroeperingen te verwerken in een omgevingsplan, beeldkwaliteitsplan en/of grondexploitatie, waarbij suggesties haalbaar en betaalbaar moeten zijn en daarmee de eventuele realisatie van XL Businesspark 2 niet onmogelijk maken.
- Bij de behandeling van het omgevingsplan, beeldkwaliteitsplan en grondexploitatie inzichtelijk te maken welke suggesties het wel gehaald hebben, welke niet en waarom niet.
- Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek en/of andere directe belanghebbende groeperingen desgevraagd een plek te geven in de schil rondom het ambtelijke kernteam om zo een constructie-kritische input gedurende de definitiefase te kunnen geven.

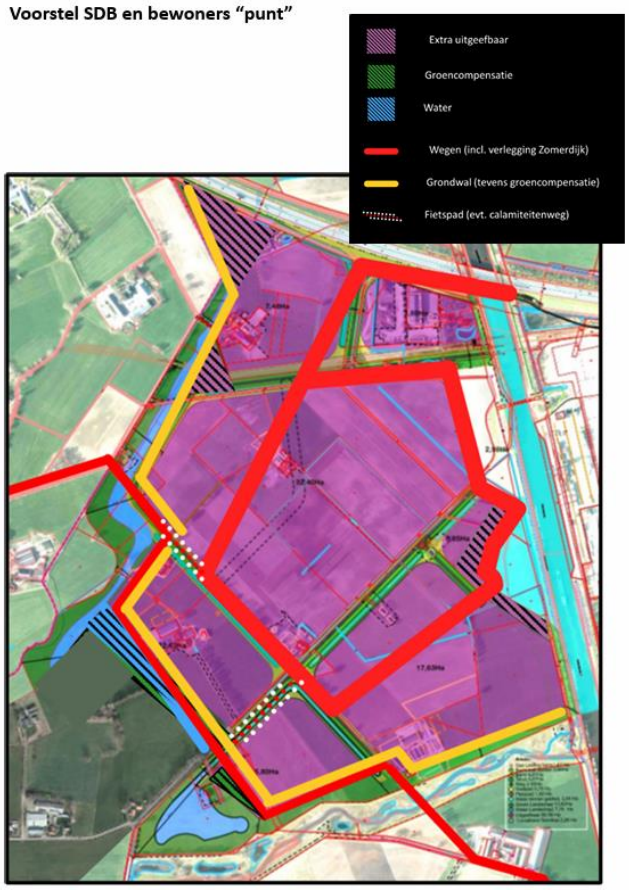
In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de inbreng van de verschillende stakeholders en wordt aangegeven hoe deze daar waar mogelijk zijn verwerkt in de plannen.

* Dit hoofdstuk wordt nog aangevuld met de resultaten van overleggen met organisaties en de meest recente overleggen met de omgeving.

13.2 Reactie op kadernota november 2022

13.2.1 Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek

De Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek heeft zich structureel, constructief ingezet bij de planontwikkeling van XL Businesspark 2. Zij hebben hiervoor naast de participatie aan de verschillende overleggen een viertal documenten aangeleverd. Het eerste document was de bijdrage voorafgaand aan de raadsbehandeling in november 2022. Deze is later gevolgd door de notitie 'XL2 Belangen Wijkers en Blijvers', de 'Meting grondwal' en uiteindelijk ook nog een brief gericht aan wethouder Maathuis in november 2023. De kern van het opmerkingen is gebundeld in de eerste notitie van november 2022. In deze notitie wordt een aangepast plan gepresenteerd, waarbij het stedenbouwkundig schema uit de Kadernota XL Businesspark 2 als uitgangspunt is genomen. De andere notities zijn vooral een uitwerking op onderdelen van deze eerste notitie.



Voorstel Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek en bewoners "punt" (aug. 2022).

De Stichting Dorpsbelangen formuleert de volgende kernpunten:

- Het gebied, vooral het uitgeefbaar gebied, moet zo compact mogelijk zijn en daarna zo weinig mogelijk ruimte innemen.
- De sociale cohesie moet zo veel als mogelijk worden bewaard. Het stedenbouwkundig schema uit de kadernota doorsnijdt de structuur van de buurtschap in de zuidpunt.

- Het plan moet zo weinig mogelijk impact hebben op de omgeving door een goede inpassing, door de materiaalkeuze en door de inrichting van het terrein.
- Vervuiling/hinder door licht en geluid moet worden tegengegaan.

Deze punten zijn ook vertaald in een alternatief plan. Kernpunten van dit plan zijn:

- Het plan is compacter door een gewijzigde wegenstructuur, door groen langs de buitenkant te situeren en de waterberging elders op te pakken. Overhoeken, die in de kadernota groen zijn ingevuld worden toegevoegd aan het uitgeefbaar terrein.
- De buurt blijft verbonden. De Zomerdijk wordt voor een deel omgelegd rond het terrein.
- Fietsers kunnen via verbindingen met de Zomerdijk en de Hoeselderdijk op het terrein komen om hun weg te vervolgen richting Almelo.



Voorstel wal Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek.

Een markant element is een 6 meter hoge wal die het bedrijventerrein afschermt van de omgeving. De wal functioneert als fysieke scheiding en als groene zichtbuffer. De wal kan beplant worden met een mix van snelgroeiende en langzaam groeiende soorten. Door de wal breed te maken en te voorzien van plateaus kunnen de groeiomstandigheden op de wal worden verbeterd.

De stichting stelt voor om de wal in z'n geheel voorafgaand aan de verdere invulling van het gebied te realiseren, inclusief beplanting, met andere woorden voordat de bouwwerkzaamheden starten.

Voor de gebouwen pleit de stichting voor gebouwen die met de rug richting Bornerbroek staan, aan die zijde ook geen ramen hebben en geen verlichting. In het omgevingsplan moeten

uitspraken komen over de kleuren van de gebouwen, de hoogte van de gebouwen (niet hoger dan 15 meter). De stichting pleit voor lagere gebouwen langs de buitenranden aan de grens met Bornerbroek.

Reactie
In de huidige stedenbouwkundige opzet is een aantal zaken overgenomen en aantal ook niet.

Compacte opzet.
De huidige stedenbouwkundige opzet is compacter dan de opzet van de kadernota. De infrastructuur vertoont, als ringstructuur, verwantschap met de ringstructuur van de opzet van de Stichting Dorpsbelangen. De profielen rond de hoofdstructuur zijn nog wel breed. Breder wellicht dan gewenst, maar de profielen dragen ook een stevig programma met wegen, vrijliggende fietspaden, wadi's, watergangen, ondergrondse infrastuctuur en boomstructuren. Daarvoor is ruimte nodig.

- Buurtschap.
  Door de compactere structuur blijft een grote deel van de woningen aan de zuidzijde (in de punt) behouden wat behoud van de buurtschap beter mogelijk maakt. Een goede fietsverbinding is en blijft aanwezig. Het ontwikkelen van een onderlinge (auto-)verbinding lijkt minder urgent dan eerder verondersteld. Alternatieven voor de onderlinge verbinding worden nog wel onderzocht.
- Gebouwen.
  In de randvoorwaarden voor de bouw van gebouwen zal rekening worden gehouden met de uitstraling naar buiten toe. Uitstraling van licht zal worden vermeden. Gebouwen komen aan de westzijde met de achterkant naar het buitengebied te staan. Voor de zuidkant, grenzend aan de Doorbraak, geldt dit niet. Daar wordt de afscherming gezocht in andere zaken.
  'Loadingdocks' worden niet aan de kant van de omgeving gerealiseerd en stralen dus niet uit naar de omgeving. Gebouwen zijn aan de rand lager dan in het centrum van het plan. Aan de randen blijft de maximumhoogte 15 meter.
- De wal.
  Punt van discussie blijft de wal. In de stedenbouwkundige opzet is ervoor gekozen de scherpe afscherming (gezien vanaf de bedrijven) met eerst een wal en daarna een groenzone niet over te nemen. Er is gekozen voor een meer integrale opzet waarbij in de brede landschappelijke zone rondom het bedrijventerrein een divers programma kan worden ondergebracht. In de brede landschappelijk zone moet ruimte worden geboden aan natuurcompensatie, waterberging, groen en extensieve recreatie. Hiervoor is een 'Toolbox' ontwikkeld waarin de verschillende instrumenten zijn opgenomen waarmee op ieder plek maatwerk kan worden geboden.
  Met de landschappelijke zone wordt het bedrijventerrein met het landschap verweven en niet afgescheiden. De landschappelijke zone draagt bij aan de kwaliteit van het landschap. In de zone is wel ruimte voor een wal, maar de hoogte wordt begrensd op 2,5 meter. Met de lage wal wordt lichthinder van verkeer en van de begane grond van gebouwen vermeden. Deze lage wal is integraal onderdeel van de groenzone en neemt een beperkte ruimte in, zodat er voldoende ruimte beschikbaar is voor de andere opgaven, zoals natuurcompensatie, waterberging en groen en extensieve recreatie.
- Groenaanleg voor de aanleg van het bedrijventerrein.
  Het streven is om delen van het groen vooruitlopend op de aanleg van het bedrijventerrein uit te voeren. Dit is ook nodig voor de natuurcompensatie. Het is echter

onwaarschijnlijk dat het groen vooruitlopend op de aanleg van het bedrijventerrein worden gerealiseerd. De mogelijkheid om dit te doen is sterk afhankelijk van de planning, van de financiële mogelijkheden, van de ontwikkelingen in de markt en van de mogelijkheid gronden te verwerven.

Verdere afstemming vindt plaats via regulier overleg met de belangenorganisaties via inloopavonden, en via meer specifiek overleg met de werkgroep blijvers. Om een goed beeld te krijgen van individuele eisen hebben er ook huiskamergesprekken plaatsgevonden. Deze gesprekken worden gecontinueerd.

Samengevat gaat de discussie uiteindelijk vooral over het al dan niet aanleggen van de wal, waarbij het gemeentelijk standpunt is dat met de 'Toolbox' een goede landschappelijke inpassing mogelijk wordt, waarbij ook de rest van het programma (groen, natuurcompensatie, waterberging, extensieve recreatie) een plek kan krijgen. XL Businesspark 2 wordt met de 'Toolbox' verweven met de omgeving.

Een wal van 6 meter hoog zorgt voor een harde afscheiding en het is twijfelachtig of op een hoge wal een goede vegetatie te ontwikkelen is. Met de huidige klimaatomstandigheden met zeer droge periodes in het voorjaar en in de zomer is dit zonder watergeefsysteem onmogelijk. Het aanleggen van een watergeefsysteem is niet duurzaam en daarmee niet wenselijk. Een watergeefsysteem vraagt om technische oplossingen en geeft extra onderhoud. Een alternatief is het watergeven met tractor gecombineerd met een waterton. Ook dat is geen duurzame oplossing en vraagt extra ruimte voor de wal.

13.2.2 Plaatselijk Belang Rectum/Ypelo

In september 2022 heeft Plaatselijk Belang Rectum/Ypelo in een brief aan het college haar standpunten duidelijk gemaakt. Recent hebben zij nog gereageerd op de meest recente plannen.

De eerste reactie van Plaatselijk Belang Rectum/ Ypelo laat zich als volgt samenvatten:

- Zij twijfelen aan de wenselijkheid en ook aan de haalbaarheid van XL Businesspark 2. In het verlengde daarvan twijfelen zij ook aan de mogelijkheid om de beoogde verdeling tussen High Tech en logistiek te borgen en stellen zij voor om met de verdere planvorming te wachten totdat er duidelijke afspraken zijn gemaakt over de programmering.
- Bij hen leeft er ook de vraag wie er, naast Almelo, mee gaat betalen aan de ontwikkeling van XL Businesspark 2.
- Ze vragen aandacht voor de landschappelijke inpassing en doen suggesties voor de wijze waarop de overlast kan worden vermeden, zoals het tegengaan van sluipverkeer, het aanbrengen van landschapselementen (ook op Wierdens grondgebied) en het donker kleuren van de gebouwen, zodat ze minder opvallen.
- Ze stellen voor om pas op de plaats te maken en eerst andere ontwikkelingen op economisch gebied af te wachten.

Een onderwerp dat de laatste tijd aan gewicht heeft gewonnen is de wijze waarop XL Businesspark 2 wordt ontsloten. In de nieuwe opzet is de weg doorgetrokken vanaf de brug naar de rand van het gebied. In de eerste opzet in de kadernota sneed de entree door het midden van de kavel aan de noordzijde. Plaatselijk belang vraagt zich af of er geen alternatief te ontwerpen is, zoals een route die aanhaakt op het tracé van de gasleidingen en maakt zich zorgen over de

mogelijke overlast van licht en in mindere mate van geluid van het vrachtverkeer wanneer die op hoogte (hoogte brug A35) het gebied binnenkomt. Andere punten die aan de orde kwamen:

- Plaatselijk belang ziet geen reden voor het maken van een landbouwontsluiting vanuit Ypelo richting XL Businesspark 2 en als deze nodig is mag deze niet leiden tot overlast (vooral lichthinder) voor omwonenden.
- Langs de randen worden lagere gebouwen geplaatst, maar in de meest noordelijke kavel (dichtbij Ypelo) niet. De vraag is of dit kan worden aangepast en/of een nadere motivatie te geven van de hoogte van de gebouwen.
- Punt van aandacht is de aansluiting van het nieuwe fietspad langs de Ypeloseweg naar XL Businesspark 2. Het nieuwe fietspad moet goed aansluiten op de fietspadenstructuur van XL Businesspark 2.
- Plaatselijk belang pleit voor een vroege aanleg van het groen aan de randen en wil graag meedenken over de nader invulling van de randen.

Reactie

Over de behoefte aan de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein bestaat geen twijfel. De regionale vraag is door de Stec Groep afdoende aangetoond en dat heeft ook de andere gemeenten in Twente en de provincie ertoe gebracht XL Businesspark 2 op te nemen in de programmeringsafspraken voor 2023-2026. De ontwikkeling XL Businesspark 2 heeft daar een ‘gele’ status. Dat betekent dat de gemeenten en de provincie het eens zijn over het feit dat deze behoefte aan bedrijventerrein concreet is. Gemeenten en provincie zijn wel van mening dat er over de kwalitatieve invulling nog moet worden nagedacht. Dit zal in het komend half jaar verder worden uitgewerkt. Dat geldt ook voor de vorm van samenwerking die zal worden gekozen. XL Businesspark 2 is en wordt een regionaal bedrijventerrein. Voor de ontwikkeling zal worden samengewerkt met andere partners. Naast gemeenten kunnen dit ook andere organisaties zijn. De provincie zal zich niet direct financieel of organisatorisch willen binden aan de planvorming, maar zal de ontwikkeling wel faciliteren.

De hoofdontsluiting is gekoppeld aan de A35. De nieuwe brug krijgt dezelfde hoogte als de brug over het Twentekanaal in de A35. De ruimte voor schepen om onder de brug door te varen is identiek aan de ruimte voor schepen om onder de A35 door te varen. Het autoverkeer komt ongeveer halverwege, gezien vanaf de brug, de eerste bocht in de weg weer op maaiveld. Door aanleg van beplanting in de punt van het gebied richting Ypelo en eventueel van zichtschermen zal lichthinder zo veel als mogelijk worden vermeden.

Naast de weg voor autoverkeer ligt over de brug een vrijliggend fietspad in twee richtingen. Om de hoogte te kunnen overbruggen heeft het fietspad een ander, geleidelijker verloop dan de route voor het autoverkeer.

Voor de overbrugging van het Twentekanaal is onderzocht of deze brug ook kan aanlanden op de strook die vrij wordt gehouden op en rond het tracé van de gasleidingen. Daarmee zou de lichthinder voor Ypelo grotendeels kunnen worden vermeden. De kwetsbaarheid van de gasleidingen staat dit echter niet toe. De gasleidingen kunnen wel worden gekruist wanneer er beschermende maatregelen worden getroffen, maar een weg parallel aan het tracé leidt tot te grote risico’s.

Ruimtelijk leidt dit ook tot een minder efficiënte invulling van de ruimte. Er is weinig ruimte tussen de bestaande gebouwen en de A35. Dit vraag om een oplossing die zelf ook weinig ruimte

vraagt. Door met de weg en de brug aan te sluiten op het bestaande talud kan dit worden opgelost.

Langs de wegen op XL Businesspark 2 komen vrijliggende fietspaden. Het stelsel van fietspaden zal aansluiten op de omliggende fietspaden en daarmee ook op het nieuwe fietspad langs de Ypeloweg.

De ontsluiting voor het landbouwverkeer is een punt van aandacht. Een ontsluiting voor landbouwverkeer zal alleen worden gemaakt als deze noodzakelijk is.

Verkeer op het bedrijventerrein blijft op het bedrijventerrein. Autoverkeer kan het terrein niet verlaten. Het bedrijventerrein blijft wel toegankelijk voor hulpdiensten. Hiervoor worden calamiteitenroutes aangelegd.

Gedurende het gehele proces is er veel aandacht voor de landschappelijke inpassing, waarbij niet alleen naar het groen is gekeken, maar ook wordt gekeken naar de vorm en uitstraling van de gebouwen. Daarbij komt ook de mogelijkheid om groenelementen buiten het plangebied aan te brengen aan de orde. Op die manier kan met relatief kleine ingrepen een groot effect worden gesorteerd.

De hoogte van de bebouwing sluit aan bij de opbouw van de hoogte op XL Businesspark 1. Een belangrijk verschil is wel dat op XL Businesspark 2 aan de buitenrand voor het gebouw een hoogte van 15 meter wordt gehanteerd. Bij XL Businesspark 1 gaat het maar om een smalle rand waar alleen 15 meter mogelijk is en is op plekken ook gerekend met 18 meter (bijvoorbeeld bij Bleckmann en bij Elektramat) tot aan de rand.

Op XL Businesspark 2 wordt 18 meter gebruikt voor gebouwen in het centrum van het plan. Naar de rand van A35 en het Twentekanaal wordt gerekend met 30 meter. De hoogte van de gebouwen zal nog nader worden gemotiveerd.

Er moet een evenwicht worden gezocht tussen de hoogte van de gebouwen en daarmee de uitstraling naar de omgeving en de wensen vanuit de provincie en de bedrijven naar efficiënt ruimtegebruik. Deze laatste wens vraagt om meer hoogte en compactere bebouwing.

Het streven is om delen van het groen vooruitlopend op de aanleg van het bedrijventerrein uit te voeren. Dit is ook nodig voor de natuurcompensatie. Het is echter onwaarschijnlijk dat het groen vooruitlopend op de aanleg van het bedrijventerrein worden gerealiseerd. De mogelijkheid om dit te doen is sterk afhankelijk van de planning, van de financiële mogelijkheden, van de ontwikkelingen in de markt en van de mogelijkheid gronden te verwerven.

13.2.3 Werkgroep Windmolenbroek XL 2

De Werkgroep Windmolenbroek XL 2 heeft in de aanloop van de bespreking van de kadernota een notitie aangeleverd. Deze beantwoording van de vragen uit deze notitie is als aparte bijlage toegevoegd aan de stukken voor behandeling in de raad van 1 november 2022. Daarna heeft de werkgroep op 13 september 2023 een brief gestuurd met een aantal vragen. Op 15 november 2023 zijn deze vragen beantwoord, waarna nagenoeg per omgaande nog nieuwe vragen zijn gesteld. Deze vragen zijn op 22 november 2023 schriftelijk beantwoord.

De kern van de vragen van de werkgroep is dat zij de ontwikkeling op diversie fronten in twijfel trekken. De antwoorden zijn dan ook vooral bedoeld om te reageren op deze twijfel. Tot een aanpassing van de plannen heeft dit niet geleid. De vragen hebben wel geholpen de inhoud en achtergronden van de planvorming op een aantal aspecten te verdiepen en nader uit te werken.

13.2.4 Bewoner Windmolenbroek

Inspreker sluit zich aan bij de opmerkingen van de Werkgroep Windmolenbroek XL2 en voegt daar nog een aantal eigen opmerkingen aan toe. Deze heeft hij indertijd aan de raad voorafgaand aan de bespreking van de kadernota aan het college en de raad meegegeven. Het betreft:

1. In de Kadernota XL Businesspark 2 wordt gesteld dat 'Een eerste conclusie is dat de ontwikkeling van XL Businesspark 2 haalbaar is'. Deze conclusie is mijns inziens zéér voorbarig en lijkt voor te sorteren naar, nee, nú al uit te gaan van een uiteindelijk daadwerkelijke ontwikkeling van XL Businesspark 2.
2. Ondanks dat de meeste conjunctuurindicatoren nog steeds op groen staan, voorspellen Rabobank, ABN, ING (alle drie gesteund hierin door de Europese Commissie) en onder andere aanbieders van financiële diensten zoals onder andere Fidelity International en S&P Global, een recessie. De ABN spreekt hierbij zelfs van 'de grootste inkomensdaling in decennia'. De kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2 besteedt geen aandacht aan hoe deze en nog onvoorziene negatieve ontwikkelingen te volgen en mee te wegen in verdere onderzoeken of planvorming.
3. De betreffende kadernota neemt niet tot nauwelijks een voorschot op aan een eventueel te ontwikkelen XL Businesspark 2 te stellen eisen over de factoren duurzaamheid, natuur- en (gezonde)milieu exclusiviteit en toekomstbestendigheid.
4. In de kadernota mist een hoger ambitieniveau als het gaat om daadwerkelijk werk maken van het stimuleren en ondersteunen van inwonerparticipatie en maatschappelijk draagvlak.
5. Al met al, als de kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2 in haar huidige vorm vastgesteld blijft, getuigt zij helaas van een ouderwetse visie op ruimtelijke ontwikkeling, een ouderwetse manier van omgaan met de belangen van inwoners van de gemeente(n) en dus, kortom, ouderwetse en in deze tijd eigenlijk niet meer passende manier van omgaan met de verantwoordelijkheden van een gemeentelijk bestuursapparaat.

Reactie

In reactie hierop kan worden aangegeven dat de ontwikkeling van XL Businesspark 2 omgeven blijft met onzekerheid. In de kadernota is een eerste verkenning uitgevoerd naar de haalbaarheid die voldoende vertrouwen heeft gegeven om de raad ervan te overtuigen om vervolgstudies uit te laten voeren. Het doel van de vervolgstudies is om het aantal onzekerheden te verkleinen door gericht onderzoek uit te laten voeren. Het risico voor de gemeente Almelo blijft gedurende de vervolgfase, de definitiefase, beperkt tot het budget wat in de definitiefase wordt geïnvesteerd. Gedurende deze periode kan het project op ieder moment worden gestopt.

De definitiefase eindigt met vaststellen van het omgevingsplan en de milieueffectrapportage door de raad. Onderdeel van het omgevingsplan is het grondexploitatieplan. Met de vaststelling van deze plannen wordt meer zekerheid geboden. Pas op dat moment zegt de raad definitief 'ja' tegen de plannen en wordt met het grondexploitatieplan de financiële ruimte vastgelegd om tot daadwerkelijke uitvoering over te gaan, maar ook dan spelen economische factoren een rol. Wijzigende economische perspectieven kunnen leiden tot veranderingen in de planning van de uitvoering van het bedrijventerrein.

In de plannen was en is extreem veel ruimte voor duurzaamheid, natuurinclusiviteit en toekomstbestendigheid. Dit komt vooral tot uiting in het feit dat voor XL Businesspark 2 gestreefd wordt naar het behalen van BREEAM-certificaat 'Excellent'. Dit stelt hoge eisen op alle aspecten van duurzaamheid, natuurinclusiviteit en toekomstbestendigheid. Al vanaf het begin zijn de natuurwaarden meegenomen in de planvorming. De quickscan flora- en fauna was het eerste onderzoek dat is uitgevoerd. Alle vervolgonderzoeken zijn inmiddels afgerond. Natuurwaarden zullen worden behouden of volledig worden gecompenseerd.

In het proces van de planontwikkeling is regelmatig en intensief overleg gepleegd met de omwonenden en stakeholders. In een proces van co-creatie worden de verschillende partijen meegenomen in de planontwikkeling. Dit proces wordt dit jaar gecontinueerd.

Met de ontwikkeling van XL Businesspark 2 wordt ingespeeld op een duidelijke maatschappelijke behoefte. Er is een groot gebrek aan geschikte bedrijventerreinen voor grootschalige, innovatieve bedrijvigheid. Deze behoefte wordt onderkend door de provincie en de overige Twentse gemeenten. Het is onduidelijk waarom dit als ouderwets wordt gekwalificeerd.

13.2.5 Bedrijf in het plangebied

In de stedenbouwkundige opzet in het bedrijf als uitgeefbaar gebied gekwalificeerd. De eigenaren geven aan dat het bedrijf niet wenst te verhuizen en ingepast wil worden op de huidige locatie.

Reactie
XL Businesspark 2 is bedoeld als bedrijventerrein voor innovatieve, grootschalige bedrijven. De locatie van de firma Oosterveld is en was als uitgeefbaar terrein gekwalificeerd, omdat de locatie kwalificeert als zichtlocatie. De huidige uitstraling van het bedrijf past niet in dat beeld.
Voor het bedrijf geldt dat het de klanten vooral in de directe omgeving vindt. Op basis van de beoogde verkeersstructuur van XL Businesspark 2 wordt de ontsluiting voor de bedrijven op XL Businesspark 2 verzorgd door de brug over het Twentekanaal. Nu gaan de meeste voertuigen van het bedrijf via de Breesegge of de Hoeselderdijk naar klanten. Deze mogelijkheden komen te vervallen. De firma raakt daarmee geïsoleerd van de klanten. Tot slot zal de nieuwe infrastructuur geheel of gedeeltelijk over het deel van de huidige Breesegge parallel aan de A35 komen te liggen. Dit beïnvloedt direct de bedrijfsvoering.

Daarmee is nog niet gezegd dat het bedrijf een andere locatie moet innemen, maar het zijn wel argumenten om met elkaar in gesprek te gaan voor het vinden van een andere locatie. Deze dialoog is inmiddels gestart.

13.2.6 Bewoonster Voorbroekszijweg

De bewoonster geeft in een brief aan de raad een andere visie op economische groei. Ze geeft aan dat de gemeente zich zou moeten richten op minder groei of zelfs krimp en er een betere balans zou moeten zijn tussen welvaart, welzijn en welbevinden. Het is voor haar de vraag of we op deze weg verder moeten gaan.

Reactie
Deze mening wordt niet gedeeld. De vraag naar bedrijventerrein is evident en realisatie is van belang om de welvaart (en het welzijn) voor grote groepen te behouden door hoogwaardige

arbeidsplaatsen te creëren. Dit geeft ook een impuls aan de kwaliteit van de woningbouw in Twente. Hoogwaardige arbeidsplaatsen leiden tot hoogwaardige woonmilieus.

Daarnaast is het evident dat voor hoogwaardige arbeidsplaatsen ook hoogwaardige werkplekken nodig zullen zijn. Aan de kwaliteit van het bedrijventerrein zal dan ook extra aandacht worden besteed. Mensen moeten kunnen werken in een omgeving waar het prettig is om te verblijven, te werken en op z'n tijd te ontspannen. Dit stelt eisen aan de omgeving en aan de gebouwen.

13.2.7 Bewoners Hoeselderdijk

De bewoners doet een appèl op de gemeenteraad:
De bewoners geeft aan dat het noodzakelijk is om de noodzaak van de ontwikkeling van een bedrijventerrein eerst aan te tonen, en dit bedrijventerrein als gemeente ook niet alleen op te pakken, maar hierbij de anderen Twentse gemeenten en de provincie te betrekken.

Hij waarschuwt voor een tweede Waterrijk en wijst erop dat de gemeenteraad primair de eigen bewoners moet vertegenwoordigen en zal moeten afwegen of het zin heeft om een stuk buitengebied (met haar bewoners) op te offeren voor een toekomstige bestemming als bedrijventerrein.

Reactie
Het proces voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2 moet een zorgvuldig proces zijn waarbij de verschillende stappen goed moeten worden overwogen. In het proces moet worden voorkomen dat er onverantwoorde stappen worden genomen die leiden tot een tweede Waterrijk. Met de definitiefase wordt een aantal van de essentiële aspecten nader onderzocht. Tot en met de definitiefase neemt de gemeenteraad nog geen onomkeerbare besluiten. Pas nadat het proces van het aankopen van gronden is gestart en er daadwerkelijk gronden zijn verworven worden de risico's voor de ontwikkelende partij/ partijen groter. Om het risico te spreiden wordt de samenwerking met andere partijen intensief onderzocht. Hierover moet nog voordat het Omgevingsplan en de mer-rapportage worden vastgesteld meer duidelijkheid zijn.

13.2.8 Bewoner Iemenkampsweg

De bewoners is voor behoud van de samenhang in de buurt en vindt deze ook terug in de stedenbouwkundige opzet. Hij pleit voor het benutten van Iemenkampsweg voor gebruikt voor landbouwverkeer. Een deel van zijn gronden worden in de stedenbouwkundige opzet ingezet voor natuurcompensatie en ingericht als bloemrijk grasland. Dit belemmert hem in de bedrijfsvoering en hij vraagt hiervoor compensatie.

Hij vraagt zich af of beplanting, vooral in de winter, voldoende afscherming biedt voor het 'verbergen' van de bedrijfspanden. Daarnaast heeft hij vragen over de wijze waarop met de waterberging wordt omgegaan en met het effect daarvan op de omgeving. Tot slot neemt hij waar dat de stedenbouwkundige opzet op een aantal plekken leidt tot inefficiënte hoeken op zijn eigendom. Hij wil dit graag aangepast zien.

Reactie
Een nevendoel van de stedenbouwkundige opzet is om de verbindingen in de omgeving zo weinig mogelijk te belemmeren. Dat geldt zowel voor de sociale verbanden als voor de agrarische verbindingen. In overleg met de omgeving wordt gezocht naar een praktische oplossing die past

binnen de stedenbouwkundige opzet. Hierbij worden in ieder geval de agrariërs die het aangaat betrokken, waaronder de heer Broeze.

Voor de natuurcompensatie is veel ruimte nodig, waaronder de aanleg van bloemrijke graslanden voor het verbeteren van de leefomstandigheden voor patrijzen. De bloemrijke graslanden kunnen op verschillende plekken worden gerealiseerd. In de stedenbouwkundige opzet is ervoor gekozen niet verder te kijken dan de grenzen van het plangebied. Om bloemrijke graslanden te kunnen realiseren zullen beheerovereenkomsten worden gesloten met agrariërs. Eén van hen kan de heer Broeze zijn. Bij de nadere uitwerking kunnen ook met andere agrariërs beheerovereenkomsten worden gesloten.
In alle gevallen zullen verminderde inkomsten als gevolg van de beheerovereenkomsten moeten worden gecompenseerd. Dit zal in de beheerovereenkomst moeten worden vastgelegd.
Voor het gebied geldt dat rekening moet worden gehouden met de standaardnorm van het waterschap dat er niet meer dan 1,6 liter per seconde per hectare vanuit het gebied op de omgeving mag worden geloosd op het watersysteem van het waterschap. Beleidsmatig zal er in het gebied rekening worden gehouden met de mogelijkheid een bui van 91 mm te bergen. Er wordt zelfs ruimte gemaakt voor het bergen van een bui 150 mm, die valt in een uur. Het betreft hier een extreme situatie. De berging gebeurt niet ondergronds maar oppervlakkig. Het effect op de omgeving blijft beperkt, maar het effect op de omgeving wordt gemonitord via een systeem van peilbuizen.
De stedenbouwkundige opzet is nog een schets. In de uitwerking zullen vragen op onderdelen, zoals inefficiënte grenzen nog nader worden bekeken in overleg met de betrokken ondernemer of bewoner.

13.3 Huiskamergesprekken

De Toolbox uit de stedenbouwkundige opzet vraagt om maatwerk. Door de elementen effectief in te zetten kan per omwonende het beste resultaat worden geboekt. Het kan daarbij ook nuttig zijn om buiten het plangebied naar oplossingen te zoeken. Om dit te onderzoeken zijn omwonenden uitgenodigd om zich op te geven voor het voeren van huiskamergesprekken. Bij deze gesprekken wordt op locatie en per adres informatie ingewonnen. Hieronder wordt per gesprek kort ingegaan om de informatie die is uitgewisseld. De gesprekken zijn chronologisch geordend.

13.3.1 Bewoners Iemenkampsweg, Enter (9 november 2023)

Het bedrijf en de woningen liggen op de rand van het plangebied tegen de gemeentegrens. Een deel van de gronden behorend bij de boerderij ligt in het plangebied. In de stedenbouwkundige opzet zijn die gronden opgenomen als kruidenrijk grasland. Het betreft hier feitelijk de huiskavel. De wens is om de huiskavel te behouden. Via de huiskavel kan het vee de gronden ten zuiden en ten westen van de boerderij bereiken.

Het zou voor hen ook fijn zijn als de openheid zo veel als mogelijk kan worden behouden. Deze wordt in belangrijke mate beleefd vanuit de woningen en vanaf het terras in zuidelijke richting. De openheid is voor een deel al verdwenen door de ontwikkeling van de Doorbraak. De aanplant van hoge landschapselementen zoals houtwallen op de kavelgrenzen, bijvoorbeeld tussen het erf en de Keursweg, moet dan ook worden vermeden.

De vraag is wat de beperkingen zijn van het beheer van een (extensief gebruikt) kruidenrijk grasland ten opzichte van (intensief gebruikt) grasland. De voorschriften zijn:

- Er mag in principe geen bemesting worden toegepast. Hooguit zeer gering en dan enkel ruige (stal)mest. Het is de bedoeling om schrale (voedselarme) omstandigheden te creëren zodat de kruidenrijkdom beter tot zijn recht komt. Bij (te) voedselrijke omstandigheden gaan grassen te veel domineren en neemt het bloemenaanbod af.
- Er mag in principe geen gebruik worden gemaakt van pesticiden. Hooguit zeer lokaal om ongewenste soorten te verwijderen
- Er kan per jaar 1 keer gefaseerd worden gemaaid in september. Per maaibeurt mag 30% van de oppervlakte niet worden gemaaid. Vaker maaien (bijvoorbeeld in het vroege voorjaar) kan nodig zijn als de situatie hierom vraagt. Dit kan wanneer er door te veel voedingsstoffen in de bodem (bouwvoor) de planten of grassen te snel groeien.
- Het maaisel dient te worden afgevoerd om voedingsstoffen te verwijderen of met andere woorden het land te verschralen.
- Beweiden kan, maar dan wel extensief (alleen hobbymatig).

De genoemde randvoorwaarden gelden meestal, maar kunnen variëren afhankelijk van de exacte situatie ter plekke. De randvoorwaarden komen overeen met de randvoorwaarden van 'Bij12 beheertype N12.02 Kruiden en Faunarijk grasland'.
Een punt van zorg is het effect van de ontwikkeling van XL Businesspark 2 op de grondwaterstand rondom het plangebied. De vraag is of de ontwikkeling kan leiden tot verhoging of verlaging van de grondwaterstand. Dit is onderwerp voor nader onderzoek. Door de gemeente zijn de peilbuizen in het gebied overgenomen van Rijkswaterstaat, zodat ook in de komende jaren de grondwaterstand kan worden gemonitord.

13.3.2 Bewoners Entersestraat (Bornerbroek) 24 november 2023

De bewoners merken op dat de projectorganisatie in de overlegsituaties beter moet terugkoppelen wat wel of niet is of wordt meegenomen in het ontwerp. Nu blijft dat vaak onduidelijk. De bewoner beheert een buurtapp waarin hij informatie over het project deelt. Daarbij is het van belang dat de informatie duidelijk is.
Vanuit de woonkamer hebben de bewoners uitzicht op XL Businesspark 1. Zij ondervinden nu vooral hinder van het licht van Elektramat in de zuidwesthoek van XL Businesspark 1. De bewoners doen een aantal suggesties voor het verduurzamen van de panden. Als voorbeeld worden panden op het bedrijventerrein bij Ede/Veenendaal-De Klomp genoemd. Daar is gebruik gemaakt van groene daken en groene gevels. Aangegeven wordt dat het hier gaat om ambities van de gemeente Ede om een groen bedrijventerrein te maken. Die ambitie kan worden opgelegd aan bedrijven, maar kan juist ook bedrijven aantrekken die dezelfde ambitie hebben. Zij kunnen weer als katalysator werken, waardoor ook andere groene bedrijven worden aangetrokken. Van dat mechanisme kan op XL Businesspark 2 ook gebruik worden gemaakt.

De bewoners pleiten voor het gebruik van snelgroeiende soorten in de landschappelijke zone, zoals Italiaanse populieren, en voor een systeem van wijkers en blijvers. Daarnaast kan ook gebruik worden gemaakt van de groenblijvende soorten om sneller en beter een goede afscherming te bereiken.

Buiten het plangebied zou voor het verminderen van het zicht op XL Businesspark 2 kunnen worden gekozen voor het inplanten van de Hoeselderzijweg (laanbeplanting) of van een klein perceel tussen de Zomerdijk en de Keursweg.

13.3.3 Bewoners Keursweg (Bornerbroek) 13 december 2023

De familie geeft aan dat zij zich afvragen of de eisen en wensen van de bewoners serieus worden genomen en of de opmerkingen daadwerkelijk worden afgewogen en meegenomen in de planvorming. Als voorbeeld wordt de bijeenkomst bij De Piet genoemd met de werkgroep Blijvers. Bij die bijeenkomst zijn geen notulen gemaakt. Tijdens het gesprek bij de familie is aangegeven dat de ontwikkeling van XL Businesspark 2 een integrale opgave betreft met veel verschillende deelbelangen, zowel vanuit de stakeholders als vanuit de verschillende disciplines. Het is niet mogelijk om alle wensen mee te nemen. Het streven is om een transparant proces te doorlopen waarin wel wordt aangegeven wat met de ideeën en opgaven is gedaan, en waarom ze wel of niet zijn verwerkt in het ontwerp.

Het is lastig om aan te geven wat de beste vorm van participatie is, maar het is van belang dat de bewoners serieus worden genomen en dat er een goede terugkoppeling plaatsvindt.
De familie heeft zowel westelijk (richting Ypelo) als noordelijk van XL Businesspark 2 gronden liggen. Een goede bereikbaarheid is belangrijk voor de bedrijfsvoering. Zij geven inzicht in de huidige routes naar hun percelen en de mogelijke routes als er geen gebruik kan worden gemaakt van de wegen op XL Businesspark 2.

Zij hebben een voorkeur voor het gebruiken van de wegen over XL Businesspark 2 boven het gebruik van een vrijliggende route langs het kanaal. Een route langs het kanaal leidt tot het maken van omweg voor het bereiken van de westelijke percelen. Daarnaast is het huidige pad langs het kanaal onvoldoende geschikt voor zwaar landbouwverkeer. Als de route langs het kanaal de voorkeur krijgt van de gemeente, dan zien zij deze graag geasfalteerd. Een vraag is of de landbouwroute langs het kanaal niet conflicteert met het rustpunt voor het wild bij de Doorbraak. Bij de brug over de Doorbraak (Zomerdijk) houden zich vaak hangjongeren op. Dit geeft overlast. De familie uit haar zorgen dat de overlast toeneemt als de Zomerdijk doodlopend wordt. De familie ziet dan ook liever geen doodlopende weg. In de huidige plannen is de weg alleen geschikt voor doorgaand fietsverkeer. Voor autoverkeer wordt de Zomerdijk afgesloten. De manier waarop dit zal gebeuren is onderwerp van onderzoek.

In eerdere overleggen is de wens uitgesproken voor het bijeenhouden van de buurt (Keursweg). In het ontwerp is het pad langs de Doorbraak als mogelijke verbinding voor autoverkeer opgenomen, waarmee de samenhang in de buurt kan worden behouden. Daarvoor zou het profiel moeten worden aangepast. Die wens is in latere overleggen afgezwakt. De familie heeft hier geen uitgesproken mening over. In vervolgoverleg met de werkgroep zal dit punt opnieuw aan de orde komen.

Punt van aandacht zijn de straatnaamborden. Dat is nu niet goed geregeld, waardoor mensen vaak verkeerd rijden. Dat moet op XL Businesspark 2 beter.
De familie heeft uitzicht op het toekomstig XL Businesspark 2 vanuit de woonkamer en de keuken tussen de eigen bedrijfsgebouwen door. Het bestaande bos direct ten noorden van de Doorbraak neemt een deel van het zicht weg. Voor de landschappelijk inpassing is het van belang dat vooral het oostelijke deel van de zuidelijke randzone goed wordt aangeplant. Het liefst zo snel als mogelijk en dan met duurzame soorten en geen soorten behorende bij het broekbos. Aangezien het maaiveld van de landschappelijke zone hoger ligt dan de Doorbraak is het mogelijk om voor de landschappelijke zone een ander assortiment toe te passen.

13.3.4 Bewoners Voorbroekzijweg (Enter) 9 januari 2024

Voor de familie vormt de toekomstige brug over het kanaal het grootste knelpunt vanwege de mogelijke lichthinder van auto’s en vrachtwagens die over de brug komen. In eerder overleg zijn

door hen nog suggesties gedaan voor alternatieve routes, zodat deze lichthinder minder zou optreden. Deze alternatieven zijn nader onderzocht, maar het is duidelijk dat de huidige route de enige mogelijke optie is. Een belangrijke beperking voor de andere routes is de ligging van de drie gasleidingen dwars door het gebied. Het is wel mogelijk om de gasleidingen te kruisen, maar het is niet mogelijk om een weg over of naast het tracé van de gasleidingen te leggen. In de verdere uitwerking zal worden bekeken hoe de lichthinder van het autoverkeer zo veel als mogelijk kan worden beperkt.

Voor de landschappelijke randzone is een 'Toolbox' ontwikkeld waarmee maatwerk kan worden geleverd om de hinder naar de omgeving zo veel als mogelijk te voorkomen. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om landschapselementen aan te planten in de directe omgeving van de woning. Tussen de woning en XL Businesspark 2 staat bijvoorbeeld een houtwal waar veel onderbeplanting is weggehaald. Is het een optie om, als dat mogelijk is, de houtwal weer te verdichten. Dat zou bijdragen aan het verminderen van hinder.

Eventuele lichthinder van gebouwen en bedrijven kan worden voorkomen door randvoorwaarden op te nemen in het omgevingsplan (en het beeldkwaliteitsplan) voor bouwhoogte, kleurstelling, reclame, uitstraling enz.
Een vraag is of er verzamelgebouwen komen. Dit is niet bedoeling. De voorkeur gaat uit naar de ontwikkeling van gebouwen voor eindgebruikers. Dat betekent dat de gebruiker ook de eigenaar van het gebouw zal zijn.

13.3.5 Bewoners Entersestraat (Bornerboek) 9 januari 2024

De familie ervaart nu al lichthinder van XL Businesspark 1. Vanuit de keuken hebben ze bijvoorbeeld zicht op Elektramat. Daarmee is de kwaliteit van de leefomgeving de afgelopen jaren achteruit gegaan. Voor de realisatie van XL Businesspark 1 was de omgeving echt donker. Nu is dat niet meer zo. Gedeeltelijk schermen ze de lichthinder af met de beplanting op de grens van hun perceel, maar ze willen ook uitzicht houden en daarom schermen ze de tuin niet helemaal af. Alleen het deel richting de weg hebben ze geheel afgeschermd.
Nu hebben ze aan de achterzijde van de woning nog een mooi uitzicht, maar in de toekomst kijken ze hier uit op XL Businesspark 2. Voor de inpassing van de XL Businesspark 2 wordt aandacht gevraagd voor het volgende:

- Bij de kleurstelling en materialisering van de gebouwen moet 'schittering' worden voorkomen. Dat vraagt om gedempte, matte kleuren en juiste materialen.
- In de landschappelijke zone zal op basis van de 'Toolbox' maatwerk kunnen worden geleverd. Daarbij moet worden bekeken hoe het zicht op Elektramat kan worden beperkt en het uitzicht naar achteren toe zo landschappelijk mogelijk kan blijven.
- Het aanbrengen van beplanting in de directe omgeving, zoals bijvoorbeeld langs de Hoeselderzijweg is interessant en dat geldt ook voor een driehoekig perceel dicht bij de familie Krabben.

De familie merkt op dat het vanaf hun huis lastiger wordt om Almelo te bereiken, omdat XL Businesspark 2 afgesloten wordt voor autoverkeer vanuit de omgeving. Verkeer vanaf XL Businesspark 2 gaat via een brug naar XL Businesspark 1. Sluipverkeer naar de omgeving vanaf XL Businesspark 2 is dus ook niet mogelijk. Fietsen over XL Businesspark 2 kan nog wel. Op het bedrijventerrein komen vrijliggende fietspaden die aansluiten op de routes in de omgeving.

13.3.6 Bewoners Schipdamsweg (Bornerbroek) 9 januari 2024

De familie kijkt vanuit de keuken uit op de Entersestraat en op XL Businesspark 1. Ze ervaren vooral lichthinder van de loadingdocks van Bleckman en van Elektramat. Er staat wel een houtwal die de lichthinder kan beperken, maar deze is geen eigendom van de familie en bovendien recent fors gesnoeid. Een optie is om op eigen grond een houtwal te planten tegen de bestaande houtwal aan. Door gebruik te maken van heesters (bijvoorbeeld hulst, meidoorn, krent en hazelaar) kan een dichte haag worden gemaakt.

Een vraag is of er (co)financiering bestaat voor de aanleg van dergelijke landschapselementen. Vanuit XL Businesspark 2 zijn daar nu nog geen mogelijkheden voor. Als een haag eenmaal is geplant wordt het lastig om met terugwerkende kracht nog financiering te verwerven. Ondersteuning met terugwerkende kracht valt dan ook niet te verwachten. Wellicht zijn er mogelijkheden om bij Landschap Overijssel of bij de provincie Overijssel subsidie te verwerven.
Vanaf de eettafel en de zithoek heeft de familie uitzicht in noordelijke richting. Dit uitzicht zal waarschijnlijk niet veranderen. Vanuit dat standpunt kijkt de familie langs en niet uit op het toekomstige XL Businesspark 2.

De familie vraagt of er mogelijk in de toekomst een verbinding komt langs het kanaal om op die manier een verbinding te maken tussen XL Businesspark 2 en de A1. Daar is echter absoluut geen sprake van. XL Businesspark 2 zal worden ontsloten met een brug over het Twentekanaal. Het verkeer zal via de brug en XL Businesspark 1 de A35 kunnen bereiken.
Voor een eventuele autoverbinding langs de Doorbraak – als verbinding voor de buurt – heeft de familie geen echte voorkeur. In de overwegingen meenemen dat het nu een veelgebruikte fiets- en wandelroute is.

Op XL Businesspark 2 komt geen woongelegenheid voor werknemers. De beoogde bedrijven richten zich niet op de inzet van arbeidsmigranten.
Een laatste vraag is of de werking van verkeerssluizen goed te borgen is, zodat sluipverkeer van en naar XL Businesspark 2 kan worden voorkomen. Met de aanleg van verkeerssluizen is in vergelijkbare situaties veel ervaring. Dit zal dan ook in de toekomst geen problemen opleveren.

13.3.7 Bewoonster Entersestraat (Bornerbroek) 10 januari 2024

De bewoonster heeft tot nu toe nog niet eerder informatie ontvangen over de planontwikkeling van XL Businesspark 2, met uitzondering van de informatie die door een buurman wordt gedeeld via de buurtapp. Haar adres en e-mail worden vanaf nu opgenomen in de adressenlijst van de gemeente voor het ontvangen van informatie.

De bewoonster ervaart vooral in de winter lichthinder van XL Businesspark 1 vanuit de woonkamer aan de voorzijde van de woning. In de zomer zorgen bosjes ten oosten van de gebouwen van de familie Krabben samen met de houtwal aan de overzijde van de Entersestraat en met de bestaande bebouwing voor afscherming van XL Businesspark 1 en waarschijnlijk ook wel van XL Businesspark 2. Het toevoegen van een bosje op het driehoekig perceel ten westen van de gebouwen aan de Keursweg zou kunnen bijdragen aan het verder afschermen van XL Businesspark 2.

Naast lichthinder wordt aandacht gevraagd voor de schittering van gevels, op XL Businesspark 1 zijn enkele slechte voorbeelden aanwezig. Bij XL Businesspark 2 zullen in het omgevingsplan (en in het beeldkwaliteitsplan) randvoorwaarden worden vastgelegd voor bijvoorbeeld bouwhoogte,

reclame, kleurstelling, materiaalgebruik enz. Schittering of weerkaatsing van licht kan op die manier bij nieuwe gebouwen voorkomen worden.
De gronden naast de woning zijn in eigendom van de bewoonster. Deze gronden liggen laag en zouden kunnen worden opgehoogd. Dat zou de kwaliteit ten goede komen. De vraag is hoe met eventuele vrijkomende grond vanuit XL Businesspark 2 wordt omgegaan. Bij de berekeningen tot nu toe is uitgegaan van een gesloten grondbalans. Er komt dus in principe geen grond vrij voor gebruik in de omgeving. De verwachting is dat er eerder grond nodig zal zijn voor bijvoorbeeld het ophogen van percelen, dan dat er grond vrij zal komen voor gebruik door anderen.

In de huidige fase is de gemeente vooral bezig met het maken van plannen. Na deze fase, die minimaal loopt tot medio volgend jaar, volgt de uitvoeringsfase. Tijdens de uitvoeringsfase zal de projectstructuur waarschijnlijk worden gewijzigd en is het waarschijnlijk dat er een projectbureau in het gebied een plek zal krijgen, zoals dat nu bij XL Businesspark 1 ook het geval is.

13.3.8 bewoners Kanaalweg (Bornerbroek) 17 januari 2024

De deelnemers aan het gesprek zijn tegen de ontwikkeling van XL Businesspark 2. Deze ontwikkeling betekent een grote aantasting van hun woon- en leefomgeving. Ze raken een groot deel van hun buurt kwijt en daarnaast verdwijnt de directe route naar Almelo. De routes naar het ziekenhuis en de supermarkt worden langer. Ze zullen hiervoor om moeten rijden. Ze vragen of het mogelijk is dat ook de bewoners net als de agrariërs de mogelijkheid kunnen krijgen om over XL Businesspark 2 of langs het kanaal te kunnen rijden.

Zij ervaren veel overlast van dealers in de omgeving. Deze houden zich nu vaak op bij de onderdoorgang van de A35 (Breesegge) of bij de Doorbraak. De angst is dat de overlast bij de wegen die in toekomst dood zullen lopen toe zal nemen.

De bewoners kunnen zich wel vinden in een verbinding langs de Doorbraak om de onderlinge relaties in de buurt te behouden, maar ze vragen zich af of dit haalbaar is en weten dat de ideeën over deze verbinding wisselen. Positief is dat er wandelpaden in de landschappelijke inpassingszone zijn voorzien, die zowel door omwonenden als werknemers gebruikt kunnen gaan worden.

De bewoners hebben veel zorgen over de mogelijk lichthinder en de weerkaatsing van zonlicht op de wanden van de bedrijfsgebouwen. Ze zouden het liefst een wal zien om de XL Businesspark 2 af te schermen van de omgeving. Door de landschapsarchitect wordt uitleg gegeven over de ‘Toolbox’ die nu is opgenomen in de plannen, over de mogelijkheid om randvoorwaarden op te nemen in het beeldkwaliteitsplan en over de mogelijkheid om landschapselementen toe te voegen aan de omgeving (buiten het plangebied). Dit laatste wordt gezien als de omgekeerde weg. De bewoners zijn van mening dat de oplossing binnen het plangebied moet worden gevonden.

De schittering van een aantal panden op XL Businesspark 1 is een terecht punt. Bij XL Businesspark 2 zullen in het omgevingsplan (en in het beeldkwaliteitsplan) randvoorwaarden worden vastgelegd voor bijvoorbeeld bouwhoogte, reclame, kleurstelling, materiaalgebruik enz. Schittering of weerkaatsing van licht kan op die manier bij nieuwe gebouwen voorkomen worden.

Zij pleiten voor meer (dichtere) beplanting aan de zuidzijde van het plangebied (zowel binnen plangebied als in het gebied van de Doorbraak) en voor meer beplanting langs het kanaal en bij de oude zwaaikom buiten het plangebied.

Het uitzicht van de bewoners (vanaf het erf en vanaf de terrassen en tuinen) is vooral het zicht tussen de gebouwen van de bestaande agrarische bedrijven door. De bouwhoogte van de toekomstige gebouwen is fors en de angst is dat de nieuwe gebouwen ook zichtbaar zijn boven de huidige bebouwing. De exacte bouwhoogte zal worden gerefereerd aan het bouwpeil en het bouwpeil is afhankelijk van de vereiste drooglegging van de panden. De maximale bouwhoogte van de bedrijfsgebouwen die grenzen aan het buitengebied, is nu bepaald op 15 meter (vanaf bouwpeil). De invulling van de kavels wordt mede bepaald door het kavelpaspoort, waarin randvoorwaarden voor de bouw van de panden en de positie op de kavel worden vastgelegd. Daarin zullen ook richtlijnen voor de korrelgrootte worden opgenomen. Daarmee wordt ook bepaald hoeveel bedrijven er aan de zuidzijde kunnen komen. Nu zijn er drie panden aan de zuidkant ingetekend en het is waarschijnlijk dat dit zo zal blijven.

De wens van de bewoners is om de landschappelijke zone zo snel mogelijk in te richten om daarmee de inpassing zo snel mogelijk handen en voeten te geven. Deze snelheid is sterk afhankelijk van de mate waarin het mogelijk is om gronden te verwerven.

Aan de aanleg van beplanting zal de nodige zorg worden besteed door goede groeiomstandigheden te realiseren. Daarnaast wordt gewerkt met een inboetplicht, waarbij in de eerste periode planten die niet aanslaan worden vervangen. Het is daarnaast belangrijk om het juiste (vooral inheemse) assortiment te gebruiken. Goed inheems assortiment heeft een grotere kans van slagen.

Het profiel van XL Businesspark 2 wordt vooral gericht op hoogwaardige bedrijvigheid. Hierbij wordt vooral gekeken naar het aantrekken van werknemers uit de omgeving. Arbeidsmigranten zijn hier geen onderdeel van. Voor hen zal dan ook geen huisvesting worden gerealiseerd op XL Businesspark 2.

XL Businesspark wordt een duurzaam bedrijventerrein. Het realiseren van zonnepanelen op het dak is hierbij een randvoorwaarde.

Een belangrijk onderwerp is de uitplaatsing van de wijkers uit het gebied. Het onderzoek naar de mogelijkheden van herhuisvesting binnen de grenzen van de gemeente Almelo valt buiten de kaders van het project XL Businesspark 2. Hiervoor is een apart traject opgestart. Voor Bornerbroek zal een gebiedsvisie worden opgesteld waarin het onderzoek naar locaties is opgenomen. De kavel van de familie Timmerhuis ten noorden van de A35 kan daarbij worden ingebracht.

13.4 Algemeen (zie ook hoofdstuk 3 leefbaarheid)

In 2023 is het participatietraject gecontinueerd. In totaal zijn in 2023 5 bijeenkomsten met bewoners georganiseerd. Aan het eind van 2023 en het begin van dit jaar zijn nog in totaal 8 huiskamergesprekken gevoerd om ook gehoor te geven aan individuele vragen en wensen.

Daarnaast is er op 17 januari een fietstocht georganiseerd om met de wethouder en betrokken bewoners XL Businesspark 1 en de locatie van XL Businesspark 2 te bekijken. Tot slot hebben er op 6 maart en op 11 maart nog gesprekken plaatsgevonden met respectievelijk de Werkgroep Blijvers van de Stichting Dorpsbelangen Bornerbroek en met een delegatie van het bestuur van Plaatselijk Belang Rectum Ypelo.

Gedurende het proces is er frequent nog informeel en vaak ook individueel met bewoners, omwonenden en stakeholders gesproken.

Zoals eerder aangegeven is XL Businesspark 2 een project met een grote impact op de bewoners en omwonenden. Het is dan ook niet vreemd dat al vanaf het begin er verzet is tegen de ontwikkeling. Dat neemt echter niet weg dat met de meeste partijen constructief overleg wordt gevoerd.

De discussie richt zich vooral op de volgende onderwerpen:

- Visuele hinder. Onder te verdelen de overdag ervaren hinder, lichthinder en beeldkwaliteit.
- De effecten op het verkeer. Onder te verdelen het voorkomen van sluipverkeer, het faciliteren van fietser, het voorkomen van omrijbewegingen voor zowel agrarische verkeer als voor omwonenden.
- Het geven van zekerheden. Daarbij komt de vraag aan de orde of de plannen, zoals afgesproken ook daadwerkelijk (kunnen) worden nagekomen. Hierbij komt ook frequent de vraag aan de orde of de groenzone voorafgaand aan de aanleg van de rest van het bedrijventerrein kan worden aangelegd.

Het streven is, om voor zo veel mogelijk betrokkenen de overlast tot een minimum te beperken. Bij 13.2 en 13.3 zijn de meeste maatregelen al benoemd. Voor het overzicht worden deze op basis van de hierboven genoemde thema's nogmaals herhaald.

<u>Groenzone</u>

- De stedenbouwkundige opzet is ten opzichte van de kadernota compacter geworden. Dat betekent dat er binnen contouren van het plangebied aan de randen meer ruimte voor de groenzone is ontstaan. De zone is nu overal minimaal 40 meter breed, meestal meer, en voldoet daarmee ruim aan de eis dat de zone 35 – 40 meter breed moet zijn.
- De zone kan volledig worden benut voor een groene invulling. In de kadernota was nog open water opgenomen. Daarvoor is nu maar beperkt ruimte opgenomen. De zone dient nog wel voor waterberging, maar dat vraagt geen open water.
- De invulling zal gebeuren op basis van het concept van de 'Toolbox' (zie stedenbouwkundige opzet). Hiermee zal de zone (op termijn) voldoende afscherming kunnen bieden. Daarbij zal ook maatwerk, daar waar mogelijk individueel, worden toegepast en zullen suggesties van omwonenden voor het toe te passen assortiment worden meegenomen. Om de invulling nader te concretiseren en de omgeving meer inzicht te geven in de concrete uitwerking zal de komende maanden een inrichtingsplan worden opgesteld. Daarin wordt aangegeven 'wat waar' komt. Bij het opstellen van inrichtingsplan worden de omwonenden, maar ook stakeholders zoals het Landschap Overijssel en het Waterschap betrokken

<u>Lichthinder</u>

- Om eisen te kunnen stellen aan het voorkomen van lichthinder zal een kavelpaspoort worden opgesteld waarin randvoorwaarden voor het vermijden van lichthinder worden voorgeschreven. Dit betreft het verbieden van de ontwikkeling van loadingdocks aan de buitenkant van het bedrijventerrein en het vermijden van andere vormen van lichtuitstraling door reclames en kantoren aan de buitenzijde niet toe te staan. De

representatieve zijde van de gebouwen (met reclame en kantoren) zal altijd naar de binnenzijde zijn gericht.
- Lichthinder door verkeer wordt vermeden door de inrichting van de groenzone. Daar waar noodzakelijk (verkeer vanaf brug) zal echter beplanting worden aangebracht of zal worden gekeken hoe lichthinder op andere manier kan worden vermeden.

Beeldkwaliteit

- Aan de gebouwen zullen via het kavelpaspoort ook eisen worden gesteld aan de beeldkwaliteit. Van belang is hierbij vooral dat de uitstraling naar de buitenkant gedempt is.
  De gebouwen krijgen naar de buitenzijde een gedempte (grijze), matte tint. Beeldkwaliteit betekent hier dus niet het streven naar een uitgesproken architectuur, maar het zoeken naar een beeldtaal die de gebouwen zo veel als mogelijk weg laat vallen in de omgeving en tegen de lucht. De hoogteopbouw draagt hieraan bij. Aan de buitenrand worden de gebouwen maximaal 15 meter hoog.

Verkeer

- Sluipverkeer wordt tegengegaan. Het is voor (vracht-)autoverkeer alleen mogelijk om via de brug het terrein op te komen en weer te verlaten. Dat betekent ook dat autoverkeer vanuit de omgeving geen toegang heeft tot XL Businesspark 2
- Voor agrarische verkeer wordt naar een oplossing gezocht om omrijbewegingen te vermijden. In de plannen is een route langs het Twentekanaal specifiek voor landbouwverkeer opgenomen. De mogelijkheid om met landbouwsluizen toch de toegankelijkheid te verbeteren wordt onderzocht.
- Voor fietsers komen overal op het terrein vrijliggende fietspaden. Deze sluit aan op de hoofdroutes uit de omgeving.

Borging plannen

- Voor het plangebied wordt een omgevingsplan opgesteld. Door het omgevingsplan te koppelen aan een beeldkwaliteitsplan of aan randvoorwaarden vastgelegd in kavelpaspoorten, kan de uitvoering hiervan worden geborgd. De koppeling gebeurt in de vorm van een voorwaardelijke verplichting. Aan het omgevingsplan worden de omgevingsplannen getoetst ten behoeve van het verlenen van vergunningen. Daarmee is het maximum dat aan zekerheid kan worden gegeven geborgd.
- Op de vraag of de groenzone al voorafgaand aan de rest van het bedrijventerrein kan worden aangelegd, kan geen antwoord worden gegeven. Dit is afhankelijk van de wijze waarop het project zich zal ontwikkelen en van de mogelijkheid om gronden voor dit doel te kunnen verwerven.

14 Integrale afweging

Algemeen

Na de verdere verdieping in deze onderzoeksfase blijft van kracht dat XL Businesspark 2 meerwaarde heeft voor de regio Twente. XL Businesspark 2 is de enige locatie waar in Twente ruimte is en blijft voor het faciliteren van grootschalige, innovatieve Twentse bedrijven. De ruimte is schaars en de vraag is afdoende aangetoond met het rapport van Stec Groep opgesteld in januari 2023. De vraag wordt ondersteund door de directe vraag vanuit het Twentse bedrijfsleven, onder andere vastgelegd in de intentieovereenkomst die is gesloten met door de gemeente Almelo met VDL. Met het vaststellen van de programmeringsafspraken wordt de behoefte aan XL Businesspark 2 onderschreven, waarbij nog een definitieve uitwerking van de profilering wordt gevraagd.



XL Businesspark 2 draagt met de voorgestelde profilering bij aan de verdere ontwikkeling van Twente als Groen technologische topregio en biedt de werkgelegenheid die daarbij past. XL Businesspark 2 levert daarmee ook een bijdrage aan de sociaaleconomische structuur van Twente. De geboden hoogwaardige werkgelegenheid draagt bij aan een betere balans in arbeids- en woningmarkt.

XL Businesspark 2 is primair een regionaal bedrijventerrein waar bedrijven van buiten Twente alleen een plek krijgen als deze het profiel van Twente als technologische topregio ondersteunen. Concreet betekent dit bijvoorbeeld een verkenning van een samenwerking met Brainport Eindhoven om te zoeken naar synergie.

De huidige locatie de beste locatie in de regio voor de ontwikkeling van een regionaal bedrijventerrein. Dit is met de locatiestudies die zijn opgenomen in het rapport van de Stec Groep uit 2020 en de rapporten van Rho voldoende aangetoond. Andere opties zijn wellicht mogelijk,

maar in een integrale afweging komt de huidige locatie alsnog als beste uit de bus. Essentieel voor de keuze van deze positie is wel de realisatie van een goede ontsluiting van XL Businesspark 1 en via de brug. De aanleg van de brug bepaalt de kracht van XL Businesspark 2 en maakt dat XL Businesspark 2 goed is aangesloten op de mogelijkheden van het Twentekanaal en op de A35.

Welke ruimtelijke randvoorwaarden, kansen en beperkingen heeft de ontwikkeling van XL Businesspark. De vervolgonderzoeken tonen aan de XL Businesspark 2 ruimtelijk inpasbaar is. Met de verschillende verkeersonderzoeken is afdoende aangetoond dat met de brug de locatie goed bereikbaar kan zijn. Dat betekent niet er geen vervolgonderzoek nodig is om nog gedetailleerder in beeld te brengen of de brug ook voor de toekomst de juiste keuze blijkt. Die onderzoeken zijn uitgezet en zullen nog dit voorjaar worden afgerond. Daarmee lopen ze in het spoor van de variantenstudies voor de milieueffectrapportage.

Het gevolg van de uitgebreide ecologische studie is dat weer zeer goed in beeld hebben wat gedaan moet worden om de huidige natuurwaarden te behouden, te compenseren of te mitigeren. Aangetoond is dat het mogelijk is om de aangetoonde natuurwaarden in de toekomstige situatie voldoende te behouden, te compenseren en te mitigeren om een ontheffing aan te kunnen vragen van de Wet natuurbescherming (nu Omgevingswet). Een uitdaging blijft de compensatie van het leefgebied van de Patrijs. Daar zal nog extra ruimte voor moeten worden gevonden. In een op te stellen activiteitenplan zal inzichtelijk worden gemaakt welke maatregelen moeten worden getroffen.

Met activiteitenplan zal dit voorjaar worden gestart. De uitvoering van het activiteitenplan loopt door tot in de uitvoeringsfase van XL Businesspark 2. Om de kwaliteit te bewaren zal langjarige begeleiding nodig zijn. Een deel van de maatregelen zal ook worden ondergebracht bij de bedrijven. Zij zullen ook nadrukkelijk hun steen moeten bijdragen aan de ontwikkeling van compenserende maatregelen. De praktijk leert overigens dat de meeste bedrijven daar voor open staan en wellicht al verder zijn dan van hen wordt verwacht.

Een specifiek punt blijft de stikstofdepositie. De nieuwe meer gedetailleerde berekening laten zien dat XL Businesspark 2 kan worden gerealiseerd binnen de contouren van huidige regelgeving. Daarbij is het van belang dat er voldoende intern kan worden gesaldeerd en het mogelijk is om het bedrijventerrein gefaseerd aan te leggen.

De nadere uitwerking van de stedenbouwkundige opzet laat zien dat het mogelijk is om een hoogwaardig bedrijventerrein te realiseren aan de ruimtelijke randvoorwaarden effectief kan worden voldaan en ook een goede landschappelijke inpassing mogelijk is. Om effectief gebruik te kunnen maken van de ruimte is op een aantal gebied dubbelgebruik wel nodig. Zo zal de groenzone ook worden benut voor de waterberging, voor natuurcompensatie en extensief recreatie medegebruik. Voor de gebouwen geldt dat de daken zullen worden benut voor de aanleg van zonnepanelen en voor de realisatie van groendaken. Op de kavels rondom de gebouwen moet ruimte te zijn voor waterberging, groenaanleg en klimaatadaptatie. De stedenbouwkundige opzet wordt een integrale puzzel die steeds verder uitgewerkt zal worden tot een kwalitatief hoogwaardig plan.

De ontwikkeling van XL Businesspark 2 brengt hoge kosten met zich mee. Daar staat tegenover dat XL Businesspark 2 staat voor een hoogwaardige, regionale toplocatie. Voor de ontwikkeling van een hoogwaardig, regionaal alternatief is geen locatie beschikbaar. Dat betekent dat voor XL Businesspark 2 ook een hoger grondprijs gehanteerd kan worden dan normaal in de regio gebruikelijk is. Het geactualiseerde advies van de Stec Groep geeft hier een indicatie van. Uit de financiële analyse blijkt dat op basis van het huidige prijsniveau XL Businesspark 2 met een

uitgifteprijs van € XXX kostenneutraal ontwikkeld kan worden. Punt van aandacht blijft de grote voorinvestering die noodzakelijk is voor deze ontwikkeling.
In de financiële analyse is nog geen rekening gehouden met mogelijke subsidie of kostendeling als gevolg van samenwerking met anderen. Deze sporen zullen het komende jaar nader worden uitgewerkt.

Conclusie is dan ook dat de ontwikkeling van XL Businesspark haalbaar en betaalbaar lijkt en bovendien voor de regio van meerwaarde is.

Planning en vervolg

De planning (zie ook inleiding) van de planvorming is gericht op vaststelling door de raad van het omgevingsplan (inclusief milieueffectrapportage en publiekrechtelijk kostenverhaal) in de eerste maanden van 2025. Door het vaststellen van de het omgevingsplan vervangt deze de Wvg, die op 8 maart 2025 vervalt.

Deze planning betekent dat het concept van het omgevingsplan na de zomer (eind september/ oktober) ter inzage zal worden gelegd. Aan de terinzagelegging gaat een besluit van het college vooraf. De terinzagelegging maakt het ook mogelijk om een zienswijze in te dienen.



3D impressie stedenbouwkundige opzet.

Bijlage 6 a: Economische onderzoeken

stec
groep



Vraag naar grootschalige kavels in Twente

Stec Groep aan Provincie Overijssel en de Twentse gemeenten

Juriën Poulussen, Wim Eringfeld, Hub Ploem & Peter Stopel
25 september 2020

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding ... 3
1.2 Aanpak ... 3

2 Ecosysteem van grootschalige kavels 5

2.1 Huidige gebruikers van grootschalige kavels ... 5
2.2 Huidige positie van Twente in (inter)nationaal perspectief ... 8
2.3 Feiten en cijfers ... 10

3 Marktontwikkelingen en trends 14

4 Vraagprognose 19

4.1 Methodiek beleidsarme vraagprognose ... 19
4.2 Vraag 2020 tot 2030 ... 22
4.3 Vraag 2030 tot 2040 ... 24

5 Bestaand aanbod en zoekgebieden 29

5.1 Shortlist en beoordelingscriteria locatieafweging ... 29
5.2 Locatiebeoordeling ... 32

6 Conclusies en aanbevelingen 36

6.1 Conclusies ... 36
6.2 Adviezen ... 38

A. Lijst van interviews 43

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Twente timmert de laatste jaren hard aan de (logistieke) weg

De laatste jaren gaan de ontwikkelingen rondom grootschalige kavels en de logistieke sector hard in Twente. Bedrijfsleven, investeerders, onderwijs- en kennisinstellingen en overheden werken samen aan de versterking van het regionale logistieke vestigingsklimaat. In de laatste jaren is er bijvoorbeeld geïnvesteerd in verruiming van de Twentekanalen en is de CTT Almelo geopend, die direct fors gegroeid is. Daarnaast is XL Businesspark in ontwikkeling als bedrijventerrein voor grootschalige bedrijven in de logistiek en maakindustrie. Conform de regionale logistieke strategie, poogt Twente zich daarmee steeds sterker te positioneren op de North Sea Baltic-corridor; de logistieke corridor tussen de zeehavens en Duitsland, Polen en de Baltische staten. Deze corridor behoort tot de tien belangrijkste corridors in het TEN-T programma van de Europese Unie. Met name in de laatste jaren is de uitgifte van grootschalige kavels in Twente sterk toegenomen.

XL Businesspark gaat snel door het aanbod van grootschalige kavels heen

Deze ontwikkelingen zijn in het bijzonder zichtbaar op XL Businesspark. Na enkele jaren van beperkte uitgifte zijn op het regionale bedrijventerrein inmiddels bijna 50% van de kavels uitgegeven en liggen er voor ongeveer 20% van de kavels overeenkomsten. Over de resterende kavels (30%) worden inmiddels ook al gesprekken gevoerd. Aansprekende bedrijven hebben zich op XL Businesspark gevestigd en één internationale ontwikkelaar van logistiek vastgoed heeft ook al aanzienlijk in het park geïnvesteerd. Op basis van de recente provinciale behoefteraming bedrijventerreinen gaan provincie en de Twentse gemeenten ervan uit dat het XL Businesspark uiterlijk in 2030 volledig is uitgegeven. Dat maakt dat er inmiddels wordt nagedacht over de volgende stap. Waar kan de regio straks nog grootschalige partijen huisvesten?

Daarom dit onderzoek naar vraag en aanbod van grootschalige kavels in Twente

Naar aanleiding van deze ontwikkelingen is dit onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek staan drie vragen centraal:

1. Wat is de toekomstige behoefte aan grootschalige kavels voor bedrijven in Twente vanaf 2030?
2. In welke behoefte van grootschalige kavels kan het huidige aanbod van terreinen vóór 2030 niet voorzien, bijvoorbeeld omdat het aanbod kwalitatief niet toereikend is?
3. Op welke locaties in Twente zal een investering in het faciliteren van deze ruimtebehoefte het beste renderen?

Aanvullend op deze vragen gaan de conclusies van het onderzoek ook in op algehele marktkansen en -risico's voor Twente (i.r.t. grootschalige kavels), definiëring van 'grootschalige kavels' in beleid, de governance van een eventuele nieuwe ruimtelijke ontwikkeling en relevante succesvoorwaarden voor een dergelijke ontwikkeling. Tegelijkertijd met dit onderzoek is (door ons) voor het Havenbedrijf Twente een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd voor havengebonden kavels, waarvoor een separate rapportage is verschenen. Dwarsverbanden tussen beide onderzoeken benoemen we ook in dit rapport.

1.2 Aanpak

Dit onderzoek is tot stand gekomen op basis van data- en documentanalyse en 23 interviews met experts, investeerders en bedrijven uit zowel Twente als de rest van het land. Voor een overzicht van de interviews, zie bijlage A. Met de respondenten spraken we over hun beeld van de marktontwikkelingen, kansen en bedreiging voor Twente, de economische en maatschappelijke meerwaarde van grootschalige en havengebonden bedrijven, en criteria voor een toekomstbestendige locatiekeuze. Het onderzoek is

begeleid door een begeleidingsgroep, waarin vertegenwoordigingen van de provincie, vijf Twentse gemeenten, OostNL en het Havenbedrijf Twente plaats hadden.

Op hoofdlijnen heeft het onderzoek in twee fasen plaatsgevonden. In de eerste fase is een bouwstenenrapport opgesteld, dat diende als uitleg- en bespreekdocument en diende als opmaat voor de behoefteraming en de uiteindelijke rapportage. De bouwstenennotitie ging in op de belangrijkste feiten en cijfers, trends en marktontwikkelingen en de uitgangspunten voor de analyses. Deze bouwstenennotitie is enkel in conceptvorm verschenen en volledig geïntegreerd in dit rapport. Nadat de bouwstenennotitie is besproken met de begeleidingsgroep, zijn in de tweede fase van dit onderzoek de daadwerkelijke analyses uitgevoerd en is dit rapport opgesteld. De interviews zijn verspreid over beide fasen gehouden en aan de hand hiervan zijn doorlopend de resultaten aangescherpt.

2 Ecosysteem van grootschalige kavels

In deze paragraaf beschrijven we het huidige beeld van de grootschalige kavels in Twente. Daarbij gaan we onder meer in op de huidige gebruikers van grootschalige kavels, de algehele positionering van Twente voor deze doelgroepen en relevante feiten en cijfers. Als definitie voor 'grootschalig' hanteren we in dit hoofdstuk een minimale aaneengesloten kavelomvang van 2 hectare, conform het huidige beleid in Twente in relatie tot XL Businesspark. Later in dit rapport doen we op basis van de toekomstverwachtingen een aanbeveling over behoud of wijziging van deze definitie.

2.1 Huidige gebruikers van grootschalige kavels

Producenten, logistiek dienstverleners en transporteurs typeren het regionale ecosysteem

Op hoofdlijnen kunnen we in de markt voor grootschalige kavels in Twente een onderscheid maken tussen industriële partijen (producenten), logistieke bedrijven en een kleine groep van overige bedrijven [1]. Binnen deze hoofdindeling kunnen we verschillende segmenten onderscheiden, die ieder hun eigen specifieke kenmerken, locatievoorkeur, regionale binding en toekomstverwachtingen hebben. In tabel 1 beschrijven we deze indeling beknopt.

De grootschalige kavels in Twente worden op dit moment vooral gebruikt door industriële partijen (producenten), logistieke dienstverleners en transporteurs. Deze segmenten typeren het regionale ecosysteem en zijn nauw met elkaar verbonden. De lading van de in Twente gevestigde grootschalige logistiek dienstverleners en transporteurs komt namelijk voor een belangrijk deel van de in Twente actieve industriële partijen (producenten). Veel van de bestaande logistiek heeft dan ook een regionale binding. Dat heeft met historie te maken. De veelal van oudsher in Twente gevestigde productie heeft, door outsourcing van logistieke activiteiten en groei van de productie, tot een groei van de logistiek dienstverleners en transporteurs uit de regio geleid.

Het aandeel bovenregionale dienstverleners in de contractlogistiek – de zogenaamde 3PL's –en 'footloose' marktsegmenten – nationale distributiecentra (NDC) en Europese distributiecentra (EDC), veelal in de e-commerce bedrijven of retailers – is in Twente beperkt. Binnen het segment 'e-commerce' vinden we in Twente bijvoorbeeld voornamelijk parcelvervoerders met een regionaal verzorgingsgebied terug, waarvan DHL de enige is die als 'grootschalig' geclassificeerd kan worden. Grotere e-commerce partijen zien we in Nederland tot op heden voornamelijk terug op centraler gelegen locaties, zoals Bleiswijk (Zalando), Waalwijk (Bol.com) en Zwolle (Wehkamp). Voor retailers geldt dat de grootschalige bedrijven in Twente vaak in het verleden in Twente terecht zijn gekomen. Timberland, die uit dit segment het meest recent nieuw hebben gebouwd, is bijvoorbeeld in het verleden naar Twente gehaald door een Twentse logistiek dienstverlener en heeft enkele jaren geleden, bij het besluit om de logistieke activiteiten weer in eigen huis te halen, besloten om met hun werknemers in Twente te blijven. Kortom, het huidige ecosysteem van grootschalige kavels is sterk gevormd door de regionale productiestructuur en losse ontwikkelingen uit het verleden en (nog) niet zozeer door een ligging op een logistieke corridor.

Aanvullend valt op dat de logistieke vastgoedontwikkelaars Twente nog niet hebben weten te vinden. Feitelijk beschikt Groep Heylen in Twente over een monopolypositie.

[1] Daarbij merken we op dat de scheiding tussen industrie en logistiek steeds minder hard is geworden. De gepresenteerde verdeling naar verschillende segmenten moet dan ook vooral worden geïnterpreteerd als een houvast om de economische structuur te begrijpen.

Tabel 1: Grootschalige marktsegmenten (> 2 hectare) in Twente en hun basale kenmerken

Segmenten	Voorbeelden	Kenmerken
Industriële segmenten		
Agro en food	• Bolletje • Grolsch • ForFarmers	Veelal van oudsher in Twente gevestigd, kapitaalintensief (vastgoed en machines) en daarmee voor langere perioden aan de regio gebonden; creëert logistieke spin-off door verladingscapaciteit (productie)
Chemie	• Apollo Vredestein • Nouryon • Veolia Polymers	"
Delfstoffen en recycling	• Langezaal • Riwald • Twente Milieu	"
HTSM	• Aebi Schmidt • Thales • VDL	"
Overige	• Hebo Kozijnen • Rosen Europe • Wagenborg Nedlift	"
Logistieke segmenten		
Logistiek dienst-verleners en transporteurs	• Bleckmann • Bolk Transport • Schenker Logistics	Voornamelijk afhankelijk van verladende capaciteit in Twente (producenten) en daardoor lokale binding; goederenstromen (internationaal) gericht op North Sea Baltic-corridor.
E-commerce (parcel)	• DHL Parcel	Dependances verantwoordelijk voor regionale distributie (verzorgingsgebied). Partijen met een (inter)nationaal verzorgingsgebied vooralsnog niet in Twente aanwezig.
Groothandels	• Pilkington • Raab Karcher • Sligro	Dependances verantwoordelijk voor regionale distributie (verzorgingsgebied. Slechts in een enkel geval hebben partijen een (inter)nationaal verzorgingsgebied.
Retailers	• Otto Simon • Timberland • PLUS	Voor toelevering en afzet relatief beperkt afhankelijk van Twente en daarom in vestigingskeuze 'footloose'; verzorgingsgebied is (inter)nationaal.
Overige segmenten		
Overige	• Kees Smit • OAD • Volker Wessels	Om diverse redenen aan Twente gebonden dan wel van grootschalige omvang; verder geen gemeenschappelijke deler.

Bron: BAG (2020); BIRO (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Tabel 2: Grootschalige marktsegmenten (> 2 hectare) in Twente, feiten en cijfers

Segmenten	Bedrijven	Arbeidsplaatsen	Toegevoegde waarde (in mln. €)	Ruimtegebruik (in ha)
Industriële segmenten				
Agro en food	13	3.060	280	69
Chemie	11	3.000	276	67
Delfstoffen en recycling	11	1.030	71	37
HTSM	38	9.070	837	209
Overige	20	2.720	250	62
Logistieke segmenten				
Logistiek dienstverleners	15	2.520	146	66
E-commerce (parcel)	1	150	9	6
Groothandels	17	1.910	106	50
Retailers	3	470	26	16
Overige segmenten				
Overige	18	1.120	69	57

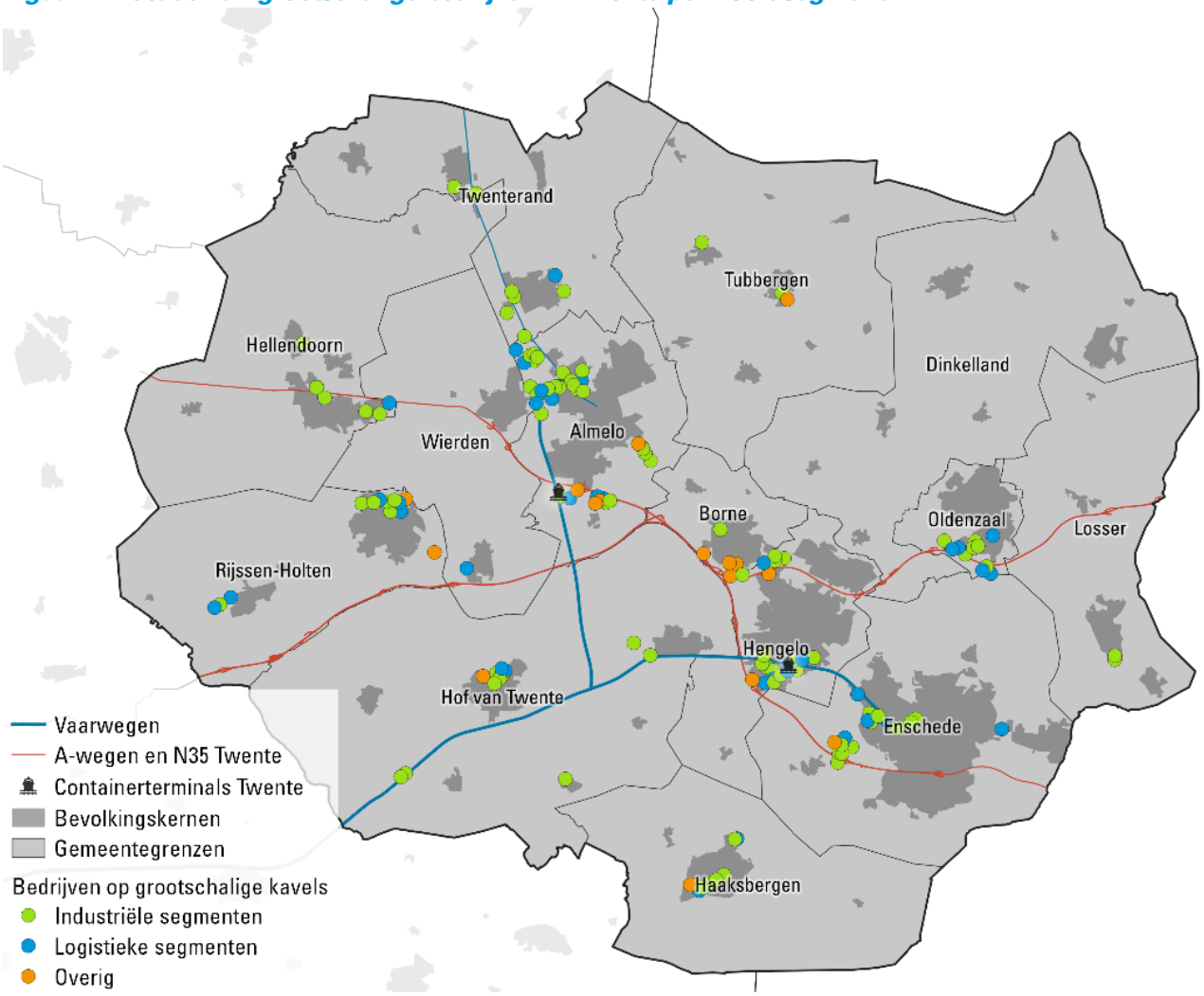
Bron: BAG (2020); BIRO (2020); CBS (2020); Kadaster (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Grootschalige bedrijven zijn verspreid over de regio gevestigd

De grootschalige, in Twente gevestigde bedrijven zijn, ongeacht het segment, verspreid over de regio gevestigd. Wel zijn er de laatste jaren cluster(tje)s ontstaan op de beter ontsloten bedrijventerreinen in Twente en/of bedrijventerreinen die een hoge mate van omgevingshinder toestaan. Grootschalige bedrijven zien we bijvoorbeeld gegroepeerd terug in Almelo (Bedrijvenpark Twente en Twente-Noord en XL Businesspark), Borne (Westermaat), Enschede (De Plooy en Marssteden), Hengelo (Twentekanaal), Rijssen-Holten (Vletgaarsmaten) en Oldenzaal (Hanzepoort en Hanzewinkel). In de laatste jaren domineert het XL Businesspark de uitgiftecijfers van grootschalige kavels in de regio.

De verspreide ligging van grootschalige bedrijven in Twente is illustratief voor het huidige ecosysteem van de regio, waarin de van oudsher aanwezige industrie op lokaal niveau verschillende logistieke dienstverleners en transporteurs om zich heen heeft aangetrokken. De huidige spreiding is voornamelijk toe te schrijven aan de veelal van oudsher bepaalde ligging van verladende partijen (producenten) en de ligging van multimodale overslaglocaties in de regio, zoals de overslaghaven in Hengelo. In het huidige vestigingspatroon is ook geen onderscheid zichtbaar in een voorkeur voor een oostelijke, centrale of westelijke ligging in de regio. Dat heeft er waarschijnlijk mee te maken dat er vrijwel geen grootschalige NDC's en EDC's van e-commerce bedrijven of retailers in Twente gevestigd zijn. Van in ieder geval NDC's verwachten we, op basis van het landelijke vestigingspatroon, dat zij een voorkeur hebben voor een meer westelijke ligging. Partijen als Sligro en Aldi kozen recent bijvoorbeeld voor Deventer om hun logistiek in het oosten van Nederland te optimaliseren.

Figuur 1: Locatie van grootschalige bedrijven in Twente per hoofdsegment



Bron: BAG (2020); BIRO (2020); bewerking Stec Groep (2020)

2.2 Huidige positie van Twente in (inter)nationaal perspectief

Voor de toekomstige ontwikkeling van de vraag naar grootschalige kavels in Twente zijn verschillende aspecten van belang, zoals arbeidsmarkt, onderwijs en agglomeratievoordelen die de regio (gezamenlijk) kan bieden. Daarnaast speelt ook de positie van de regio ten opzichte van de belangrijkste import- en exportmarkten een relevante rol. Op de eerste aspecten kan de regio tot op zekere hoogte invloed uitoefenen, maar laatstgenoemde aspect ligt voor een belangrijk deel buiten de invloedssfeer van de regio. In deze paragraaf lichten we dit aspect nader toe.

Twente wordt gezien als secundaire markt binnen Nederland

Twente heeft vanuit logistiek perspectief een moeilijke uitgangspositie en concurrentiepositie binnen Nederland. Voor NDC's heeft Twente bijvoorbeeld een (te) perifere ligging. Dergelijke distributiecentra zijn voornamelijk gevestigd in het midden en zuiden van het land en/of in de directe nabijheid van de bevolkingsconcentratie (en daarmee hun grootste afzetgebied) in de Randstad. Daarnaast zijn EDC's in Nederland voor een belangrijk deel in de zuidelijke provincies van het land gevestigd, op de belangrijkste logistieke assen van de Rotterdamse haven, Duitsland en Frankrijk, en strategisch gepositioneerd nabij de bevolkingsconcentratie en de verladingscapaciteit van het Ruhrgebied en de verladingscapaciteit van de Antwerpse haven. Logistieke investeerders zien Twente hierom ook voornamelijk als een secundaire markt binnen Nederland. De meeste tenders voor logistiek dienstverleners zijn bovendien op de zuidelijke provincies gericht en dat maakt dat logistieke investeerders ook een voorkeur voor deze regio's hebben. Het heeft te maken met risicobeheersing. Zij verwachten hun distributiecentra gemakkelijker te vullen en, bij vertrek van een klant, opnieuw in te vullen in de primaire markten in (voornamelijk) Noord-Brabant en Limburg. De belangrijkste keerzijde van een secundaire markt is dat de leegstand hier ook het eerste oploopt op het moment dat het economisch slechter gaat.

Figuur 2: Geografische verdeling van regionale distributiecentra (RDC), NDC's en EDC's

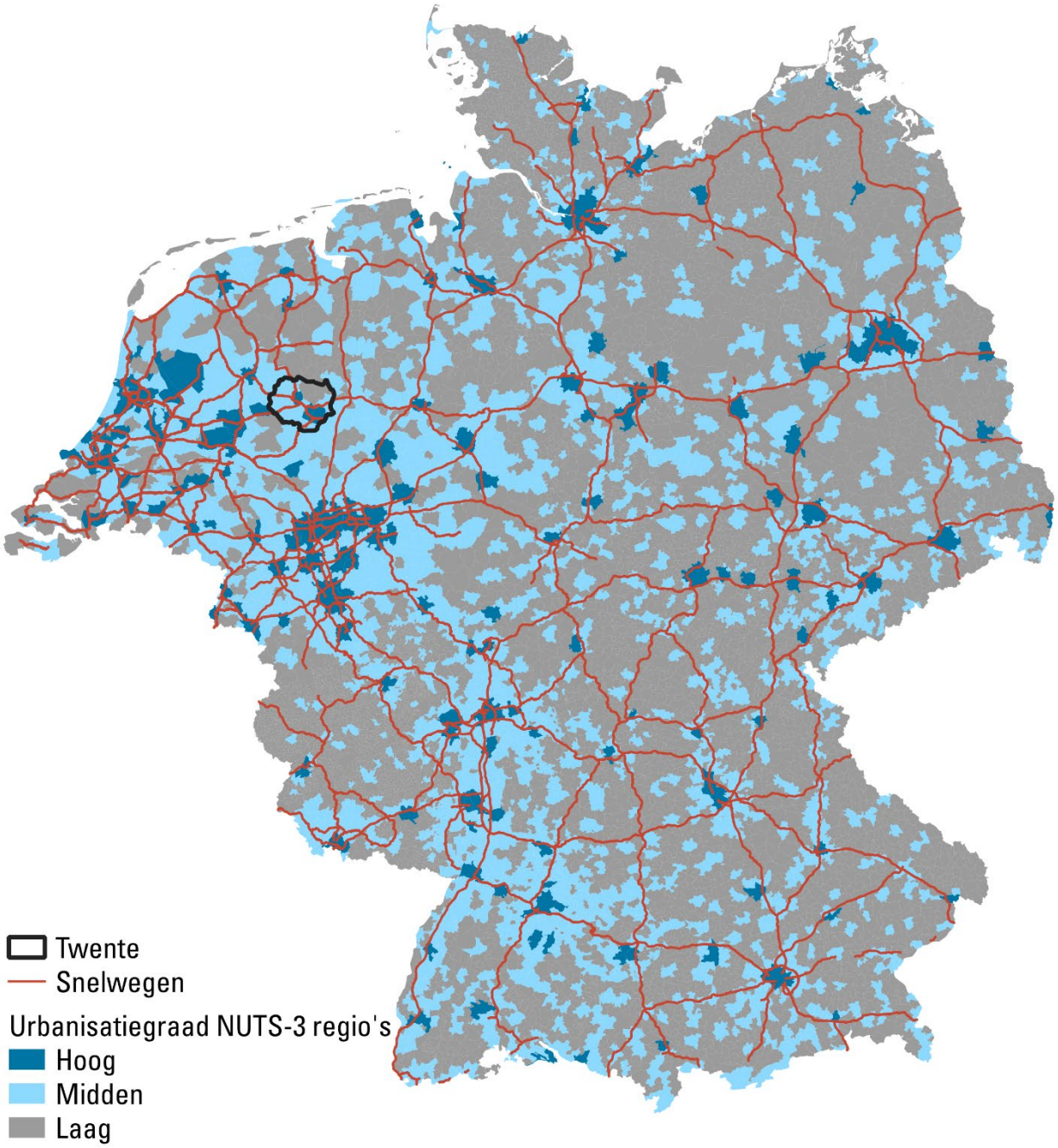


Bron: Stec Groep (2020)

Kenmerkend voor een secundaire markt is dat deze groeit op het moment dat primaire markten niet voldoende grond beschikbaar hebben. Met andere woorden, er ontstaan kansen op aspecten waar de primaire markten tekort schieten. Dat is feitelijk de kentering die de laatste jaren in Nederland zichtbaar werd, met grotere EDC's die onder meer in secundaire markten als Lelystad gevestigd zijn. Ook de verplaatsing van Vtech, onder de vleugels van Bleckmann, van Weert naar Twente is hiervan een goed voorbeeld. Van een volledige marktomslag is echter geen sprake. In de secundaire markten wordt bijvoorbeeld vaak gesproken over de ruimere arbeidsmarkt als aantrekkende factor voor logistieke partijen, maar navraag bij logistiek dienstverleners en investeerders leert dat de nabijheid van bevolkingsconcentraties als robuuster vestigingscriterium wordt gezien. Dat is immers het aspect dat men niet kan beïnvloeden. Eventuele tekorten aan beschikbaar arbeidspotentieel wordt door de markt vaak opgelost door de inzet van arbeidsmigranten en door automatisering van distributiecentra.

Kortom, voor de bestaande, bewezen vervoersassen/-stromen – vanuit Rotterdam naar Antwerpen en het Ruhrgebied – heeft Twente van zichzelf vooralsnog een beperkte bovenregionale aantrekkingskracht. In het directe achterland hebben de Duitse regio's Münster en Detmold bijvoorbeeld weliswaar een redelijke verladingscapaciteit, maar die is qua omvang niet te vergelijken met het Ruhrgebied en leidt in vergelijking tot een veel kleinere goederenstroom richting Nederland. Het zwaartepunt van de Duitse bevolkingsconcentraties liggen duidelijk ten zuiden van Twente, waardoor het grensgebied ook nog niet direct kansen oplevert [2].

Figuur 3: Overzicht bevolkingsconcentraties in Duitsland



Bron: Eurostat. Bewerking: Stec Groep, 2020.

[2] Ter illustratie, Venlo of 's-Heerenberg sluiten goed op de Duitse distributienetwerken, die weer gericht is op de grote bevolkingsconcentratie in het Ruhrgebied. Vanuit deze locaties kunnen bedrijven een optimale levertijd in Duitsland realiseren.

Op (inter)continentaal schaalniveau zijn North Sea Baltic-corridor en Zijderoute relevant

Ten opzichte van andere Nederlandse regio's onderscheidt Twente zich voornamelijk door de ligging op de North Sea Baltic-corridor, vanuit Rotterdam richting Polen, Wit-Rusland en Estland. Deze regio's behoren voor wat betreft omvang van de goederenstromen tot de opkomende markten in Europa. De inkomens in Oost-Europa stijgen en veel van de grotere Europese productiefaciliteiten vestigen zich hier. De laatste jaren is er in Polen bijvoorbeeld onder meer geïnvesteerd in omvangrijke productiefaciliteiten van Bosch, Dell, FCA, GSK, IKEA, Mondi, Samsung, Volkswagen en Volvo. Tot op heden zijn de internationale ladingstromen op de North Sea Baltic-corridor nog relatief beperkt, maar als gevolg van deze ontwikkeling ontstaat er een aanzienlijke verladingscapaciteit, die qua logistieke ruimtevraag ook voornamelijk in Oost-Europa, nabij deze verladingscapaciteit, zichtbaar wordt. Aansluitend op de North Sea Baltic-corridor ligt Twente (potentieel) ook op de Zijderoute, de grootschalige infrastructuurinvestering van de Chinese overheid die de Chinese productiefaciliteiten per spoor met het Europese continent verbindt. Tot slot kan Twente potentieel profiteren van de centrale ligging vanuit Antwerpen en Rotterdam richting de havens van Bremen en Hamburg.

Voor het succes van Twente op deze corridors is de knooppuntfunctie van de regio relevant. Ladingstromen en logistieke ruimtevraag ontstaan namelijk op plekken waar goederen overgeslagen worden van water van/naar spoor van/naar weg, of van weg naar weg, bijvoorbeeld van een internationaal naar nationaal of regionaal logistiek netwerk. In dat kader constateren we dat Twente weliswaar een spoorverbinding heeft, maar niet over een railterminal beschikt die als overslagknooppunt kan dienen. Om qua logistieke vraag te profiteren van de grotere goederenstromen uit Azië is dat echter wel een belangrijke locatiekwaliteit. Overigens nog los van het vraagstuk of Twente daar binnen Nederland de beste propositie voor heeft. Daarnaast beschikt Twente over goede vaarverbindingen naar het westen, maar is er geen (goede) vaarverbinding naar het oosten beschikbaar. We constateren dat Twente qua multimodale goederenstromen op dit moment voornamelijk dient als begin- en eindpunt, voornamelijk ten behoeve van de in Twente aanwezige industrie, maar (nog) beperkt voor doorvoer en export..

2.3 Feiten en cijfers

Toegevoegde waarde per uitgegeven hectare is het grootst in de industrie

De toegevoegde waarde aan het regionaal product per hectare ruimtegebruik is voor de industriële segmenten gemiddeld bijna tweemaal zo groot als voor de logistieke segmenten. Met andere woorden, per hectare (grootschalige) industrie wordt bijna tweemaal zoveel verdiend als per uitgegeven hectare (grootschalige) logistiek. Binnen de industriële segmenten is het segment 'delfstoffen en recycling' een negatieve uitschieter, maar dat is voornamelijk toe te wijzen aan het relatief forse ruimtegebruik dat dergelijke partijen nodig hebben voor hun bedrijfsactiviteiten.

De segmenten met de minste toegevoegde waarde per hectare ruimtegebruik zijn retailers, e-commerce (parcel) en de overige segmenten[3], hoewel opgemerkt moet worden dat de *sample size* van retailers en e-commerce (parcel) vooralsnog te beperkt is om harde uitspraken te doen over het segment als geheel. Voor logistiek als geheel geldt dat de meerwaarde voor de regio voornamelijk in andere aspecten ligt. De meerwaarde van de nu in Twente gevestigde e-commerce (parcel) ligt bijvoorbeeld primair in de existentiële waarde voor de pakketbezorging in de regio. Voor de gevestigde groothandels geldt eveneens dat zij meerwaarde leveren door hun veelal regionale functie. Daarnaast concludeerden we eerder al dat de logistiek dienstverleners en transporteurs in Twente hun meerwaarde door een sterke koppeling met de industrie in Twente hebben. Met andere woorden, de op dit moment aanwezige grootschalige partijen voeren in veel gevallen activiteiten uit die voor de regio noodzakelijk zijn of elders in Twente meerwaarde opleveren. Voor 'footloose' segmenten, die nu nog vrijwel niet vertegenwoordigd zijn in de regio, geldt dat overigens vaak niet.

[3] Daarbij opgemerkt dat deze groep divers is en de toegevoegde waarde van bedrijf tot bedrijf sterk kan verschillen.

Tabel 3: Toegevoegde waarde per grootschalig segment in Twente

Segmenten	Toegevoegde waarde (totaal, in mln. €)	Toegevoegde waarde per ha (in mln. €(
Industriële segmenten		
Agro en food	280	4,1
Chemie	276	4,1
Delfstoffen en recycling	71	1,9
HTSM	837	4,0
Overige	250	4,0
Subtotaal	**1.714**	**3,9**
Logistieke segmenten		
Logistiek dienstverleners	146	2,2
E-commerce (parcel)	9	1,5
Groothandels	106	2,1
Retailers	26	1,6
Subtotaal	**287**	**2,1**
Overige segmenten		
Overige	69	1,2

Bron: BAG (2020); BIRO (2020); CBS (2020; bewerking Stec Groep (2020)

Tabel 4: Arbeidsintensiteit per grootschalig segment in Twente

Segmenten	m² per arbeidsplaats (terreinquotiënt)	Arbeidsplaats per hectare
Industriële segmenten		
Agro en food	226	44
Chemie	223	45
Delfstoffen en recycling	355	28
HTSM	230	43
Overige	230	43
Subtotaal	**235**	**43**
Logistieke segmenten		
Logistiek dienstverleners	261	38
E-commerce (parcel)	405	25
Groothandels	261	38
Retailers	336	30
Subtotaal	**273**	**37**
Overige segmenten		
Overige	510	20

Bron: BAG (2020); BIRO (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Arbeidsplaatsen per hectare het grootst in de industrie

In het aantal arbeidsplaatsen per hectare[4] zijn de industriële segmenten ook koploper, hoewel de logistieke segmenten 'logistiek dienstverleners' en 'groothandels' hier slechts iets lager scoren. We constateren dat e-commerce (parcel) en retailers relatief het minste aantal werknemers per hectare hebben, weliswaar met dezelfde kanttekening als hierboven. De verschillen tussen de logistieke segmenten worden waarschijnlijk veroorzaakt doordat logistiek dienstverleners in de praktijk vaak 'value added'-activiteiten leveren, dus meer doen dan alleen het transporteren van goederen. Daarnaast zijn de e-commerce en retailers vaak qua individuele bedrijfsomvang groter dan andere logistieke segmenten en zijn de distiributiecentra in hogere mate gerobotiseerd.

Qua arbeidsplaatsen per hectare doen grootschalige bedrijven het gemiddeld overigens niet slechter dan kleinere bedrijven in Twente. De terreinquotiënt van de grootschalige bedrijven ligt dichtbij het Twents gemiddelde. We kunnen dus constateren dat grootschalige bedrijven in Twente niet meer of minder arbeidsintensief zijn dan kleinschalige bedrijven in de regio. Met andere woorden, wanneer dezelfde grond

[4] In de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen werd deze indicator van het ruimtegebruik ook wel de 'terreinquotiënt' genoemd. In de terreinquotiënt is de meeteenheid wel omgedraaid: m² per arbeidsplaats in plaats van arbeidsplaatsen per hectare.

niet uitgegeven wordt aan grootschalige bedrijven, maar alleen aan kleinschalige bedrijven, levert dat gemiddeld per hectare niet meer banen op voor de regio.

Tabel 5: Grootschalige gronduitgiften (totaal per individueel bedrijf > 2 hectare) in Twente in de periode 2014 t/m 2019

Jaar	Gemeente	Bedrijventerrein	Bedrijf	Segment	Kavelomvang
2014	Borne	Westermaat-Veldkamp	Nijwa	Logistiek	26.070 m²
2014	Hengelo	Twentekanaal Noord	Stork Thermeq	Industrie	43.000 m²
2015	Almelo	XL Businesspark	Madison	Industrie	12.000 m²
2015	Hellendoorn	't Lochter III	Niverplast	Industrie	21.000 m²
2015	Oldenzaal	Jufferbeek Zuid	Europastry	Industrie	16.675 m²
2016	Almelo	XL Businesspark	Vivochem	Logistiek	10.000 m²
2016	Hengelo	Twentekanaal Zuid	HP Valves	Industrie	20.369 m²
2016	Oldenzaal	Jufferbeek Zuid	Europastry	Industrie	15.203 m²
2016	Rijssen-Holten	Vletgaarsmaten	Onbekend	Onbekend	22.849 m²
2017	Almelo	Bedrijven Park Twente	Dasselaar / Dasko	Logistiek	22.004 m²
2017	Almelo	XL Businesspark	CTT	Logistiek	24.930 m²
2017	Almelo	XL Businesspark	Madison	Logistiek	8.207 m²
2017	Almelo	XL Businesspark	Eurol	Logistiek	32.031 m²
2017	Almelo	XL Businesspark	Heylen (t.b.v. Bleckmann)	Logistiek	75.941 m²
2017	Borne	Westermaat-Veldkamp	Nijwa	Handel	13.449 m²
2017	Borne	Westermaat-Veldkamp	Jonkman Coating	Industrie	20.000 m²
2018	Almelo	XL Businesspark	Heylen (t.b.v. Bleckmann & Bolk)	Logistiek	34.518 m²
2018	Almelo	XL Businesspark	Gebr. Heinhuis	Logistiek	20.208 m²
2018	Almelo	XL Businesspark	Aspen / Timberland	Logistiek	19.300 m²
2018	Hellendoorn	t Lochter III	Niverplast	Industrie	52.269 m²
2018	Hengelo	Westermaat Campus	Hanos	Groothandel	21.899 m²
2019	Almelo	BP Twente Noord	Tronios	Groothandel	24.495 m²
2019	Almelo	XL Businesspark	Emergo	Industrie	38.127 m²
2019	Almelo	XL Businesspark	Heylen	Logistiek	51.129 m²
2019	Hellendoorn	't Lochter III	Heutink	Overig	36.000 m²
2019	Rijssen-Holten	Vletgaarsmaten	Muller ETTC	Logistiek	31.523 m²

Bron: Provincie Overijssel (2020); Stec Groep (2020); Twentse gemeenten (2018)

Gronduitgiften en vastgoedtransacties

In de laatste jaren is het aantal grootschalige bedrijven in Twente fors gegroeid. In die periode is ongeveer 70 hectare aan kavelomvang uitgegeven aan grootschalige eindgebruikers[5]. Het gros van deze uitgifte heeft plaatsgevonden op XL Businesspark (52,6 hectare) en daarnaast verspreid over voornamelijk de beter ontsloten bedrijventerreinen in Twente aan de A1, A35 en N35. De dominantie van het XL Businesspark wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een combinatie achterliggende samenwerking – grootschalige partijen uit de deelnemende gemeenten worden in principe naar XL Businesspark verwezen – de goede propositie van het terrein en de acquisitiekracht van Groep Heylen.

Met name vanaf 2017 zien we een forse piek in de gronduitgiftecijfers, toen in achtereenvolgende jaren 19,7 hectare (2017), 14,8 hectare (2018) en 18,1 hectare (2019) grond aan grootschalige eindgebruikers is uitgegeven. Ook de perspectieven voor 2020 zien bij het schrijven van dit rapport positief uit. Op XL Businesspark zijn op dit moment, naar eigen zeggen, nog verschillende optieovereenkomsten gesloten met grootschalige partijen. De impact van de coronacrisis op deze optieovereenkomsten is echter nog niet bekend.

In de uitgifte hebben de logistieke segmenten het grootste aandeel (41,6 hectare). De uitgiftecijfers worden tot op heden gedomineerd door bestaande regionale partijen. Het aantal bovenregionale partijen dat zich de laatste jaren in Twente heeft gevestigd is beperkt. In onderstaande lijst gaat het alleen om Vtech, dat afkomstig was uit Weert en door Bleckmann naar Twente is gehaald. Voor deze laatste uitgifte geldt dat

[5] Hierbij laten we de gronduitgifte aan Groep Heylen waarvoor (nog) geen eindgebruiker is gevonden buiten beschouwing.

Bleckmann als logistiek dienstverlener zelf dan wel al eerder in Twente was gevestigd, wat waarschijnlijk weer heeft meegespeeld in de locatiekeuze. De groei van bestaande (grootschalige) bedrijven uit de regio lijkt de laatste jaren dan ook de belangrijkste oorzaak van de groeiende uitgifte te zijn geweest. Grootschalige koop- en huurtransacties in ouder, bestaand vastgoed hebben in Twente in de laatste jaren op grootschalige kavels niet plaatsgevonden. Vanuit dat perspectief staat de grootschalige markt in Twente dan ook in de kinderschoenen.

3 Marktontwikkelingen en trends

In deze paragraaf beschrijven we enkele relevante marktontwikkelingen en trends die van invloed zijn op bedrijfsmodellen, ruimtegebruik, human capital en de (inter)nationale positie van Twente voor grootschalige partijen. We kijken daarbij primair naar de verwachtingen op langere termijn, na 2030.

Impact op bedrijfsmodellen en ruimtegebruik

In onderstaande tabel staan enkele van de voornaamste marktontwikkelingen en trends die van invloed zijn op investeringen van bedrijven, het vestigingsklimaat en de dynamiek.

Trend	Toelichting	Ruimtelijke effecten
Automatisering en robotisering	In de industriële en logistieke segmenten worden routinewerkzaamheden in toenemende mate overgenomen door robots. Bedrijven investeren nu in geautomatiseerde magazijnen en processen. In de industrie is automatisering al gebruikelijker. De mate van automatisering is het hoogst bij retailers en minder van belang bij overslag. Bij pakketvervoerders (e-commerce) is de automatiseringsslag reeds bijna volledig doorgevoerd. In de praktijk worden robots vaak 'naast' en relatief beperkt 'in plaats van' reguliere werknemers ingezet, met name in de industrie. De impact op de logistieke segmenten is een reductie in werkgelegenheid tussen -10 en -15%. Voor de industrie verwachten we op basis van eigen onderzoek [6], dat de impact per bedrijf verschilt en schommelt tussen +10% en -15%.	• Hogere productiviteit en daarmee toegevoegde waarde per m² in zowel logistiek als industrie. • Lager aantal arbeidsplaatsen per hectare (ofwel een hogere terreinquotiënt), maar geen afnemende werkgelegenheid. • Door intensieve samenwerking tussen de logistiek en industrie ontstaan innovatiekansen, bijvoorbeeld een proeftuin waarin bedrijven procesoptimalisaties in samenwerking met onderwijs en toeleverende industrie in-house uitproberen.
E-commerce	E-commerce is en blijft op lange termijn de belangrijke driver van schaalvergroting in de logistieke sector. Dit segment blijft op lange termijn groeien, met name de crossborder markt voor online winkelen. Van belang is dat e-commerce een heel andere inrichting van een magazijn kent dan 'reguliere' distributie. Een e-commerce operatie en een reguliere operatie zijn vaak fysiek van elkaar gescheiden in een warehouse. Dus; ook als bedrijven een omnichannel operatie uitvoeren (zowel e-commerce als traditionele winkelbelevering) zal een warehouse meer ruimte vragen dan voorheen gebruikelijk was. Dit is met name relevant voor de huidige retailers in de logistiek.	• De omvang van de goederenstromen op de North Sea Baltic-corridor nemen toe als gevolg van opkomende consumentenmarkten in Oost-Europa. • Lager aantal arbeidsplaatsen per hectare (ofwel een hogere terreinquotiënt), die na 2030 afvlakt. • Internationalisering van afzetmarkten en toeleveranciers en daarmee een groter belang van ligging op de belangrijke internationale corridors. • Schaalvergroting: retailers die kleinschalig zijn, kunnen grootschalig worden wanneer zij opschalen naar omnichannel-oplossingen.
Duurzaamheid en energietransitie	Bedrijven zullen steeds meer gestimuleerd (en gedwongen) worden om duurzamer te produceren, vervoeren en hun (fossiele) energieverbruik te reduceren. Producenten gaan in contracten meer eisen van logistieke partijen op dit vlak, waardoor een momentum ontstaat om versneld te investeren in een schoon wagenpark en een verplaatsing van goederenstromen naar rail en water. Een multimodale samenwerking, synchromodale toepassingen en de toekenning van middelen voor de ontwikkeling van de inland ports dragen hieraan bij. Bedrijven investeren daarnaast al in zon op dak, maar ook de verkenning van de kansen, technologische en economische haalbaarheid van een waterstofinfrastructuur bouwen hierop voort.	• Toenemende meerwaarde van (en daarmee behoefte aan) regionale clustering van industrie en logistiek voor bijvoorbeeld uitwisseling van energie en andere stromen.

[6] Stec Groep 2018; Lange termijn ruimtebehoefte van industrie

Trend	Toelichting	Ruimtelijke effecten
Circulaire businessmodellen	Productketens worden circulair en dat heeft invloed op datgene wat er wordt vervoerd en opgeslagen. Er ontstaan nieuwe businessmodellen rondom verwerking van reststromen en grondstoffen en voor reststromen en hergebruik van producen wordt opslagcapaciteit als hubfunctie relevant. Supply chains krijgen hierdoor een regionaler karakter en grotere regionale meerwaarde. E-commerce en retailers krijgen een grotere opgave voor wat betreft retourzendingen en verwerking hiervan. Dat leidt onder meer tot meer value added activiteiten. Verwerking van materialen vindt vaak centraal plaats op plaatsen waar veel volume samenkomt. Aanvoer vindt via regionale consolidatie- en overslagpunten plaats.	• Hogere toegevoegde waarde per m^2. • Lager aantal arbeidsplaatsen per hectare (ofwel een hogere terreinquotiënt). • Schaalvergroting in industrie en logistiek gericht op nieuwe businessmodellen. • Toename milieuruimte voor nieuwe businessmodellen als gevolg van verwerkende activiteiten, Zoals het uit elkaar halen van producten, scheiden van materialen, recycling, etc.
Reshoring en nearshoring	Reshoring en nearsourcing van productie naar Europa nemen toe. We verwachten dat deze trend doorzet vanuit de gedachte minder afhankelijk te zijn van één marktregio en om 'lokaal' voldoende voorraad te hebben in essentiële sectoren (zoals dataverwerking, food, medtech, etc.) De importgroei in Nederland in de periode 2010-2019 met Oost-Europese landen overtrof al de Chinese importgroei: 52 versus 39 procent, blijkt uit gegevens van het CBS.	• Verladers en producenten houden meer lokale voorraden aan. Dit leidt tot schaalvergroting en een nieuwe ruimtevraag. • De omvang van de goederenstromen op de North Sea Baltic-corridor nemen toe als gevolg van reshoring en nearsourcing van productie in Oost-Europese landen.
Autonoom vervoer en platooning	Autonoom vervoer en platooning zijn innovaties waaraan gewerkt wordt. De gevolgen van de energietransitie en de komst van autonoom vervoer, zijn waarschijnlijk dat de kosten van vervoer dalen. Immers, zonne- of windenergie zullen tot duidelijk lagere "brandstofkosten" leiden en als er geen chauffeur meer op de vrachtauto hoeft te zitten, vervallen ook de personeelskosten, in ieder geval op de lange afstanden op snelwegen. Platooning, waarbij meerdere vrachtwagens achter elkaar een 'treintje' vormen zou dit effect nog versterken. We verwachten echter niet dat deze ontwikkeling binnen afzienbare termijn grootschalig voet aan de grond gaat krijgen in Nederland.	• Afstand tot de markt doet er in de toekomst minder toe dan nu het geval is. • Als Twente de ruimte heeft voor XXL-locaties, terwijl die elders ontbreken is dit een kans voor Twente

Impact op human capital

Mede als gevolg van bovenstaande ontwikkelingen wordt er de komende jaren een ander soort werknemer gevraagd in de grootschalige segmenten. De komende jaren verwachten we op de markt een toenemende vraag naar personeel dat zijn of haar weg kent in nieuwe (digitale) technieken en businessmodellen. Waar een tekort aan 'handjes' opgelost kan worden door arbeidsmigranten[7] of automatisering, ligt dat voor het theoretisch opgeleide deel van de arbeidsmarkt minder voor de hand. We verwachten daarom ook dat de beschikbaarheid van arbeidspotentieel ('talent') een steeds belangrijke locatiefactor wordt voor zowel industriële als logistieke bedrijven. In met name het HTSM-segment is die omslag de laatste jaren al gemaakt.

Concreet zien we dat daarmee het relatieve belang van een goede ligging ten opzichte van de belangrijkste de import- en exportmarkten afneemt, hoewel dit wel één van de belangrijkste factoren zal blijven. Regio's kunnen zich aanvullend ook onderscheiden door middel van een goede samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven, een hoge organisatiegraad en een bredere regionale agenda die het aantrekken en behouden van voldoende talent ondersteunt. Daar kan een organisatie als het Twents Huis van de Logistiek een belangrijke bijdrage aan leveren.

[7] In de praktijk geven logistieke partijen voor de 'handjes' in hun flexibele schil vaak zelfs de voorkeur aan arbeidsmigranten ten opzichte van het de regio aanwezige arbeidspotentieel, vanwege de lagere kosten, vaak hogere productiviteit en hogere mate van flexibiliteit die deze groep kan bieden.

BANEN VAN DE TOEKOMST

Robotisering, automatisering en dataficering hebben gevolgen voor de taken die medewerkers uitvoeren, maar zullen ook een weerslag krijgen op de banen die in de toekomst gevraagd worden in de logistiek. Eenvoudige taken, zoals orderpicking, worden vervangen. Tegelijkertijd leiden deze bewegingen tot andere competenties bij personeel. Diverse studies schetsen beelden van toekomstige beroepen. Panteia voorspelt bijvoorbeeld het ontstaan van functies zoals artificial intelligence designers, front-end developers, integratiemanager (van bijv. end-to-end consumer leveranciersystemen) of een internetwinkelbeheerder[8]. Recruiter Hays voorziet het ontstaan van de volgende beroepen[9]:

- **Logistieke programmeur-planner**
  De toename van automatische processen en autonome vervoersmiddelen dienen te worden ingericht door werknemers met deskundigheid op het vlak van ICT, logistiek en planning. Deze logistiek planner van de toekomst programmeert planningen in de systemen en zorgt voor de verbindingen tussen warehouses, mobiliteitssystemen en klantsystemen.
- **Voorspellende supply chain data-analist**
  Er komt steeds meer data beschikbaar door ubiquitous connectivity, automatisering en koppeling van logistieke processen. Met deze data kan de keten van logistieke & supply chain steeds verder verbeterd worden. De supply chain analist verzamelt en analyseert deze voor directies en management om nog betere markt- of productvoorspellingen te kunnen doen ten behoeve van essentiële informatie voor transport.
- **Auditor circulaire logistiek**
  Consumenten, bedrijven en de maatschappij als geheel hechten steeds meer belang aan de milieu-impact van de dienst of product. Hays verwacht dat logistieke processen in de toekomst zullen transformeren van 'milieuvervuilers' naar 'energie-opwekkers'. Auditors in circulaire logistiek gaan deze nieuwe business modellen ontwerpen en de effecten van logistiek op de maatschappij uitleggen en transparant maken voor de maatschappij.
- **Hightech transport verkeersleiders**
  De toekomstige autonome transportsystemen dienen begeleid en gecontroleerd te worden, dit doet de hightech transport verkeersleider. Deze professional heeft de taak om ongelukken te voorkomen. Logischerwijs zal de hightech transport verkeersleider onder een hoge werkdruk moeten presteren en veel verantwoordelijkheid kunnen nemen.

Impact op positionering van Twente

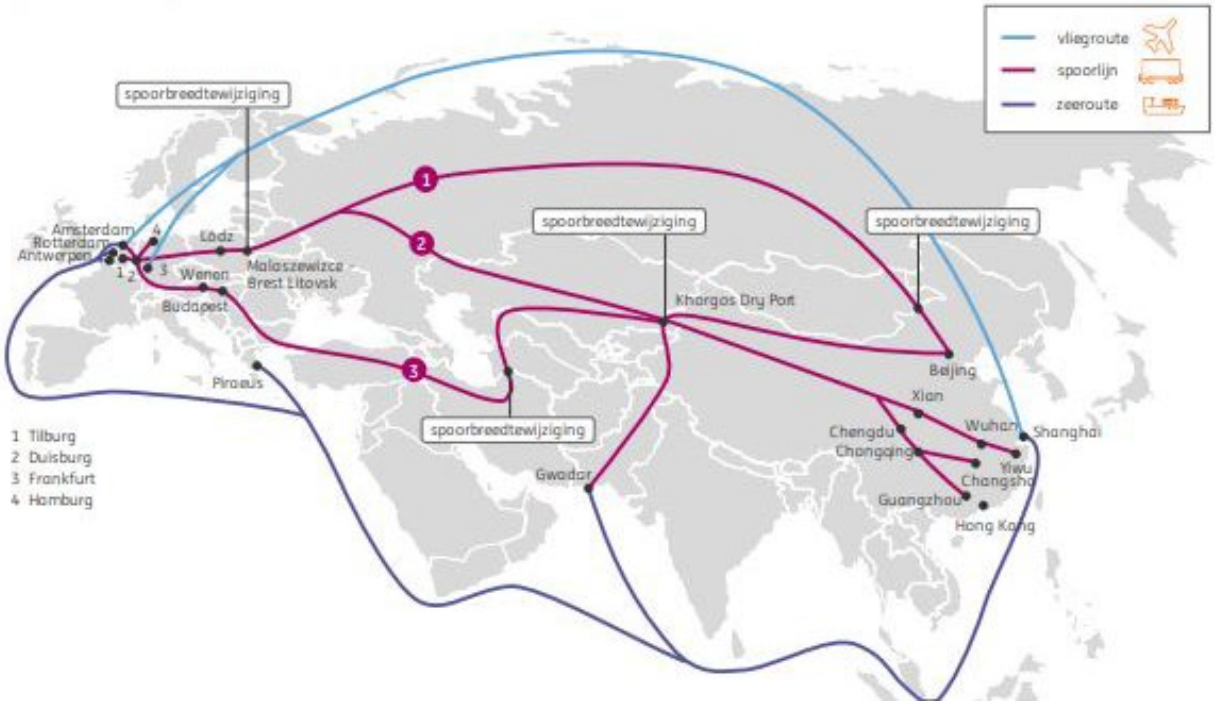
Op dit moment is Twente één van de opkomende markten voor logistiek in Nederland en kent de regio een significante verladingscapaciteit vanuit de producerende segmenten. Op langere termijn zien we de volgende relevante ontwikkelingen met betrekking tot de Twentse positie in het (inter)nationale landschap voor grootschalige bedrijven.

Trend	Toelichting
Groeiend marktaandeel binnenvaart	De binnenvaart krijgt een steeds groter marktaandeel in het vervoer van containers en bulkgoederen van en naar de havens, ten koste van het wegvervoer. Kostenoverwegingen, betrouwbaarheid en duurzaamheid zijn redenen hiervoor. Ook ambities op gebied van modal shift spelen vervoer via binnenvaart (spoor en buisleidingen) in de hand. De frequentie van de dienstverlening, stiptheid en betrouwbaarheid zijn cruciaal voor verdere groei. Ook samenwerking is van belang. Het heeft namelijk geen zin om 'ieder voor zich' naar Rotterdam te varen. Veel interessanter wordt het wanneer lading uit Twente gebundeld wordt en er via een vast routeschema en tijdtabel gevaren wordt. Door een garantie op lading in Rotterdam wordt de kans op vaste tijd 'slots' groter. De ligging van diverse bedrijventerreinen aan het Twentekanaal maakt de logistieke uitgangspositie van Twente goed. Dit mede ook door de upgrading die de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden en nog plaatsvindt, onder andere in de sluis bij Eefde en aanpassingen in de vaarroute.

[8] Panteia (2017). Functies en competenties in de e-commerce.
[9] Hays (2019) Baan van de toekomst: Hoe ziet de logistieke & supply chain sector eruit in 2030?

Trend	Toelichting
Toename goederenstroom North Sea Baltic-corridor	Er ontstaat langzaam een groei van de goederenstroom op de North Sea Baltic-corridor door de opkomende consumentenmarkten in Oost-Europa en reshoring en nearsourcing van productieactiviteiten in datzelfde Oost-Europese achterland. De laatste jaren zien we grotere bedrijven als Samsung (witgoed) en VW, FCA, Volvo, Dell, LG, Bosch, Mondi, GSK, IKEA met fabrieken in de North Sea Baltic-corridor landen. Dat biedt kansen voor verdere (met name) logistieke ontwikkelingen op de corridor. Vaarwegen naar het oosten ontbreken echter vanuit Twente, waardoor de kansen op een hublocatie voornamelijk via weg en voor een minder belangrijk deel over rail ontstaan. We verwachten dat door de coronacrisis partijen zich bewust zijn van de afhankelijkheden in hun supply chains en hun productie over meer dan één locatie willen verdelen en mogelijk ook voorraden dichter bij hun klanten willen opslaan. We verwachten dat als bedrijven besluiten hun productie deels weer terug naar Europa te brengen, Oost-Europa hiervoor primair de beste kaarten heeft, en daarmee ook voor directe logistieke dienstverlening hieromheen. Voor meer hoogwaardiger en kennisintensievere productie liggen er kansen voor Twente. Daarnaast ontstaan er voor Twente mogelijkheden op de corridor wanneer bedrijven hun goederen dichterbij hun afzetmarkten willen opslaan. Concreet voor Twente liggen er mogelijkheden voor distributiecentra die zich op Noordwest Europa (Scandinavië, Noord-Duitsland en de Benelux) richten, maar daarvoor zal de regio concurreren met onder meer Duitse en Poolse regio's, als ook andere regio's in Nederland. Succes als gevolg van de ligging aan de North Sea Baltic-corridor is dan ook niet vanzelfsprekend.
Nieuwe Zijderoute	De kansen voor Twente als logistieke regio als gevolg van de Nieuwe Zijderoute, een reeks treinverbindingen van China naar Europa, zijn beperkt. Aantrekkelijke businesscases ontstaan voornamelijk voor de hoogwaardiger productstromen, zoals medicijnen, elektronica en cosmetica (die nu vaak als luchtvracht worden vervoerd) en voor goederen die in West-China worden geproduceerd. Vervoer per vliegtuig is namelijk vier tot zes keer duurder dan over het spoor. De doorloopsnelheid via rail is namelijk sneller (drie tegen zes weken) dan zeevracht via de haven van Rotterdam en voor goederen geproduceerd in West-China is het verschil in looptijd het grootst. De lagere CO_2-uitstoot kan bovendien helpen de trein een interessant alternatief voor luchtvracht te maken. Veel marktpartijen hebben echter ook hun grote bedenkingen bij de Zijderoute. Enerzijds zien ze het gewoon niet als reëel alternatief voor zeevracht – "wat zijn een paar treinen in vergelijking met 32.000 zeeschepen? – anderzijds ziet de markt een groot geopolitiek risico. Als één land immers besluit om de treinen tegen te houden komt er niets meer door. Reëlere kansen ontstaan er voor Twente omdat door de Zijderoute ook Oost-Europa beter wordt ontsloten. Oost-Europese producten kunnen per trein naar Nederland komen en vanuit daar verder worden vervoerd, maar ook het achterland van de Rotterdamse haven wordt zo groter. Een directe aansluiting op een railverbinding in de vorm van een overslagpunt levert aanvullende investeringen. Hoewel de concurrentie groot is, ontstaan er bij een grootschalige, beleidsrijke aanpak, potentieel kansen, verwachten we. Met een grote railterminal in Twente kan de regio zich bijvoorbeeld positioneren als het overslagpunt en consolidatiepunt voor alle goederenstromen die naar het oosten gaan. Denk hierbij bijvoorbeeld aan agrarische producten uit de noordelijke provincies die nu eerst naar Tilburg gaan, maar beter via Twente geconsolideerd zouden kunnen worden. Verder kunnen bloemen, planten, bollen, groente en fruit via Twente naar Oost-Europa, Rusland en China gaan. De embargo's die Rusland ingesteld had op de invoer van veel van deze goederen in reactie op de strafmaatregelen van de EU komen bijvoorbeeld per 1 juli 2020 te vervallen. Daarmee kunnen substantiële volumes weer over spoor naar Rusland, maar ook naar China vervoerd worden. Juist het aanbieden van retourlading kan voor het (nog) huidige eenrichtingsverkeer op de Zijderoute van meerwaarde zijn.
Congestie op het spoor	De bestaande primaire logistieke railverbindingen in Nederland (richting Duitsland) kennen congestie. Symptomatisch is dat het goederenvervoer over spoor Duisburg het liefst zou mijden, het derde spoor op de Betuwelijn is uitgesteld en de Railterminal Valburg er volgens de meeste marktpartijen niet komt. Voor Twente ontstaan kansen als secundaire markt met bestaande railverbindingen naar het oosten waarop nog capaciteit beschikbaar is. Dat vraagt echter wel aanzienlijke investeringen voor een relatief onzekere terugverdienpotentie. Dat rail in Twente ook daadwerkelijk tot extra groei leidt, is namelijk allerminst zeker en voor een belangrijk deel afhankelijk van nationale en internationale beleidsagenda's en afstemming.

Figuur 4: Overzicht van de Nieuwe Zijderoute



Bron: logistiek.nl (2018)

Impact van het College van Rijksadviseurs-advies

Het College van Rijksadviseurs (CRa) heeft in haar advies (XXL verdozing, 2019) haar bezorgdheid geuit ten aanzien van de doorgaande ontwikkeling van distributiecentra en andere grootschalige functies. De toename van grootschalige ruimtegebruikers heeft impact op het landschap en vraagt volgens CRa om meer actieve sturing vanuit de overheid om de negatieve impact op landschap, milieu- en natuurkwaliteit, infrastructuur en mobiliteit te beperken. Daarom wordt gepleit voor een gecoördineerde strategie voor de vestiging van grootschalige functies. Het Rijk neemt hierop meer regie door in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) te pleiten voor concentratie van logistieke functies op bestaande terreinen en op knooppunten langs (inter)nationale corridors. Hierbij wil zij samen optrekken met de provincies door gezamenlijk de geschikte locaties te benoemen en deze op te nemen in de Omgevingsagenda's. Bij een nieuwe ontwikkeling zal hiermee rekening gehouden moeten worden.

Met andere woorden, meer clustering en regie is het devies. Overigens niet alleen vanwege landschapswaarden, maar ook omdat het substantiële investeringen die nodig zijn in infrastructuur om de modal shift te realiseren rendabel maakt. Clustering (en samenwerking) levert schaalvoordelen op. Daarnaast maakt bundeling het realiseren van de energietransitie en de circulaire economie gemakkelijker

4 Vraagprognose

4.1 Methodiek beleidsarme vraagprognose

Voor een robuuste taxatie van de lange termijn ruimtevraag naar grootschalige kavels in Twente hanteren we drie op elkaar aansluitende methoden, namelijk:

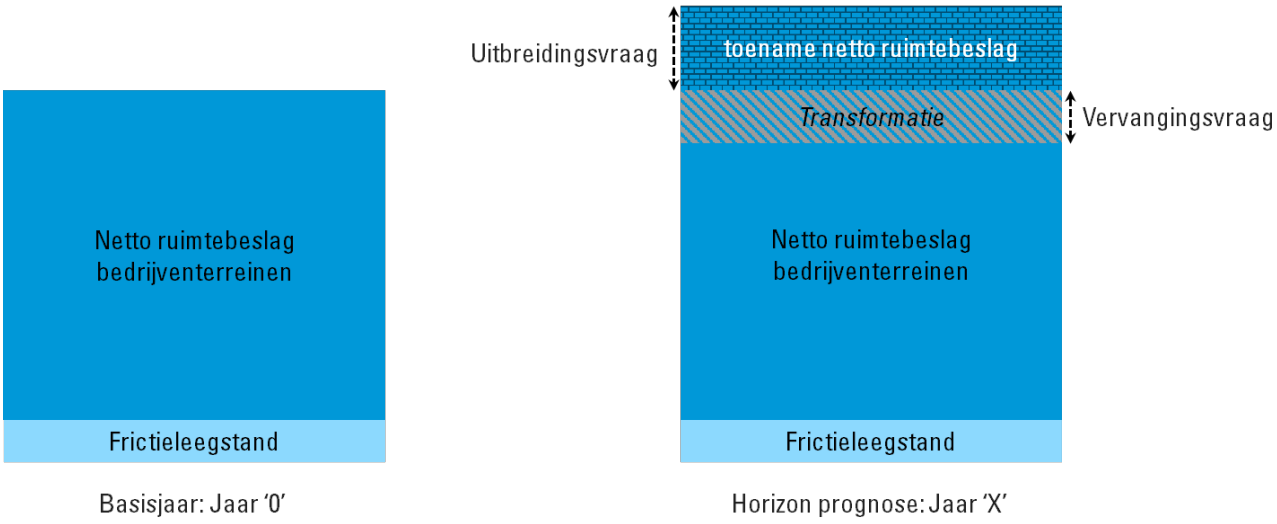
- Een prognose van de uitbreidingsvraag op basis van de werkgelegenheidsgroei, in lijn met de methodiek die is gebruikt in de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen;
- Een prognose van de uitbreidingsvraag op basis van de toegevoegde waarde per hectare;
- Een inschatting van de verplaatsingsvraag, aanvullend op de uitbreidingsvraag, als gevolg van bedrijven die op hun bestaande locatie in Twente 'uit hun jasje groeien'.

Door een combinatie van methoden te gebruiken, verwachten we voor de langere termijn het meest betrouwbare inzicht te geven, in aanvulling op de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen, die op de periode t/m 2030 betrekking heeft. Voor alle methoden geldt dat deze een beleidsarme behoefteraming opleveren en dus gebaseerd zijn op een autonome ontwikkeling, zonder op dit moment niet geplande investeringen. In de behoefteraming wordt dus bijvoorbeeld wél rekening gehouden met de upgrade van het Twentekanaal, maar niet met de ontwikkeling van een railoverslagpunt in de regio. Voor wat betreft de verplaatsingsvraag gaat de methode ook niet uit van gedwongen uit-/verplaatsing van bedrijven. Beleidsarm betekent ook dat we uitgaan van de huidige bovenregionale status van Twente, waarbij incidenteel bedrijven de overstap naar de regio maken, maar de markt vooral wordt gedomineerd door doorgroeiende partijen die reeds actief zijn in Twente en regionale distributiecentra van grotere logistieke conglomeraten.

Prognose op basis van werkgelegenheidsgroei

In de basis hanteren we voor de lange termijnprognose (2030 t/m 2040) dezelfde methode als voor de bestaande provinciale behoefteraming bedrijventerreinen. Deze is immers relatief recent opgesteld en daarmee nog actueel. Deze behoefteraming gaat in detail in op de periode t/m 2030 en geeft op hoofdlijnen een doorkijk naar de periode t/m 2040. Daarnaast heeft deze behoefteraming expliciet betrekking op de uitbreidingsvraag, de kwantitatieve ruimte aan bedrijventerreinengrond die nodig is ten opzichte van het basisjaar van de prognose. De vervangingsvraag, die ontstaat als gevolg van onttrekking van bedrijfsgrond aan de bestaande voorraad, is hierin buiten beschouwing gelaten. In onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven.

Figuur 5: Schematische weergave uitbreidingsvraag en vervangingsvraag

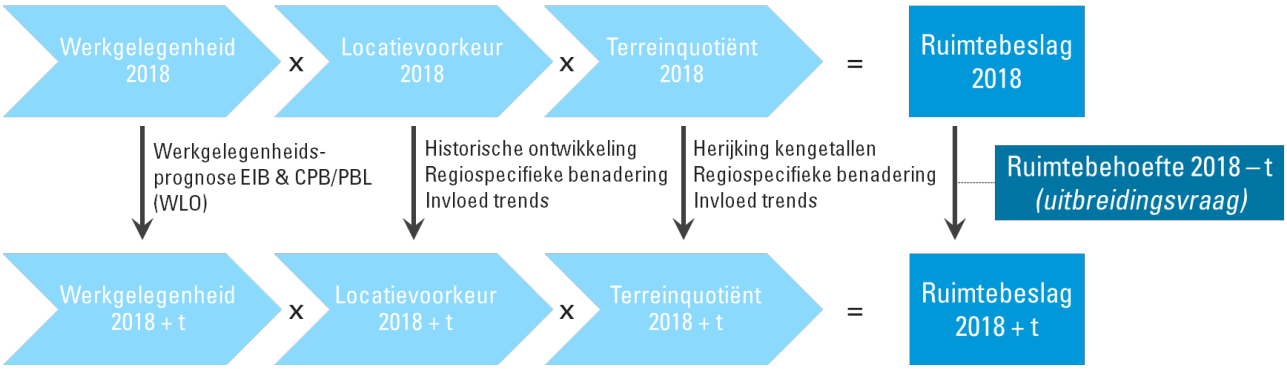


Bron: Stec Groep (2019)

Het model van de provinciale behoefteraming is gebaseerd op drie parameters, die voortkomen uit de bedrijfslocatiemonitor van het CPB en PBL, en die enkele jaren geleden (2017) nog getoetst en beoordeeld is als meest betrouwbare methode om de langjarige behoefte aan bedrijventerreinen te berekenen. De methode kent drie parameters, zie ook figuur 6:

- Werkgelegenheid: met hoeveel banen neemt de werkgelegenheid toe?
- Locatievoorkeur: welk deel (%) daarvan komt op bedrijventerreinen terecht?
- Terreinquotiënt: hoeveel ruimte (in m² kavel) heeft elke baan op een bedrijventerrein nodig?

Figuur 6: Schematische weergave methodiek prognose



Bron: Stec Groep (2019)

Voor de parameter 'ontwikkeling van werkgelegenheid' is gebruik gemaakt van de langjarige groeiscenario's van het CPB en PBL (WLO) en door het EIB, allen specifiek opgesteld voor Twente. Dat resulteert in drie groeiscenario's. Voor de ontwikkeling van de locatietypevoorkeur en de terreinquotiënt zijn regionale gegevens gebruikt uit het BIRO en het BAG-register. Aan de hand van de verwachte trends en ontwikkelingen is een verwachting uitgesproken voor de ontwikkeling van deze parameters.

Tabel 6: Basisaannames WLO-referentiescenario's

Onzekerheid	Scenario Hoog	Scenario Laag
Economie	• Sterkere groei wereldeconomie en internationale handel • Behoud van internationale concurrentiepositie • Sterkere groei van arbeidsproductiviteit • Grotere dienstensector	• Beperkte groei wereldeconomie en internationale handel • Behoud van internationale concurrentiepositie • Gematigde groei van arbeidsproductiviteit • Kleinere dienstensector.
Technologie	• Snellere ontwikkeling	• Tragere ontwikkeling
Klimaatbeleid	• Substantieel	• Beperkt
Energieprijzen (fossiel)	• Laag	• Hoog

Bron: Centraal Planbureau (2015)

Prognose op basis van toegevoegde waarde

Aanvullend hanteren we voor de lange termijnprognose (2030 t/m 2040) een vergelijkbare methode, die in plaats van de werkgelegenheidsontwikkeling rekent met de ontwikkeling van de toegevoegde waarde[10] van de grootschalige segmenten, zoals deze zijn gedefinieerd in tabel 1 van dit rapport. Deze methode hanteren we om een robuuste voorspelling te kunnen doen. Op langere termijn gaat het model dat onderliggend is voor de provinciale behoefteraming gepaard met steeds grotere onzekerheden, met name voor de periode na 2030. Als gevolg van automatisering neemt het verband tussen werkgelegenheidsontwikkeling en economische groei en ruimtelijke groei namelijk af. Ook economische groei en ruimtelijke groei gaan op termijn steeds minder hand in hand, constateerden we al in de provinciale behoefteraming

[10] De toegevoegde waarde wordt hier geheel in lijn met het CBS gedefinieerd als het verschil tussen de marktwaarde van het product en de waarde van de grondstoffen en diensten die gebruikt worden in het productieproces, ofwel het verdienvermogen van bedrijven.

bedrijventerreinen – we kunnen bijvoorbeeld steeds meer produceren en overslaan op het zelfde oppervlak – maar een combinatie van methoden geeft naar verwachting een robuust toekomstbeeld.

Voor de parameter 'ontwikkeling van de toegevoegde waarde' is eveneens gebruik gemaakt van de langjarige groeiscenario's van het CPB en PBL (WLO). Daarmee rust deze methode weliswaar op andere parameters, maar is de invulling van de groeiscenario's wel helemaal congruent met de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen. De groeiscenario's van het EIB doen geen uitspraken over de ontwikkeling van de toegevoegde waarde en laten we daarom buiten beschouwing.

Inschatting van de verplaatsingsvraag op bestaande bedrijventerreinen in de regio

Aanvullend maken we voor de korte termijn (2020 t/m 2030) een analyse van de Twentse bedrijven die 'uit hun jasje' groeien op hun huidige locatie. We maken daarvoor een aanvullende GIS-/kaartanalyse van de grootschalige bedrijven in Twente, waarin we per bedrijf in kaart brengen:

- Wat de verhouding is tussen bebouwd en onbebouwd kaveloppervlak (fsi), om de potentiële groeiruimte op de huidige locatie in beeld te brengen.
- Wat de huidige terreinquotiënt is, om in beeld te brengen welke bedrijven voor hun respectievelijke segment relatief ruim of krap 'in hun jasje' zitten.
- Wat het bouwjaar is van het huidige pand, om op hoofdlijnen een inschatting te krijgen van de courantheid van het bestaande vastgoed.
- Of het bedrijf in een groeiend, stabiel of krimpend marktsegment zit, op basis van de groeiverwachtingen per sector uit de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen.

Aan de hand van bovenstaande indicatoren geven we ieder grootschalig bedrijf een score, zie onderstaande scoringstabel. Op basis hiervan maken we een onderbouwde inschatting van de omvang van de potentiële verplaatsingsvraag, op welke locaties en in welke gemeenten deze vrijkomende delen zich het meest waarschijnlijk zullen voordoen en/of welke bestaande bedrijventerreinen als gevolg van een nieuwe ontwikkeling mogelijk minder snel tot ontwikkeling zullen komen. Bij het verbinden aan conclusies aan de eindscore zijn we bewust terughoudend. Bedrijfsverplaatsingen zijn voor de individuele bedrijven immers een forse stap, met name voor bedrijven in de industriële segmenten die vaak forse kapitaalinvesteringen op locatie hebben gedaan. Bovendien gaven marktpartijen in het kader van dit onderzoek aan dat bedrijven die op korte termijn (t/m 2030) concreet groei verwachten, inmiddels voor een belangrijk deel al de relevante grondpositie in hebben gekocht. Daarnaast leidt niet ieder bedrijf dat krap 'in zijn jasje' zit tot een verplaatsingsvraag. Verhuizen is vaak complex en duur, en opwaardering van de huidige locatie, ander (productiever) werkmaterieel, het openen van een kleinere dependance en/of het opkopen van de buurman zijn in de markt beproefde methoden om met een ruimtetekort op de bestaande locatie om te gaan.

Tabel 7: Indicatoren en scoring verplaatsingskans

Indicator ▼ Score ►	10	5	0
Floor space index (fsi)	Groter dan 1, ofwel fors meer bebouwd oppervlak (incl. verdiepingen) dan kaveloppervlak en zeer intensief bebouwd.	Tussen 0,6 – de gemiddelde bruto/netto verhouding voor grootschalige logistiek – en 1, ofwel bovengemiddeld intensief bebouwd.	Minder dan 0,6, ofwel beneden gemiddeld intensief bebouwd.
Terreinquotiënt	Minder dan 75% van het gemiddelde voor het segment, ofwel relatief zeer veel werknemers per hectare	Tussen 75 en 100% van gemiddelde voor het segment, ofwel gemiddeld of bovengemiddeld veel werknemers per hectare	Meer dan 100% van het gemiddelde voor het segment, ofwel een beneden gemiddeld aantal werknemers per hectare
Bouwjaar	Bouwjaar 1990 of ouder	Bouwjaar tussen 1990 en 2005	Bouwjaar later dan 2005
Segment	• Alle logistieke segmenten • HTSM	• Agro & Food • Chemie • Delfstoffen & recycling • Overig	• Overige industrie

Score	Conclusie	Vertaling naar vraag
35 en hoger	Reële kans	25%
25 t/m 30	Enige kans	10%
15 t/m 20	Beperkte kans	5%
0 t/m 10	Zeer beperkte kans	1%

Bron: Stec Groep (2020)

4.2 Vraag 2020 tot 2030

Uitbreidingsvraag van max. 108 hectare op basis van behoefteraming en programmering

Voor de periode t/m 2030 vormt de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen het fundament voor deze behoefteraming naar grootschalige kavels in de regio. In het hoogste scenario, dat ook als uitgangspunt wordt gehanteerd voor de regionale programmering bedrijventerreinen, wordt een uitbreidingsvraag verwacht van ongeveer 241 hectare. Op basis van historische uitgifte in Twente en transactiedata van de NVM (2019) verwachten we dat hiervan maximaal ongeveer 108 hectare afkomstig is uit de grootschalige segmenten in de industrie en de logistiek. Daarbij rekenen we met 65% van de logistieke vraag en 35% van de industriële vraag.

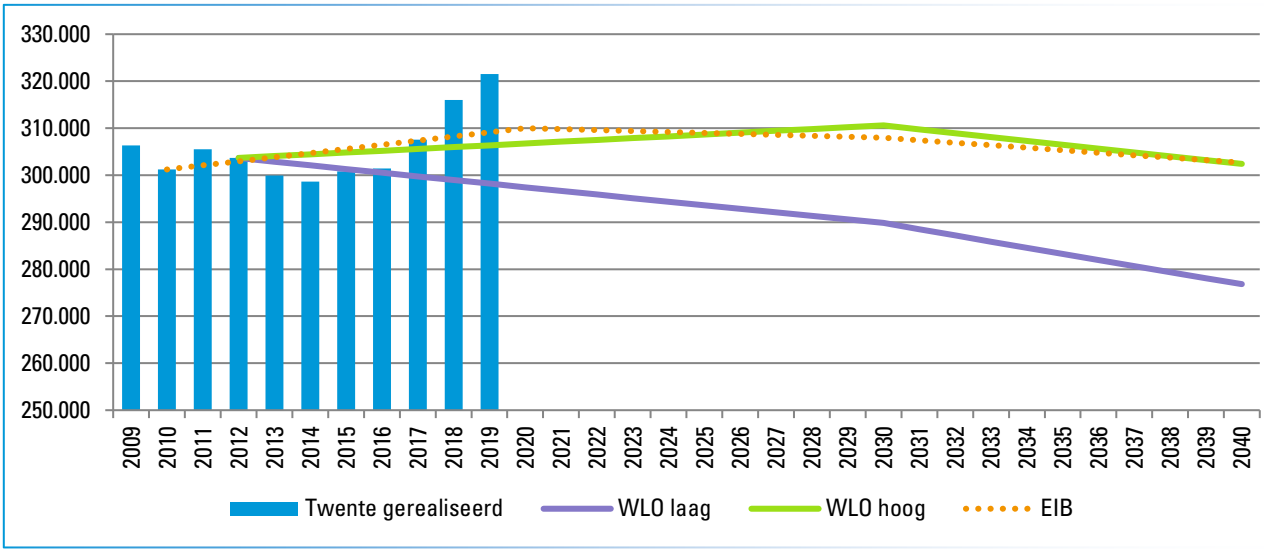
Tabel 8: Uitbreidingsvraag (in hectare) 2019 t/m 2030 per sector

Sector ▼ Scenario ►	WLO - Laag	WLO - Hoog	EIB
Bouw, handel en reparatie	-15	3	15
Consumentendiensten	9	17	14
Zakelijke en overige dienstverlening	2	17	11
Industrie - Chemie	9	14	17
Industrie - Delfstoffen, nuts & recycling	5	8	7
Industrie - HTSM	12	30	43
Industrie – Kleding & textiel	-1	0	1
Industrie - Overig	-15	-9	-4
Industrie - VGM	3	7	10
Logistiek & groothandel	79	108	127
Totaal	**88**	**196**	**241**
…waarvan grootschalig	**56**	**88**	**108**

Bron: Stec Groep (2019)

De provinciale behoefteraming is recent opgesteld en daarmee in principe nog actueel, maar volledigheidshalve beschouwen we de cijfers en parameters uit de behoefteraming in het licht van de ontwikkelingen van de laatste jaren. Daarbij constateren we dat de werkgelegenheid in Twente in 2018 en 2019 harder is gegroeid dan dat de EIB- en WLO-scenario's aan jaarlijkse gemiddelde groei hebben voorspeld. Relevante kanttekening daarbij is dat het de laatste jaren hoogconjunctuur is geweest, het werkloosheidspercentage historisch laag was en dat de gehanteerde groeiscenario's voor de behoefteraming 'over de conjunctuurgolven' heen kijken. Met andere woorden, deze laatste paar goede jaren zeggen niets meer over de provinciale behoefteraming dan dat de regio in deze periode goed heeft gepresteerd. Niettemin lijken de gehanteerde werkgelegenheidsscenario's nog steeds reëel, ook in het licht van de langjarige demografische voorspellingen voor de regio.

Figuur 7: Gerealiseerde en voorspelde werkgelegenheidsontwikkeling in de regio



Bron: BIRO (2020); CPB/PBL (2015); Stec Groep (2019); bewerking Stec Groep (2020)

Voor de locatietypevoorkeur en de terreinquotiënt constateren we dat er zich geen significante wijzigingen hebben voorgedaan in het laatste jaar. Dat ligt overigens in de lijn der verwachting. Twee jaar van uitgifte is te kort om hier op een totale bedrijventerreinenportefeuille een fors afwijkend beeld op te zien.

Verplaatsingsvraag en effect op bestaande bedrijventerreinen bedraagt max. 31 hectare

Aanvullend op de uitbreidingsvraag kijken we naar de potentiële verplaatsingsvraag, die veroorzaakt wordt door grootschalige bedrijven uit de regio die 'uit hun jasje' groeien. Op basis van het scoringsmodel met vier indicatoren schatten we in dat de verplaatsingsvraag van bedrijven uit de regio t/m 2030 maximaal ongeveer 31 hectare omvat. Dat is vraag die geen onderdeel uitmaakt van de uitbreidingsvraag, maar wanneer deze zich voordoet wel teruggevonden kan worden in de uitgiftecijfers.

Let wel, het ontstaan van een dergelijke verplaatsingsvraag heeft niet alleen maar een potentieel positief effect op de uitbreidingsvraag. Indien bedrijven daadwerkelijk verplaatsen, ontstaat er namelijk ook ruimte op bestaande bedrijventerreinen in Twente. Voor die vrijkomende ruimte zal dan een nieuwe invulling gezocht moeten worden. In het bijzonder wanneer er sprake is van verouderd vastgoed, ontstaat een aanzienlijk risico op langdurige leegstand op deze plekken. Dat kan vervolgens weer een negatief effect hebben op de directe omgeving en de aantrekkingskracht en toekomstbestendigheid van het betreffende bedrijventerrein.

Tabel 9: Inschatting omvang verplaatsingsvraag door ruimtetekort op bestaande locaties

Score	Conclusie	Aantal bedrijven	Huidige kavelopp.	Vraaginschatting
35 en hoger	Reële kans	4	15 hectare	4 hectare
25 t/m 30	Enige kans	26	95 hectare	10 hectare
15 t/m 20	Beperkte kans	74	337 hectare	17 hectare
0 t/m 10	Zeer beperkte kans	27	126 hectare	1 hectare
Totaal				31 hectare

Bron: BAG (2020); BIRO (2020); Kadaster (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Op basis van dezelfde methodiek maken we ook onderbouwde inschatting op welke locaties en in welke gemeenten deze vrijkomende delen zich het meest waarschijnlijk zullen voordoen. Daarbij verwachten we dat de grootste kans op effecten op de bestaande bedrijventerreinen zich voordoet in Almelo, Enschede, Hengelo en Oldenzaal. Dat zijn de gemeenten die over het grootste aandeel grootschalige bedrijven beschikken dat potentieel de komende jaren 'uit hun jasje' groeit. Qua omvang gaat het dan potentieel om enkele vrijkomende hectaren per gemeente. Let wel, het gaat hier om een indicatie op voorhand op basis

van de meest relevante indicatoren. Daadwerkelijke verplaatsing van één grote partij kan echter een aanzienlijk ander beeld opleveren.

Tabel 10: Inschatting omvang effect op bestaande bedrijventerreinen per gemeente

Gemeente	Kans op effect	Omvang van effect
Almelo	20%	6,3 ha
Borne	3%	0,9 ha
Dinkelland	0%	-
Enschede	15%	4,7 ha
Haaksbergen	7%	2,1 ha
Hellendoorn	4%	1,3 ha
Hengelo	11%	3,4 ha
Hof van Twente	9%	2,8 ha
Losser	1%	0,5 ha
Oldenzaal	12%	3,8 ha
Rijssen-Holten	9%	2,8 ha
Tubbergen	2%	0,6 ha
Vriezenveen	6%	1,9 ha
Wierden	1%	0,2 ha

Bron: BAG (2020); BIRO (2020); Kadaster (2020); bewerking Stec Groep (2020)

4.3 Vraag 2030 tot 2040

Uitbreidingsvraag van max. 53 hectare op basis van behoefteraming en programmering

Als basis voor de behoefteraming voor de periode van 2030 t/m 2040 hanteren we dezelfde opzet als voor de periode t/m 2030. In de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen is hiervoor reeds een doorkijk gegeven. Daarbij werd conservatief gerekend met een (na 2030) toenemende locatietypevoorkeur, maar een gelijkblijvende terreinquotiënt voor alle segmenten. Groei van de locatietypevoorkeur ligt namelijk het meest voor de hand, omdat bedrijven op basis van bestaand beleid in de industriële en logistieke segmenten vrijwel alleen mogen groeien en nieuwbouwen op bedrijventerreinen, waardoor het werkgelegenheidsaandeel van bedrijventerreinen in de totale werkgelegenheid stijgt. Daarentegen is de ontwikkeling van de terreinquotiënt op de lange termijn meer onzeker.

Deze input levert in de reeds bekende doorkijk een beperkte uitbreidingsvraag voor periode van 2030 t/m 2040 op. In essentie is de conclusie uit de provinciale behoefteraming dat er voor deze periode in de praktijk voldoende ruimte is om in de ruimtevraag van bedrijven in Twente te voorzien. De ruimtevraag doet zich in de praktijk dan alleen voor als resultaat van kwalitatieve vervanging (‘verplaatsingsvraag’).

Tabel 11: Uitbreidingsvraag (in hectare) 2030 t/m 2040 per sector op basis van gelijkblijvende parameters

Sector ▼ Scenario ►	WLO - Laag	WLO - Hoog	EIB
Bouw, handel en reparatie	-34	-28	-25
Consumentendiensten	-1	2	4
Zakelijke en overige dienstverlening	-34	2	6
Industrie - Chemie	-6	-4	-3
Industrie - Delfstoffen, nuts & recycling	0	1	2
Industrie - HTSM	-16	-9	-5
Industrie – Kleding & textiel	-4	-3	-3
Industrie - Overig	-19	-18	-17
Industrie - VGM	-5	-3	-2
Logistiek & groothandel	-11	1	7
Totaal	**-99**	**-59**	**-37**
…waarvan grootschalig	**-**	**-**	**-**

Bron: Stec Groep (2019)

In een iets progressiever scenario rekenen we naast een toename van de locatietypevoorkeur, ook met een beperkte toename van de terreinquotiënt voor in ieder geval de grootschalige segmenten. Groei van de terreinquotiënt is voor enkele segmenten niet onwaarschijnlijk, omdat ontwikkelingen als automatisering, robotisering, groei van e-commerce en circulaire economie naar verwachting ook na 2030 nog tot veranderingen in bedrijfsoperaties zal leiden, hoewel mogelijk in minder grote mate dan in het huidige decennium het geval zal zijn.

Daartegenover staat dat de ruimtelijke druk in Nederland toeneemt en dat dat mogelijk leidt (of moet gaan leiden) tot juist intensievere bedrijvigheid. Dit is onder meer zichtbaar in het stikstofvraagstuk en het belang van landschappelijke waarde dat door het CRa-rapport over 'verdozing' werd onderstreept. Onder meer de provincies Noord-Holland, Utrecht en Zuid-Holland lopen hierin voorop en beraden zich op dit moment in dat kader ook juist op beleidsrijke intensiveringsstrategieën voor bedrijventerreinen. Al met al adviseren we daarom om onderstaande cijfers als absoluut beleidsarm maximum te interpreteren. Wanneer van het hoogste scenario wordt uitgegaan, raden we daarnaast aan om breder na te denken over niet alleen het faciliteren van ruimtevraag, maar ook de algehele ruimtelijke ontwikkeling van de regio en de toekomstwaarde van bestaande bedrijventerreinen.

Tabel 12: Maximale verwachte ontwikkeling van terreinquotiënten 2030 t/m 2040 per sector

Sector	TQ t.o.v. 2030	Toelichting[11]
Industrie - Chemie	+ 5 à 7,5%	Opkomst van circulaire businessmodellen en automatisering van productiewerkzaamheden.
Industrie - Delfstoffen, nuts & recycling	-	
Industrie - HTSM	+ 2,5 à 5%	Automatisering, robotisering van productieactiviteiten en toelegging op hoogwaardiger productie (smart industry) zorgen voor een lichte toename.
Industrie – Kleding & textiel	-	
Industrie - Overig	-	
Industrie - VGM	+ 5 à 7,5%	Opkomst van circulaire businessmodellen en automatisering van productiewerkzaamheden.
Logistiek & groothandel	+ 7.5 à 10%	Voortduren van e-commerce trend, automatisering en robotisering van distributiecentra en een toenemende behoefte aan hub-, opslag- en retourruimte voor circulaire businessmodellen.

Bron: Stec Groep (2020)

In het hoogste scenario verwachten we vanuit de industriële en logistieke segmenten een totale vraag van ongeveer 83 hectare in het hoogste groeiscenario. Op basis van de huidige historische uitgifte in Twente en transactiedata van de NVM (2019) verwachten we dat hiervan maximaal ongeveer 53 hectare afkomstig is uit de grootschalige segmenten in de industrie en de logistiek. Daarbij rekenen we wederom met 65% van de logistieke vraag en 35% van de industriële vraag. Dat lijken ons voor deze periode de absolute maxima. De markt geeft aan op middellange termijn in zowel Twente als Nederland als geheel eerder een groter marktaandeel te verwachten van kleinere logistieke centra[12].

In de lagere van de drie groeiscenario's is de uitbreidingsvraag beperkter. Van slechts 27 hectare in het hoge WLO-scenario tot helemaal geen ruimtebehoefte in het lage WLO-scenario. We concluderen daaruit dan ook dat de behoefte en ruimtelijke groei met een aanzienlijke onzekerheid gepaard gaan en bij economische tegenwind snel tegen- of stil kunnen vallen.

[11] In het hoofdstuk 'marktontwikkelingen en trends' [3] geven we een nadere toelichting op deze ontwikkelingen. Daarnaast bouwen we voort op de trendanalyse in de provinciale behoefteraming bedrijventerreinen.
[12] Stec Groep (2018). Logistiek in beeld: de langjarige ruimtebehoefte van industrie in Nederland.

Tabel 13: Uitbreidingsvraag (in hectare) 2030 t/m 2040 per sector op basis van gewijzigde parameters

Sector ▼ Scenario ►	WLO - Laag	WLO - Hoog	EIB
Industrie - Chemie	-1	2	6
Industrie - Delfstoffen, nuts & recycling	0	1	2
Industrie - HTSM	-6	2	17
Industrie – Kleding & textiel	-4	-3	-3
Industrie - Overig	-19	-18	-17
Industrie - VGM	-1	1	4
Logistiek & groothandel	35	50	75
Totaal	**4**	**34**	**83**
…waarvan grootschalig	**-**	**27**	**53**

Bron: Stec Groep (2020)

Uitbreidingsvraag van max. 68 hectare op basis van toegevoegde waardeontwikkeling

Op basis van de verwachte toegevoegde waardeontwikkeling verwachten we een iets hogere ruimtevraag in de periode 2030 t/m 2040, namelijk ongeveer 68 hectare in het hoogste scenario. We hanteren daarvoor dezelfde WLO-groeiscenario's als dat voor de provinciale behoefteraming zijn gehanteerd. Deze gaan uit van toegevoegde waardeontwikkeling uit onderstaande tabel. Deze is gepresenteerd op het schaalniveau van de WLO-bedrijfstakken, die wij in het vervolg van onze analyse aggregeren naar 'logistiek', 'industrie' en 'overig'. Voor de gehele Twentse economie rekenen we met een gemiddelde jaarlijkse groei tussen de 1,0% en 2,0% voor de periode 2030 t/m 2040.

Tabel 14: Ontwikkeling toegevoegde waarde per sector per periode naar laag/hoog scenario

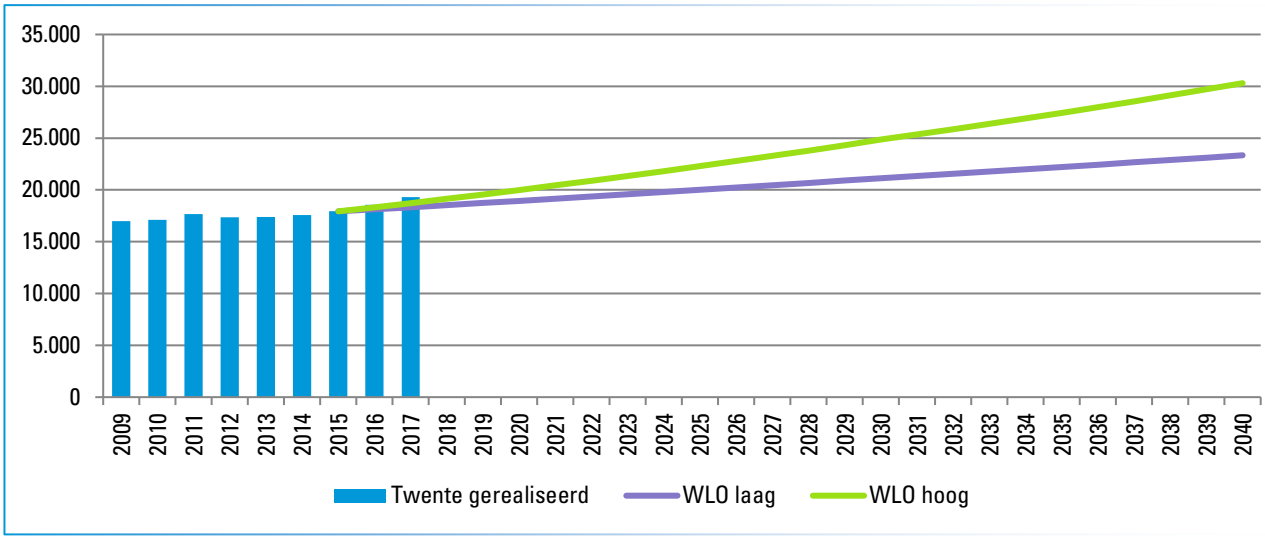
WLO-bedrijfstak	Laag			Hoog		
	2015-2030	2030-2050	2015-2050	2015-2030	2030-2050	2015-2050
Delfstoffenwinning	-3,4%	-3,6%	-3,5%	-2,3%	-2,6%	-2,5%
Nutsbedrijven	1,0%	0,7%	0,8%	1,7%	1,4%	1,5%
Voedingsmiddelenindustrie	0,9%	0,7%	0,8%	2,0%	1,7%	1,8%
Chemie en rubberindustrie	0,7%	0,5%	0,6%	2,4%	2,1%	2,2%
Olieindustrie	0,7%	0,5%	0,6%	1,9%	1,6%	1,7%
Basismetaalindustrie	0,0%	-0,2%	-0,1%	1,0%	0,7%	0,8%
Overige industrie	1,2%	1,0%	1,1%	1,9%	1,6%	1,7%
Bouw	0,0%	-0,3%	-0,2%	1,2%	0,9%	1,0%
Transport en logistiek	1,9%	1,6%	1,8%	3,2%	2,9%	3,1%
Zakelijke diensten	1,2%	1,0%	1,1%	2,5%	2,2%	2,3%
Consumentendiensten	1,8%	1,5%	1,7%	2,9%	2,6%	2,8%
Overheid en zorg	1,3%	1,1%	1,2%	1,7%	1,4%	1,6%
Totaal	1,2%	1,0%	1,1%	2,2%	2,0%	2,1%

Bron: CPB & PBL (2015)

Ter indicatie van de historische ontwikkeling van de toegevoegde waarde ten opzichte van de WLO-scenario's, het volgende. Op dit moment zien we dat de toegevoegde waarde van de regio iets boven het hoge WLO-scenario voor Twente uitkomt[13]. Daarbij gelden dezelfde kanttekeningen als bij arbeidsplaatsen over hoogconjunctuur in de laatste jaren en het gegeven dat de WLO-scenario's 'over de conjunctuurgolven' heen kijken. Met andere woorden, deze laatste paar goede jaren zeggen niets meer over de provinciale behoefteraming dan dat de regio in deze periode goed heeft gepresteerd, maar niettemin lijken de gehanteerde werkgelegenheidsscenario's nog steeds reëel.

[13] EIB heeft geen prognose van de toegevoegde waarde gemaakt.

Tabel 15: Gerealiseerde en voorspelde toegevoegde waardeontwikkeling in Twente



Bron: CBS (2020); CPB/PBL (2015); bewerking Stec Groep (2020)

Om dit te vertalen naar de ruimtebehoefte, rekenen we met een ontwikkeling van de toegevoegde waarde per hectare. Verschillende marktontwikkelingen duiden erop dat deze de komende jaren in de grootschalige segmenten toe gaat nemen. De laatste jaren en op kortere termijn voornamelijk als gevolg van *value added* activiteiten in de logistieke segmenten, maar komende jaren vooral door productiviteitsgroei als gevolg van automatisering en robotisering, en door de opkomst van circulaire businessmodellen. Bovendien, zo geven marktpartijen aan, is groei van de toegevoegde waarde per hectare in toenemende mate essentieel om als industrieel en logistiek bedrijf levensvatbaar te blijven. Al met al lijkt ons daarom een groei van de toegevoegde waarde per hectare van 10 tot 15% in de periode 2030 t/m 2040 reëel. In onze analyse gaan we ervan uit dat de toegevoegde waarde per hectare in 2020 t/m 2030 met eenzelfde percentage toeneemt. Dat levert in het hoge WLO-scenario een ruimtebehoefte op van 33 tot 68 hectare uit het grootschalige segment tussen 2030 en 2040. In het lage WLO-scenario, daarentegen, wordt er geen ruimtebehoefte verwacht. Het beeld is dus hetzelfde als onder de reguliere prognosemethodiek op basis van werkgelegenheid: de behoefte en groei gaan met een aanzienlijke onzekerheid gepaard en kunnen bij economische tegenslag snel stilvallen.

Tabel 16: Behoefteraming naar toegevoegde waarde in het lage WLO-scenario

Groot-schalig segment	2020			2030			2040			Ruimte-behoefte 2030 t/m 2040 (ha)
	TW	TW/ha	Opp. (ha)	Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	
Industrie	1.708.289.582	4.006.556	426	10%	4.407.211	422	10%	4.847.932	411	-11
Logistiek	279.541.033	2.153.358	130	10%	2.368.694	142	10%	2.605.564	152	9
Overig	95.716.584	1.568.153	61	10%	1.724.968	60	10%	1.897.465	59	-2
Totaal										-4

Groot-schalig segment	2020			2030			2040			Ruimte-behoefte 2030 t/m 2040 (ha)
	TW	TW/ha	Opp. (ha)	Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	
Industrie	1.708.289.582	4.006.556	426	15%	4.607.539	404	15%	5.298.670	376	-28
Logistiek	279.541.033	2.153.358	130	15%	2.476.362	136	15%	2.847.817	139	3
Overig	95.716.584	1.568.153	61	15%	1.803.375	58	15%	2.073.882	54	-4
Totaal										-29

Bron: BIRO (2020); CPB/PBL (2015); Kadaster (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Tabel 17: Behoefteraming naar toegevoegde waarde in het hoge WLO-scenario

Groot-schalig segment	2020 TW	TW/ha	Opp. (ha)	2030 Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	2040 Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	Ruimte-behoefte 2030 t/m 2040 (ha)
Industrie	1.708.289.582	4.006.556	426	10%	4.407.211	465	10%	4.847.932	493	29
Logistiek	279.541.033	2.153.358	130	10%	2.368.694	162	10%	2.605.564	196	34
Overig	95.716.584	1.568.153	61	10%	1.724.968	67	10%	1.897.465	73	5
Totaal										68

Groot-schalig segment	2020 TW	TW/ha	Opp. (ha)	2030 Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	2040 Ontw. TW/ha	TW/ha	Opp. (ha)	Ruimte-behoefte 2030 t/m 2040 (ha)
Industrie	1.708.289.582	4.006.556	426	15%	4.607.539	444	15%	5.298.670	451	7
Logistiek	279.541.033	2.153.358	130	15%	2.476.362	155	15%	2.847.817	179	24
Overig	95.716.584	1.568.153	61	15%	1.803.375	64	15%	2.073.882	66	2
Totaal										33

Bron: BIRO (2020); CPB/PBL (2015); Kadaster (2020); bewerking Stec Groep (2020)

5 Bestaand aanbod en zoekgebieden

5.1 Shortlist en beoordelingscriteria locatieafweging

We analyseren in ons onderzoek welke plek(ken) markttechnisch het meest aantrekkelijk zijn om op langere termijn de ruimtevraag naar grootschalige kavels te kunnen faciliteren. Daartoe beoordelen we verschillende plekken in de regio. In deze paragraaf lichten we toe hoe we tot een shortlist van locaties zijn gekomen en welke beoordelingscriteria we hanteren. Op voorhand past daarbij de expliciete vermelding dat de locaties uit eigen onderzoek zijn voortgekomen en niet zijn aangedragen door de provincie, Twentse gemeenten, het bedrijfsleven of een andere belanghebbende partij.

Lijst van te beoordelen locaties

Om tot een shortlist te komen van de nader te beoordelen locaties, hebben we een GIS-analyse gemaakt van de gehele regio. Daarbij hebben we locaties gedestilleerd op basis van een vijftal locatiecriteria, zie onderstaande tabel. Dat levert in Twente twee zoeklocaties op, namelijk:

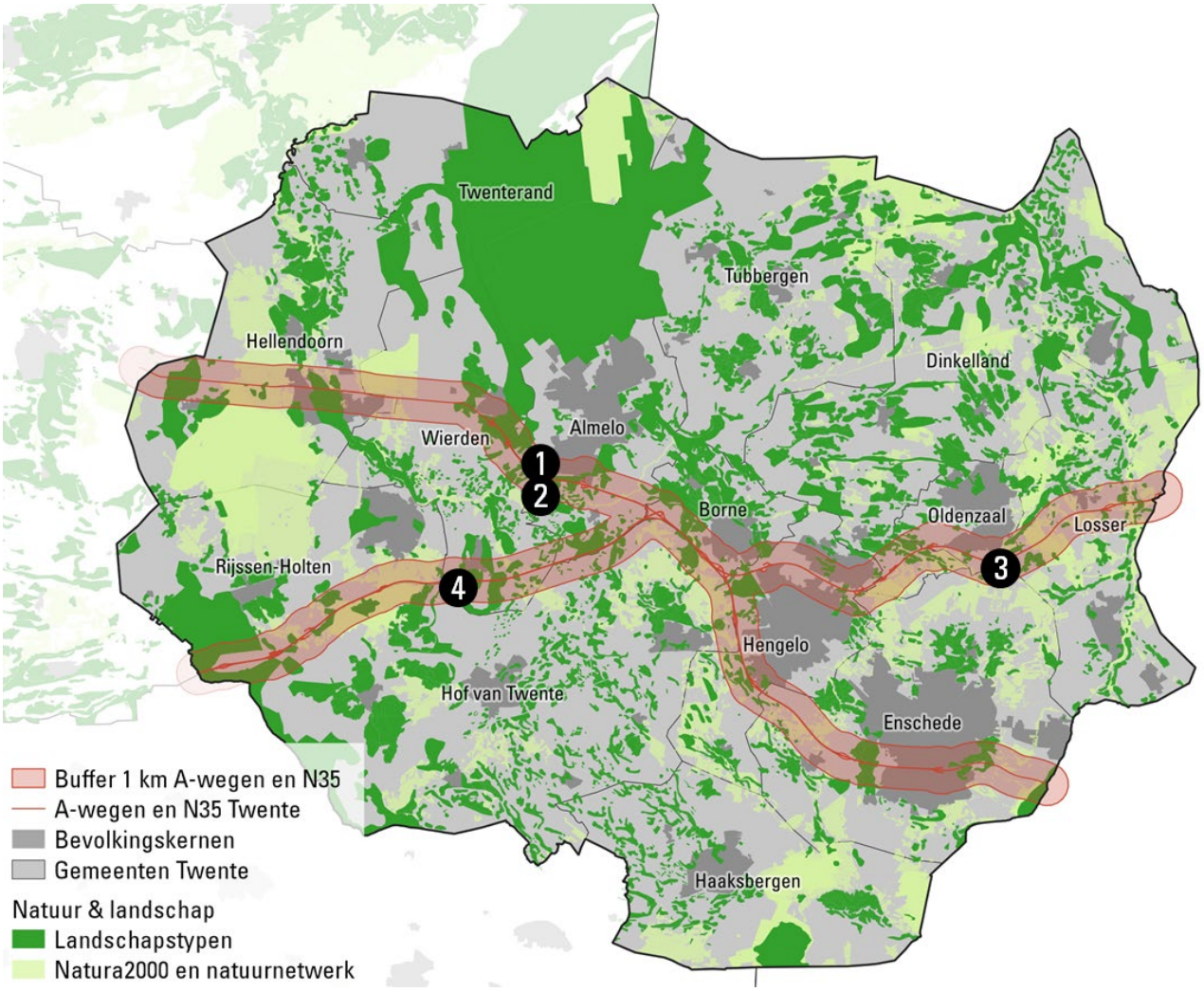
- In Oldenzaal, in de noord- en zuidoostelijke hoek van de A1 en de Enschedestraat, nabij Hanzepoort
- In Enter, in de zuidoostelijke hoek van de A1 en de N347, nabij Elsmoat, ten zuiden van de A1

Tabel 18: Criteria voor shortlist zoeklocaties

Criterium	Toelichting
Ligging aan A-weg (< 1 km)	Voor een (inter)nationaal concurrerende locatie is een ligging direct aan één van de A-wegen in Twente essentieel. Een dergelijke ligging zorgt onder meer voor efficiëntere vervoersstromen en hebben de voorkeur van (inter)nationale investeerders.
Ligging aan bestaande afslag	Het realiseren van een nieuwe afslag op één van de A-wegen is kostenintensief en bovendien op veel plekken (hoogstwaarschijnlijk) verkeerskundig niet meer mogelijk.
Voldoende massa (> 50 ha bruto, inclusief eventueel aangrenzend bedrijventerrein)	Voor voldoende opbrengsten voor een haalbare businesscase en draagkracht voor clustervorming en/of een parkmanagementorganisatie is een locatie van voldoende omvang nodig.
Ligging niet in Natura 20000-gebied of Natuurnetwerk Nederland	Bouwen in of nabij een Natura 2000- en Natuurnetwerk Nederland-gebieden is formeel niet helemaal onmogelijk, maar dan moeten er zwaarwegende argumenten zijn en voldoende natuur worden gecompenseerd. We gaan er op voorhand van uit dat dit voor een grootschalige ontwikkeling geen reële optie is. In de nadere beoordeling van de shortlistlocaties bekijken we aanvullend ook de afstand tot de verschillende Natura2000-gebieden.
Ligging niet in gebieden die zijn opgenomen in de provinciale Catalogus Gebiedskenmerken als: • Essenlandschap • Maten- en flierenlandschap • Laagveenontginningen • Hoogveenontginningen • Veenkoloniaal landschap	In de provinciale Catalogus Gebiedskenmerken worden normerende uitspraken gedaan over gebieden waar een open en/of onbebouwd karakter gehandhaafd moet worden. Dat gaat om de vijf gebiedstypen hiernaast. Deze gebieden zijn aangewezen in de provinciale Omgevingsvisie. In de provinciale Omgevingsverordening is daarvoor vastgelegd dat de normerende uitspraken uit de Catalogus Gebiedskenmerken moeten worden vertaald in conforme bestemmingsregelingen. Hiervan mag enkel worden afgeweken wanneer er sprake is van zwaarwegende sociaaleconomische of maatschappelijke redenen én wanneer voldoende verzekerd is dat er sprake blijft van ruimtelijke kwaliteit conform de provinciale ambities die aangegeven zijn in diezelfde Catalogus Gebiedskenmerken. Ontwikkeling is dus niet helemaal uitgesloten, maar we gaan er op voorhand vanuit van uit dat deze ambities zeer moeilijk te verenigen zijn met een grootschalige ontwikkeling en hanteren het hierom als uitsluitcriterium.

Bron: Provincie Overijssel (2020); Stec Groep (2020)

Figuur 8: Ligging shortlist zoeklocaties op GIS-kaart



Bron: Stec Groep (2020)

Van bovenstaande criteria blijkt de provinciale Catalogus Gebiedskenmerken een forse impact te hebben. Het is moeilijk om aan de logistieke assen een aaneengesloten gebied van voldoende omvang te vinden dat niet deels onderdeel is van een provinciaal landschap. Daaronder valt ook de kanaalsprong van het XL Businesspark, voor de gebieden in de zuidwestelijke en noordwestelijke oksels van de A35 en het Twentekanaal bij Almelo. Deze locaties volgen niet uit voorgaande GIS-analyse, omdat zij liggen in gebieden die zijn aangeduid als 'maten- en flierenlandschap' en daarmee met een ruimtelijke normering te maken hebben[14]. We pakken deze beide gebieden grenzend aan XL Businesspark er concreet uit, omdat de markt aangeeft dat een grootschalige industriële en/of logistieke ontwikkeling markttechnisch de grootste kans van slagen heeft in de directe nabijheid van een containeroverslagpunt. In Twente zijn deze er twee, één in Almelo en één in Hengelo, waarbij alleen in de nabijheid van de terminal in Almelo nog onbebouwde grond aanwezig is. Uitgangspunt is dat we enkel naar deze bestaande terminals kijken en niet naar andere plekken aan het kanaal met potentie voor een terminal, omdat op de bestaande terminals in principe nog voldoende capaciteit beschikbaar is om de toekomstige ladingstromen aan te kunnen[15] en de

[14] Conform de provinciale Catalogus Gebiedskenmerken geldt voor deze gebieden dat deze *"een beschermende bestemmingsregeling [krijgen], gericht op instandhouding van het onbebouwde karakter, de continuïteit van de beekloop, voldoende ruimte voor water en het lineaire landschap met open 'kamers' en coulissen"*. Van deze normering mag enkel worden afgeweken wanneer er sprake is van zwaarwegende sociaaleconomische of maatschappelijke redenen én wanneer voldoende verzekerd is dat er sprake blijft van ruimtelijke kwaliteit conform de provinciale ambities. Voor het 'maten- en flierenlandschap is deze ambitie om *"dit landschapstype weer herkenbaar te maken, en de samenhang met de esdorpen en erven weer betekenis te geven"*.

[15] Zie hiervoor het onderzoek naar de 'vraag naar havengebonden kavels' dat in opdracht van het Havenbedrijf Twente tegelijkertijd met dit onderzoek is opgeleverd.

haalbaarheid van een derde terminal op een andere locatie daarmee onzeker is[16]. Hierom, en wetende dat de provinciale Catalogus Gebiedskenmerken formeel nog bestuurlijke afwegingsruimte laat, vinden we het opportuun om deze beide zoeklocaties in de nadere analyse te betrekken.

Bovenstaande levert de volgende shortlist op van vier nader te beoordelen locaties, zie onderstaande lijst (op alfabetische volgorde van gemeente) en onderstaande kaart. Opvallend is dat het allemaal greenfieldlocaties zijn. Brownfieldlocaties die voldoen aan eerder genoemde criteria zijn in Twente op dit moment niet voorhanden.

Figuur 9: Nadere indicatie ligging zoeldocaties



Bron: Google Maps (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Tabel 19: Shortlist zoeldocaties

	Gemeente	Kern	Locatieaanduiding
1.	Almelo	Almelo	Noordwestelijke hoek A35 en Twentekanaal, nabij XL Businesspark
2.	Almelo	Almelo	Zuidwestelijke hoek A35 en Twentekanaal, nabij XL Businesspark
3.	Oldenzaal	Oldenzaal	Noord- en zuidoostelijke hoek A1 en Enschedestraat, nabij Hanzepoort
4.	Wierden	Enter	Zuidoostelijke hoek A1 en N347, nabij Elsmoat, ten zuiden van de A1

Bron: Stec Groep (2020)

Beoordelingscriteria zoekgebieden

Om tot een goede afweging te komen, beoordelen we de verschillende locaties in het onderzoek. Per locatie brengen we de volgende aspecten in beeld.

Tabel 20: Beoordelingscriteria zoekgebieden

Thema	Criterium	Indicator
Markt	a) Ligging ten opzichte van (inter)nationale corridor	Afstand tot A1 (hemelsbreed)
	b) Ligging ten opzichte van multimodale faciliteiten	Afstand tot containerterminals Almelo en/of Hengelo (hemelsbreed)
	c) Omvang arbeidspotentieel	Omvang beroepsbevolking binnen < 15 min. autoafstand
	d) Samenstelling arbeidspotentieel	Opleidingsniveau beroepsbevolking binnen < 15 min. reisafstand (auto)
Ruimte	e) Eigendomssituatie	Aantal eigenaren en typering (belegger, gemeente, etc.)
	f) Huidige bestemming	Kwalitatieve omschrijving
	g) Kosten (geen verwerving of reguliere ontsluiting)	In € op basis van kengetallen
	h) Mogelijke milieucategorisering	Afstand tot gevoelige functies (woningbouw)
	i) Regionale clustering (CRa)	Omvang netto aaneengesloten bedrijventerreincluster
	j) Ruimtelijke beperkingen (bijv. archeologie, bodem, en overige ruimtelijke aspecten)	Kwalitatieve omschrijving van reeds bekende elementen, op basis van vigerende plannen
	k) Stikstofdepositie	Afstand tot dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

[16] Daarbij past de nuancering dat uit (ander) onderzoek naar de uitbreiding van de kade op XL Businesspark is gebleken dat de terminal in Almelo weliswaar in ieder geval de toekomstige goederenstromen die worden gegenereerd op XL Businesspark zelf aan kan, maar dat overslag van containers afkomstig van buiten XL Businesspark dan mogelijk niet of niet alleen in Almelo gefaciliteerd kunnen worden. Daarmee is het belang van de terminal in Hengelo bijvoorbeeld ook groot.

Bron: Stec Groep (2020)

5.2 Locatiebeoordeling

In onderstaande tabel is de beoordeling per zoekgebied weergegeven. Daaronder lichten we de belangrijkste conclusies van de locatiebeoordeling toe.

Tabel 21: Locatiebeoordeling per zoekgebied

Criterium	Almelo (noordwest)	Almelo (zuidwest)	Oldenzaal	Enter
a)	Ca. 5 km	Ca. 5 km	< 1 km	< 1 km
b)	< 1 km	< 1 km	Ca. 10 km	Ca. 6 km
c)	Ca. 60.000	Ca. 57.000	Ca. 114.000	Ca. 68.000
d)	Hoog 29% 18,000 Middel 47% 28.000 Laag 24% 14.000	Hoog 29% 17.000 Middel 47% 27.000 Laag 24% 13.000	Hoog 34% 39.000 Middel 43% 49.000 Laag 22% 27.000	Hoog 33% 22.000 Middel 45% 31.000 Laag 24% 15.000
e)	Overzichtelijk (zie fig. 10), particulier eigendom	Enigszins overzichtelijk (zie fig. 10), particulier eigendom	Versnipperd (zie fig. 11), particulier eigendom	Overzichtelijk (zie fig. 11), particulier eigendom
f)	• Grotendeels agrarisch • Twee woningen	• Grotendeels agrarisch • Twee woningen • Eén bedrijf	• Ten zuiden van de A1 liggen 12 woningen en te noorden van de A1 liggen 22 woningen.	• Grotendeels agrarisch • Vier woningen
g)	Ontsluitingsweg va. afslag (min. € 4,5 à 6,5 mln.), excl. grondaankopen en overige plankosten	Brug over kanaal voor vrachtvervoer (min. € 2,2 à 3,2 mln.), excl. grondaankopen en overige plankosten[17]	Niet voorzien	Niet voorzien
h)	< 200 m (cat. 4.1)	< 500 m (cat. 5.1)	< 200 m (cat. 4.1)	< 200 m (cat. 4.1)
i)	Ca. 130 ha	Ca. 130 ha	Ca. 210 ha	Ca. 60 ha
j)	• Buisleiding voor vervoer van gevaarlijke stoffen • Diverse archeologische verwachtingszones • Diverse waterlopen • Hoogspanningstracé • Houtopstanden • Maten- en flerenlandschap	• Gasleiding • Maten- en flierenlandschap • Op ongeveer 1 à 1,5 km van staatsnatuur-monument Mokkelengoor	• Onbekend	• Onbekend
k)[18]	• Borkeld 8 km • Wierdense Veld 9 km • Sallandse Heuvelrug 11 km	• Borkeld 8 km • Wierdense Veld 9 km • Sallandse Heuvelrug 11 km	• Landgoederen Oldenzaal 2 km • Dinkelland 5 km • Lonnekermeer 6 km	• Borkeld 2 km • Sallandse Heuvelrug 9 km • Wierdense Veld 10 km

Bron: CBS (2020); Bouwkostenkompas (2020); diverse bestemmingsplannen en gemeentelijke documenten (n.d.); Google Maps (2020); Ministerie van I&W (2020); Ministerie van LNV (2020); Provincie Overijssel (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Almelo (zuidwest) is vanuit markttechnisch perspectief de beste locatie

Vanuit markttechnisch perspectief is de plek in Almelo in de zuidwestelijke hoek van de A35 en het Twentekanaal het meest aantrekkelijk om een toekomstbestendige grootschalige ontwikkeling vorm te geven. Dat heeft met name te maken met de aanwezigheid van een multimodaal overslagpunt direct grenzend aan een potentiële ontwikkeling, mits er een brug voor vrachtverkeer over het kanaal wordt gerealiseerd. Marktpartijen die nog niet actief zijn in Twente geven hierover aan dat zij, omdat Twente als secundaire markt beschouwen, alleen gaan voor absolute toplocaties en dat zij dat Almelo vanwege de multimodale propositie als enige toplocatie binnen Twente zien. In principe is het mogelijk om met

[17] In een eerder onderzoek van Witteveen+Bos werden de totale kosten voor een brug, inclusief grondaankopen, sloop van de bestaande brug en overige plankosten geraamd op ongeveer € 4,5 mln.
[18] Alle Natura2000-gebieden hebben een overschrijding van de stikstofwaarde (bron: Ministerie van LNV). Zonder interventies of inzet op een stikstofneutrale ontwikkeling is de ontwikkelruimte vanuit stikstofdepositieperspectief nihil.

vrachtwagens efficiënt een afstand van 15 à 25 kilometer van een overslagterminal te overbruggen, maar de nuance tussen een goede locatie en een toplocatie zit hier in de directe beschikbaarheid.

Het zoekgebied in Almelo in de noordwestelijke hoek van de A35 en het Twentekanaal is minder aantrekkelijk, omdat hierbij moeilijker een koppeling is te maken met de bestaande overslagterminal op XL Businesspark. De synergievoordelen valt voor dit zoekgebied deels weg omdat vrachtverkeer een lus van enkele kilometers moet maken om van de containerterminal in het zoekgebied te komen. Bovendien zijn de kosten die gepaard gaan met de noordwestelijke hoek hoger en zijn er meer ruimtelijke beperkingen voor een logistieke ontwikkeling op deze locatie, mede vanwege de woonwijk Windmolenbroek op korte afstand.

Voorgaande leidt tot de conclusie dat het zoekgebied in Almelo in de zuidwestelijke hoek van de A35 en het Twentekanaal het enige zoekgebied is dat kansen biedt voor een aantrekkelijke, toekomstbestendige propositie voor grootschalige 'footloose' bedrijven, die nu relatief beperkt in Twente aanwezig zijn. Voor partijen met een sterkere regionale binding, het gros van de huidige grootschalige markt in de regio, voldoen alle locaties.

Daarbij is het wel noodzakelijk om het potentiële succes te nuanceren met een verwijzing naar de vraagraming uit dit onderzoek: Twente heeft een lastige propositie op (inter)nationaal schaalniveau, succes is dus onzeker en bij economische tegenwind is het risico groot dat de autonome ruimtebehoefte van grootschalige partijen in Twente snel stilvalt. In het bijzonder de lengte van de noodzakelijke planologische procedures is een factor die daarbij meegewogen moet worden. We verwachten dat het gros van de uitbreidingsvraag zich namelijk voordoet vóór 2030, terwijl een planologische procedure voor een nieuwe locatie, mede gezien de hieronder ook genoemde knelpunten, al snel minimaal 5 à 8 jaar in beslag neemt. Daarmee bestaat het risico dat gedurende de procedure de draagkracht (behoefte) onder het plan wegvalt.

Stikstof en landschappelijke normeringen vormen de grootste knelpunten voor een ontwikkeling

Voor alle zoekgebieden voorzien we uitdagingen op het gebied van stikstofdepositie. Voor alle zoekgebieden geldt dat alle drie dichtstbijzijnde Natura2000-gebieden door het Ministerie van LNV zijn aangeduid als 'overbelast' en dat toename van de depositiewaarde hier dan ook in beginsel niet mogelijk is. Het is daarom relevant om natuurcompensatiemogelijkheden (ADC-toets) te inventariseren en/of een eventuele gebiedsontwikkeling zo energiepositief mogelijk vorm te geven. Op grootschalig logistiek bedrijventerrein Heesch-West bij 's-Hertogenbosch wordt op dit moment met laatstgenoemde strategie gepionierd, mede om stikstofdepositie terug te dringen.

Voor de beide zoekgebieden in Almelo geldt dat de provinciale normering in het kader van het aanwezige maten-en flierenlandschap een belangrijke drempel voor ontwikkeling vormen. Voor deze locaties is het noodzakelijk om nader in kaart te brengen welke mogelijkheden er zijn om eventuele ambities van een grootschalige ontwikkeling hiermee te verenigen, dan wel welke bestuurlijke wil en afwegingsruimte er is om een dergelijke ontwikkeling eventueel vorm te geven. Daarnaast geldt voor het gebied in de zuidwestelijke hoek van de A35 dat staatsnatuurmonument Mokkelengoor op ongeveer 1 à 1,5 kilometer afstand van een eventuele ontwikkeling ligt.

Geconcentreerd ontwikkelen prevaleert boven versnipperde ontwikkeling

In theorie is het natuurlijk mogelijk om de vraag van grootschalige eindgebruikers te spreiden over verschillende locaties in de regio. Met name voor partijen die op dit moment in Twente actief zijn, kan een locatie verder weg van 'hotspot' Almelo een prima alternatief zijn of zelfs voorkeur hebben, bijvoorbeeld omdat behoud van bestaande werknemers in belangrijke mate meeweegt in hun locatiekeuze. Enige coulance voor lokale uitbreidingen van grootschalige bedrijven is dan ook belangrijk voor een goed ecosysteem, maar moet idealiter wel worden gezien als uitzondering en niet als norm.

Clustering van grootschalige logistiek en industrie op één of hooguit twee grote locatie(s) in Twente heeft vanuit 'meekoppelkansen' de voorkeur. Onderbouwing hiervoor vinden we onder andere in het recente

onderzoek en advies van het College van Rijksadviseurs over het omgaan met de 'verdozing' in Nederland. Clustering van grootschalige logistiek en industrie zorgt onder meer voor draagvlak voor gezamenlijke (duurzame) logistieke oplossingen, gezamenlijke energiebesparing en -winning op gebiedsniveau en voor gezamenlijke voorzieningen op gebiedsniveau, zoals truckparking, infrastructuur en facilitaire diensten. Daarnaast heeft geclusterde ontwikkeling netto een kleinere impact op het landschap van de regio, in het bijzonder wanneer er gezorgd wordt voor een goede landschappelijke inpassing van de ontwikkeling. Versnipperde ontwikkeling heeft met name korte termijnvoordelen, maar geclusterde ontwikkeling draagt meer bij aan een duurzaam mobiliteitssysteem, energiedoelstellingen, landschappelijke waarde en het vestigingsklimaat van de regio, is onze overtuiging. Bovendien blijft een bedrijventerrein met deze randvoorwaarden ook toekomstbestendig en langer courant.

Omdat de voordelen van geclusterd ontwikkelen netto, onderaan de streep, meerwaarde opleveren voor de gehele regio, is het in termen van governance dan ook logisch om een nieuwe locatie als regiogemeenten gezamenlijk (eventueel met andere partners) te ontwikkelen. Dat maakt het bovendien ook gemakkelijker om gezamenlijk het profiel van de locatie te bewaken en ruimtelijke effecten als gevolgen van verplaatsing van bedrijven (leegstand; vrijkomende plekken) aan te pakken, bijvoorbeeld door bemoediging van (her)ontwikkeling van brownfields of door een deel van de baten van de ontwikkeling af te romen in een ontwikkelfonds, zie ook de aanbevelingen in het volgende hoofdstuk.

ENKELE VOORBEELDEN VAN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Sinds het College van Rijksadviseurs in het najaar van 2019 haar kritiek uitte op de 'verdozing' van het Nederlandse landschap is landschappelijke inpassing een actueel thema geworden in de (logistieke) projectontwikkeling. Gemeenten, ontwikkelaars, beleggers en het bedrijfsleven zoeken in toenemende mate naar manieren om de economische voordelen van een grootschalige ontwikkeling te combineren met andere ruimtelijke ambities. Ter inspiratie, hieronder enkele voorbeelden:

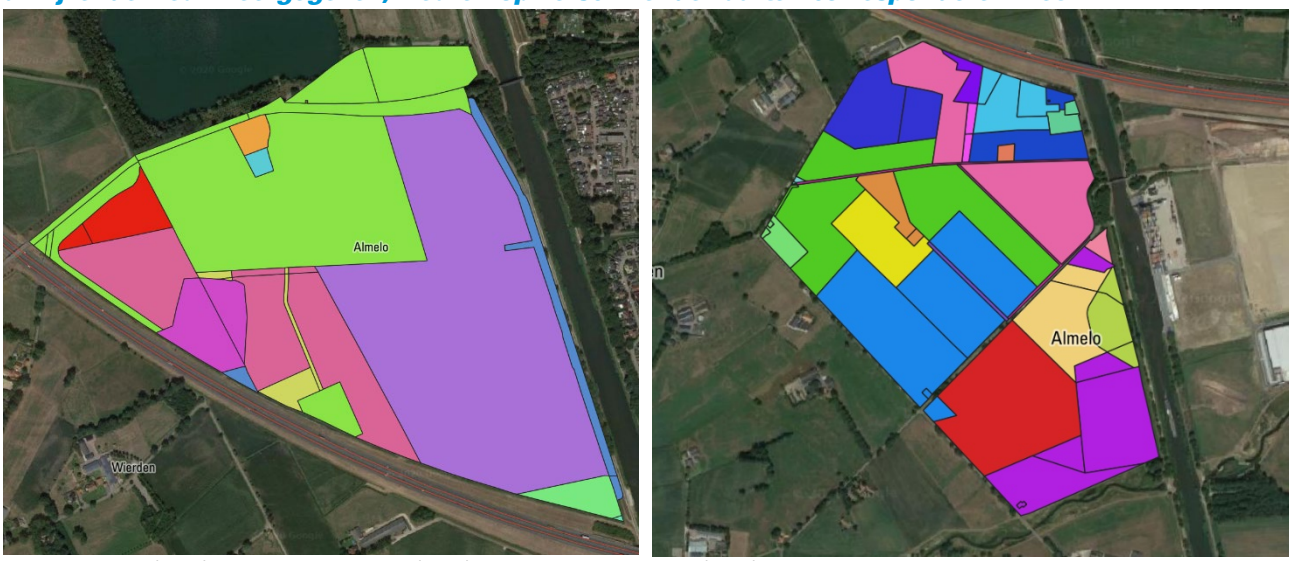
- In Greenport Venlo is er onlangs bewust voor gekozen om de ontwikkeling van een logistiek bedrijventerrein te combineren met 'groen' en 'blauw'. Het resultaat is een campussetting, waarbij het bedrijventerrein als geheel een ongebruikelijk grote verhouding heeft tussen bruto omvang en netto uitgeefbare kavels. Aangrenzend (en inmiddels midden tussen) de logistieke terreinen ligt Parc Zaarderheiken, dat wordt ontwikkeld tot een duurzaam en innovatief natuur- en recreatiegebied. Rondom dit park zijn ook voorzieningen gerealiseerd voor onderwijs en onderzoek. Daarnaast zijn er rond de nieuwere fasen van het logistieke cluster hoge aarden wallen opgetrokken, waardoor de grote panden vanaf de doorgaande weg en het aangrenzende landschap grotendeels aan het zich worden onttrokken. Op de terreinen zelf zijn onder meer veel groen en grote waterpartijen aanwezig.



- Op bedrijventerrein Seyst nabij Zeist zijn panden vanaf de doorgaande weg in het groen opgetrokken, waardoor ze meekleuren met het landschap. Aan de andere kant, op het terrein zelf, zijn de bedrijfspanden regulier en functioneel ingericht, naar gelang de behoefte van het bedrijf. Vergelijkbare ontwerpen worden opgesteld voor enkele logistieke ontwikkelingen in het land.

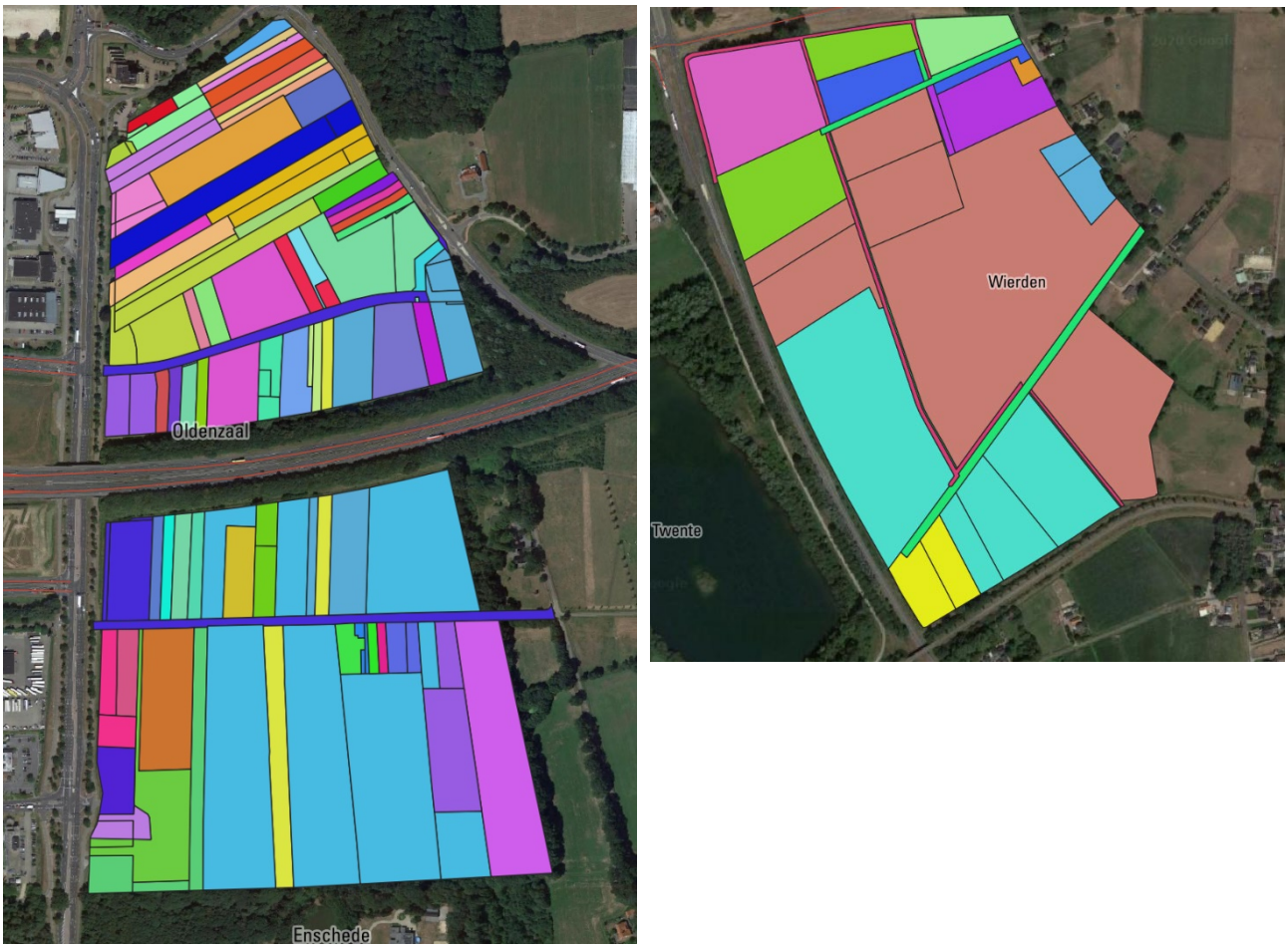


Figuur 10: Eigendomssituatie in Almelo NW (links) en Almelo ZW (rechts); iedere eigenaar is met een afwijkende kleur weergegeven; kleuren op verschillende kaarten corresponderen niet



Bron: Kadaster (2020); Provincie Overijssel (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Figuur 11: Eigendomssituatie in Oldenzaal (links) en Enter (rechts); iedere eigenaar is met een afwijkende kleur weergegeven; kleuren op verschillende kaarten corresponderen niet



Bron: Kadaster (2020); Provincie Overijssel (2020); bewerking Stec Groep (2020)

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

Grootschalige logistiek en industrie zijn in de huidige vorm onlosmakelijk aan de regio verbonden
De grootschalige logistiek in Twente leveren economische en maatschappelijke meerwaarde op niet alleen het gebied van werkgelegenheid en toegevoegde waarde, maar voor een belangrijk deel ook door de onlosmakelijke binding met de lokaal gevestigde (grootschalige) industrie. De relatief beperkt vertegenwoordigde e-commerce (parcel) in Twente levert aanvullend meerwaarde door existentiële waarde voor de pakketbezorging in de regio. Voor de gevestigde groothandels geldt eveneens dat zij meerwaarde leveren door hun veelal regionale functie. Met andere woorden, de op dit moment aanwezige grootschalige partijen voeren in veel gevallen activiteiten uit die voor de regio noodzakelijk zijn of elders in Twente meerwaarde opleveren.

Voor 'footloose' segmenten, die nu nog vrijwel niet vertegenwoordigd zijn in de regio, geldt dat in de regel niet. De meerwaarde die zij (beleidsarm) aan de regio leveren beperkt zich vaak tot een toename van de werkgelegenheid, die bovendien veelal voor een deel door arbeidsmigranten wordt ingevuld. Voor dergelijke partijen kan door middel van aanvullende vestigingsregels en beleid meerwaarde worden gecreëerd, bijvoorbeeld door in relatie met de RES te sturen op een energiepositieve ontwikkeling door integratie van zon-op-dak en een windpark, hoewel laatstgenoemde op het huidige XL Businesspark bijvoorbeeld niet mogelijk is vanwege een laagvliegroute van Defensie. Daarmee kan een ontwikkeling ook bijdragen aan het tegengaan van landschapsvervuiling door dergelijke ontwikkelingen elders in de regio.

Het meest kansrijk (en economisch-maatschappelijk waardevol) is het, vanuit economische en maatschappelijke meerwaarde bezien, dan ook wanneer de regio zich inzet op behoud en aantrekken van maakindustrie. Deze doelgroep is relatief honkvast, heeft daarmee een sterkere regionale binding en brengt als stuwende sector een aanvullende behoefte aan logistiek met zich mee. Hiervoor kan Twente werken aan haar bredere propositie, die bijvoorbeeld ook wordt onderschreven in 'de kracht van Oost-Nederland'.

Huidige definitie en afbakening van 'grootschalig' (> 2 hectare) is toekomstbestendig
Op basis van de huidige propositie van de regio verwachten we dat de vraag die zich t/m 2040 voordoet vooral vanuit de al in Twente aanwezige marktsegmenten afkomstig is, dus voornamelijk in de omvang 2 t/m 5 hectare, enkele uitzonderingen daargelaten. Op de North Sea Baltic-corridor en de Zijderoute zien we grotere volumestromen ontstaan de komende jaren, maar we verwachten dat dat voor Twente tot maar een beperkte extra ruimtevraag van bedrijven leidt.

Omdat we de markt voor grootschalige bedrijfsruimte (beleidsarm) slechts beperkt zien veranderen de komende jaren, zien we geen aanleiding om de definitie van grootschalig (> 2 hectare) aan te passen. Wel lijkt ons een aanvullende XXL-categorie potentieel nuttig (> 5 hectare) om verder ruimtelijk beleid op te voeren, zie ook de aanbevelingen. Dat is voornamelijk het geval om uitzonderingen ruimtelijk te kunnen faciliteren. De regionale economische structuur vereist op zichzelf geen onderscheid tussen een XL- en een XXL-categorie. De meeste individuele bedrijven uit Twente hebben een relatief beperkte ruimtevraag.

Ruimtevraag op lange termijn is beperkt en allerminst zeker
Twente wordt voor grootschalige ruimtegebruikers gezien als secundaire markt. Het ligt relatief ver van de grote bevolkingsconcentraties en heeft vanuit logistiek perspectief een moeilijke uitgangspositie en concurrentiepositie binnen Nederland. Kenmerkend voor een secundaire markt is dat deze groeit op het

moment dat primaire markten niet voldoende grond beschikbaar hebben of beleidsmatig tekort schieten. Met andere woorden, er ontstaan met name kansen op de punten waar de primaire markten tekort schieten.

De belangrijkste keerzijde van een secundaire markt is dat de leegstand hier ook het eerste oploopt op het moment dat het economisch slechter gaat. Dat zien we ook terug in de vraagraming voor de langere termijn. In de hoge groeiscenario's van het CPB wordt er een groei verwacht van maximaal 33 tot 68 hectare in de periode tussen 2030 en 2040, maar in de lage groeiscenario's valt de uitbreidingsvraag vrijwel helemaal weg. In het lage groeiscenario zal er na 2030 dan ook alleen nog maar sprake zijn van vervangings- of verplaatsingsvraag, ofwel ruimtevraag van bedrijven die elders in de knel komen of om een andere reden graag willen verhuizen naar een nieuwe locatie. Met andere woorden, een nieuwe grootschalige ontwikkeling in Twente gaat naar verwachting met een grote onzekerheid gepaard. Wanneer er echter voor wordt gekozen om geen nieuwe ruimte te ontwikkelen bestaat de kans dat groeiende, Twentse bedrijven met een verhuis- of verplaatsingsvraagstuk vertrekken naar een locatie buiten de regio, omdat ze in Twente geen geschikte plek kunnen vinden. Helemaal nergens in geschikte ruimte voorzien is vanuit economisch perspectief en ambitie om bedrijven voor de regio te behouden dan ook geen aantrekkelijke optie.

HOE DE REGIONALE PROPOSITIE TE VERSTERKEN EN MEER ZEKERHEID TE GENEREREN?

De propositie van Twente wordt sterker als het grootschalige segment meer divers wordt, zowel in eindgebruikers als investeerders. Dat betekent dat de regio naast de huidige groep producenten, logistiek dienstverleners en transporteurs vooral in moet zetten op het aantrekken van strategische ontwikkelingen van 3PL's, bijvoorbeeld logistieke campusontwikkelingen van partijen als DHL. Daarnaast zou de regio erop in moeten zetten om naast Groep Heylen ook andere ontwikkelende partijen aan te trekken, zodat eindgebruikers keuze in het aanbod hebben en acquisitiekracht wordt vergroot. Daarmee kan het regionale cluster versterkt worden, de aantrekkingskracht worden vergroot en groeit ook het draagvlak voor 'meekoppelkansen', bijvoorbeeld rond onderwijs en toegepast onderzoek, naar het voorbeeld van de campus op Greenport Venlo. De keerzijde van een dergelijke strategie is dat er zich ook partijen in Twente gaan vestigen die, buiten werkgelegenheid, slechts een beperkte economische of maatschappelijke meerwaarde genereren voor de regio als geheel.

Dat betekent dat intensief de samenwerking gezocht moet worden met een dergelijke partij. Idealiter worden dergelijke partijen op voorhand al betrokken (en gebonden) aan een nieuwe ontwikkeling, om de onzekerheid die gepaard gaat met de autonome groei van Twente voor een deel te ondervangen. Tegelijkertijd is het moeilijk om in deze markt voet aan de grond te krijgen, gezien de grote concurrentie die Twente heeft van andere regio's. Het aantrekken van meerdere partijen kan daarentegen wel een zwaan-kleef-aan-effect hebben. Als (meer dan) één schaap over de dam is, volgen er meer. Ontwikkelende partijen zetten zich immers in om hun aanbod te verkopen of verhuren en de logistieke markt kenmerkt zich ook door 'elkaar volgen'.

Niet voldoende aanbod beschikbaar om in de ruimtevraag (hoge scenario) op lange termijn te voorzien

Qua programmering is de regio nu in balans, dus zonder herstructurering van bestaande locaties kan deze uitbreidingsvraag – die zich dus enkel voordoet in de hoge groeiscenario's – niet volledig op de bestaande uitgeefbare bedrijventerreinen gefaciliteerd worden. Dat geldt ook voor de maximaal 31 hectare extra 'verplaatsingsvraag' als gevolg van bedrijven die krap 'in hun jasje' zitten die we bovenop de huidige programmering verwachten t/m 2030. Let wel, indien bedrijven daadwerkelijk verplaatsen, ontstaat er namelijk ook ruimte op bestaande bedrijventerreinen in Twente. Voor die vrijkomende ruimte zal dan een nieuwe invulling gezocht moeten worden. In het bijzonder wanneer er sprake is van verouderd vastgoed, ontstaat een aanzienlijk risico op langdurige leegstand op deze plekken. Dat kan vervolgens weer een negatief effect hebben op de directe omgeving en de aantrekkingskracht en toekomstbestendigheid van het betreffende bedrijventerrein

Almelo heeft regionaal de beste propositie voor het huisvesten van grootschalige logistiek en industrie
Van alle zoekgebieden is het gebied in Almelo in de zuidwestelijke hoek van de A35 en het Twentekanaal markttechnisch de meest geschikte locatie om de ruimtevraag van grootschalige bedrijven toekomstbestendig te kunnen faciliteren. Dat komt voornamelijk door de aanwezigheid van een containeroverslag in de directe nabijheid van de locatie. We verwachten dat een ontwikkeling in dit gebied het meest toekomstbestendig is. Bovendien is dit de enige locatie die potentieel kan concurreren voor bovenregionale 'footloose' marktsegmenten.

Mocht de voorkeurslocatie in Almelo niet mogelijk zijn, kan een ontwikkeling voor in ieder geval de regionale segmenten vanuit markttechnisch perspectief ook op één of meerdere andere zoekgebieden in Twente gefaciliteerd worden. Voor bovenregionale 'footloose' marktsegmenten zijn dit echter geen concurrerende plekken. Ze voldoen in de basis, maar zijn enkel aantrekkelijk voor de regionaal aanwezige partijen, verwachten we. Ontwikkeling van deze zoekgebieden is dus enkel kansrijk voor bedrijven met een regionale verzorgende functie. Vanwege de afstand tot een overslagpunt op water (m.n. in Enter en Oldenzaal) kan ontwikkeling hier wel belemmerend werken voor de ambities rondom modal shift en de Europese Green Deal.

Ruimtelijk liggen er op de voorkeurslocatie in Almelo echter wel beperkingen. Naast dat de nabijgelegen Natura2000-gebieden al 'overbelast' zijn qua stikstofdepositie, is het gebied voor een belangrijk deel aangewezen als maten- en flierenlandschap in provinciaal beleid. Dat betekent dat er in principe strenge normeringen zijn voor eventuele bebouwing. Het is noodzakelijk om nader in kaart te brengen welke mogelijkheden er zijn om eventuele ambities van een grootschalige ontwikkeling hiermee te verenigen, dan wel welke bestuurlijke wil en afwegingsruimte er is om een dergelijke ontwikkeling eventueel vorm te geven.

6.2 Adviezen

Ontwikkel 'vraaggericht' en gebruik hiervoor het planologisch instrumentarium
Vanwege de onzekerheid die gepaard gaat met een grootschalige ontwikkeling adviseren we om bij ontwikkeling een gefaseerde of organische strategie te hanteren, waarmee de regio vraaggericht kan werken. Op die manier wordt het risico ondervangen dat er teveel plancapaciteit op de markt komt en teveel kosten in één keer worden gemaakt, waardoor de exploitatierisico's (te) groot worden. Vraaggericht ontwikkelen omvat een planologisch regime waarmee gemeenten een nieuwe ontwikkeling zo kunnen bestemmen dat deze (a) qua omvang niet te zwaar op de regionale plancapaciteit drukt en te onderbouwen is en (b) tegelijkertijd sneller dan een regulier bestemmingsplan opgeschaald kan worden ten behoeve van bijvoorbeeld een vestiging bedrijf dat niet op de bestaande gronden past. Relevante nuance is dat de kosten die gemaakt moeten worden voor grondverwerving door de methode van 'vraaggericht ontwikkelen' niet wegvallen, maar hoogstens over een langere periode gespreid kunnen worden of deels worden terugverdiend, bijvoorbeeld door op basis van een ruimtelijk masterplan een voorkeursrecht te vestigen of door grond na aankoop weer te verpachten.

Vraaggericht ontwikkelen vereist een andere manier van werken en denken dan het klassieke aanbodgericht ontwikkelen, waarin wordt geprogrammeerd op basis van een vooraf geraamde uitbreidingsvraag. De methode gaat ervan uit dat een locatie of fase pas beschikbaar gemaakt wordt op het moment dat een bedrijf met een concrete ruimtevraag niet gehuisvest kan worden in de bestaande harde plancapaciteit. Daarvoor moet eerst regionaal worden vastgelegd op welke plekken een ontwikkeling voor grootschalige bedrijven wenselijk is, waarna hiervoor de relevante vooronderzoeken en kaders (masterplan en evt. bestemmingsplan) neergelegd kunnen worden. Dat biedt het fundament om op deze locaties organisch een nieuw cluster te ontwikkelen. Bij aansluiting op bestaande bedrijventerreinen kan dit binnen het huidige planologisch instrumentarium via een projectafwijkingsbesluit. Voor geheel nieuwe locaties (greenfields) is het verstandig om eerst een 'beginvolume' mogelijk te maken, aangevuld met een wijzigingsbevoegdheid en een masterplan voor het totale gebied, waardoor eveneens fasegewijze ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt. Laatstgenoemde methode is vanuit de grondexploitatie bezien ook geschikt voor bedrijventerreinen waarvoor een grotere voorinvestering moet worden gedaan, bijvoorbeeld

infrastructurele ingrepen (afslag; brug; etc.). De omvang van het benodigde beginvolume is afhankelijk van de grondexploitatievariabelen, daarmee niet op voorhand te bepalen en vraagt een nadere planeconomische doorrekening of scenariostudie.

In alle gevallen wordt met 'vraaggericht ontwikkelen' snelheid geboekt – het betreffen B&W-besluiten waarvoor in dit geval de vooronderzoeken al gedaan zijn – en kan de toets op de Ladder voor duurzame verstedelijking worden doorgeschoven naar het projectbesluit respectievelijk de wijzigingsbevoegdheid. Daarmee hoeft aan de voorkant, dus bij het neerleggen van het masterplan, enkel de algemene uitvoerbaarheid gemotiveerd te worden. De provincie Noord-Brabant heeft de afgelopen jaren gewerkt met 'vraaggericht ontwikkelen' en zowel provincie als gemeenten zijn positief over de aanpak.

Onder de Omgevingswet verandert bovengenoemd instrumentarium. Om snel te kunnen acteren kunnen in de provinciale omgevingsvisie en de gemeentelijke omgevingsplannen één of enkele locaties aangewezen worden waar een ontwikkeling voor grootschalige bedrijven wenselijk is. Vervolgens kan hierbij door B&W op korte termijn gehandeld worden, op voorwaarde dat alle relevante vooronderzoeken al gedaan en actueel gehouden zijn. Voor vraaggericht ontwikkelen zijn onder de Omgevingswet op hoofdlijnen drie methoden beschikbaar, zie hieronder. In alle gevallen moet expliciet in het omgevingsplan worden opgenomen dat de toets op de Ladder voor duurzame verstedelijking doorgeschoven wordt naar de vergunningverlening.

1. Door de gemeenteraad, bij het vaststellen van het omgevingsplan, voor de specifieke gebieden een delegatiebesluit te laten nemen, waarmee zij B&W de bevoegdheid geeft om voor deze specifieke gebieden het omgevingsplan aan te passen. Een dergelijk delegatiebesluit kan gepaard gaan met randvoorwaarden, bijvoorbeeld dat aanpassing alleen mogelijk is voor grootschalige bedrijven waarvan wordt gemotiveerd dat deze niet binnen het bestaande planaanbod terecht kan.

2. Door binnenplanse beoordelingsregels op te stellen, waarin wordt geformuleerd onder welke voorwaarden afgeweken kan worden van het omgevingsplan. Dergelijke beoordelingsregels kunnen een voorbehoud omvatten dat onder [1] ook beschreven staat. Binnenplanse beoordelingsregels zijn iets meer star dan een delegatiebesluit – aan de voorkant moeten de eisen strak zijn geformuleerd, terwijl dat voor delegatiebesluit minder strak kan – maar biedt vooraf wel meer rechtszekerheid.

3. Door voor iedere afzonderlijke ontwikkeling een buitenplanse omgevingsvergunning te verlenen, vergelijkbaar met het huidige projectafwijkingsbesluit. Daarmee hoeven aan de voorkant geen voorwaarden geformuleerd te worden, maar ontstaat wel het risico dat beslissingen ad hoc en niet uniform worden genomen. Bij het verlenen van een buitenplanse omgevingsvergunning is B&W verplicht om de gemeenteraad te consulteren.

Ook onder de Omgevingswet blijft bestaan dat in beginsel wel de algemene uitvoerbaarheid van een plan gemotiveerd moet worden. Deze motiveringsplicht geeft meer ruimte dan de Ladder voor duurzame verstedelijking, maar vraagt nog steeds om bijvoorbeeld actuele behoefteramingen in acht te nemen. Daarom zal 'vraaggericht ontwikkelen' zich bij voorkeur moeten beperken dat één of hooguit enkele goede locaties in de regio. Het is geen oplossing om een onbeperkt aantal plekken aan te wijzen of extreem grote ruimteclaims te doen.

Zet bij ontwikkeling in op 'meekoppelkansen' om het bedrijventerrein toekomstbestendig te maken

Bij een ontwikkeling is het essentieel om rekening te houden met andere beleidsthema's, zoals de energietransitie, klimaatadaptatie, biodiversiteit en landschappelijke inpassing. Via het benutten van dergelijke 'meekoppelkansen' wordt een nieuwe locatie toekomstbestendig. Grote kansen liggen er met name in het combineren van vestiging van grootschalige partijen met ambities op het gebied van duurzaamheid, landschap en modal shift. Clustering van bedrijven op een centrale locatie in Twente maakt het mogelijk om grote investeringen efficiënt te gebruiken en te laten renderen. Grootschalige

bedrijfsruimtegebruikers kunnen met hun grote platte daken en hun ruime opzet (een bruto/netto verhouding van 50-60% bebouwd) een belangrijke bijdrage leveren aan het genereren van energie.

Wij adviseren om het ambitieniveau te verhogen. Zon-op-het-dak en BREEAM-gecertificeerd bouwen zijn inmiddels breed geaccepteerd in de markt en moet de standaard zijn, maar er kan veel meer. Ook logistieke dienstverleners, verladers en productiebedrijven hebben een duurzaamheidsstrategie met een nul-emissiedoelstelling die in 2050 gerealiseerd moet zijn. Marktpartijen moeten dus ook grote stappen gaan zetten. Daar kunnen provincie en gemeenten bij helpen. Dit allereerst door een ambitie over verduurzaming met de knooppunten vast te leggen als streefwaarde of ambitieniveau. Maak daartoe een plan samen met de bovengemiddelde knooppunten hoe de duurzaamheidsambities (zowel op energietransitie, biodiversiteit, klimaatadaptatie, circulariteit als landschappelijke inpassing) te vertalen naar de lokale context. Van belang is om hierbij ook een gelijk speelveld te realiseren. Eisen die in Twente worden gesteld worden, moeten vergelijkbaar zijn met de eisen in buurregio's en concurrerende knooppunten, anders sorteert een maatregel of beleidsinstructie geen effect. Enkele suggesties hiervoor:

- Stapel ambities ten aanzien van clustering, nieuwe bedrijvenparken en duurzaamheid door in de Regionale Energie Strategie (RES) en daaropvolgende uitvoeringsagenda's de duurzaamheidsambities voor logistieke knooppunten op te nemen. Bijvoorbeeld door ambities vast te leggen over het aantal op te wekken Megawatt.

- Organiseer marktspanning door de aanleg van zonneparken in het weiland te beperken of afhankelijk te maken van de mate waarin bedrijfsdaken worden benut.

- Verken de wijze waarop bedrijventerreinen op grote schaal energiepositief gemaakt kunnen worden. Aspecten die in dergelijk onderzoek aan bod komen zijn bijvoorbeeld:
    - een duurzame (energie)infrastructuur voor de uitwisseling van reststromen of warmte;
    - aanleg collectieve (parkeer)voorzieningen, waardoor een hogere bruto/netto verhouding op kavelniveau (70-80%) gerealiseerd kan worden;
    - plaatsing van windmolens op het terrein en langs de openbare weg;
    - een shared shuttle serviceconcept, waardoor container-/vrachtwagenbewegingen van en naar de terminal efficiënt kunnen worden afgehandeld;
    - landschappelijke inpassing;
    - stimuleren van biodiversiteit; en
    - klimaatadaptatie op bedrijventerreinen.

- Gemeenten nemen in de gebiedsvisie (of masterplan) uitgangspunten op ten aanzien van landschapsontwikkeling, landschappelijke inpassing en duurzaamheid, zodat sprake is van een integrale gebiedsontwikkeling. Pas daarbij wel op voor een stapeling van 'landschappelijke vervuiling' door clustering van XXL-bedrijven, windmolens en grote parkeerplaatsen. Ondanks de evidente clustervoordelen, slaat daarmee snel het draagvlak weg onder de directe omgeving.

- Verplicht stellen van parkmanagement voor nieuwe ontwikkelingen, om op die manier de succeskansen voor het realiseren van clustervoordelen en een toekomstbestendig bedrijventerrein te vergroten.

- Gemeenten stellen voorwaarden aan gronduitgifte waardoor bedrijven verplicht worden aan bepaalde duurzaamheidseisen te voldoen, zoals zon-op-dak, (circulair of duurzaam) bouwen en gebruik niet-fossiele energie. Dit kan in bestemmingsplan en/of, indien actief grondbeleid wordt gevoerd, de uitgiftevoorwaarden geborgd worden. Voorwaarden kunnen ook worden gesteld in de vorm van financiële tegemoetkomingen op het moment dat investeringen worden gedaan boven het gewenste basisniveau.

ENKELE PRAKTIJKVOORBEELDEN VAN HET BENUTTEN VAN 'MEEKOPPELKANSEN'

- Op bedrijventerrein de Wildeman in Zaltbommel zijn de daken van onder andere DHL en Hitachi Vantara bedekt met zonnepanelen, waardoor de distributiecentra zelfvoorzienend zijn. Met de duurzaam opgewekte energie worden bovendien auto's en elektrische bestelwagens – DHL heeft er inmiddels meer dan 300 in Nederland – opgeladen. Het dak van Hitachi Vantara wordt daarnaast gebruik als parkeerdek voor het personeel, zodat het kavel optimaal benut kan worden.
- Op datzelfde bedrijventerrein wordt via de BIZ gewerkt aan het delen van restwarmte. Daarbij zou de restwarmte uit het productieproces van Hitachi Vantara gebruikt moeten gaan worden om het distributiecentrum van DHL te verwarmen.
- De gemeente Waalwijk heeft in haar gronduitgifte-voorwaarden opgenomen dat bedrijven bij vestiging zonnepanelen op het dak moeten plaatsen of hun daken voor zonnepanelen van een derde partij beschikbaar moeten stellen. Mede via deze route is het nieuwste distributiecentrum van Bol.com, met een dakoppervlakte van ruim 12 hectare, volledig voorzien van zonnepanelen.
- De gemeente Haarlem ontwikkelt voor bedrijven-terrein Waarderpolder Haarlem Business Park 'circulaire uitgiftevoorwaarden. Deze voorwaarden omvatten een lijst van verschillende duurzame ingrepen, onderverdeeld in enkele hoofdthema's (energietransitie, circulair, klimaatadaptatie, etc.), waarbij bedrijven wordt verplicht om van ieder thema minimaal één ingreep uit te voeren. Op die manier stuurt de gemeente op een duurzame gebiedsontwikkeling, maar houdt zij ook de ruimte vrij voor keuze wat het beste bij het bedrijf past.
- De gemeenten Bernheze, 's-Hertogenbosch en Oss hebben het bestemmingsplan voor de nieuwe logistieke ontwikkeling Heesch-West vergezeld van een 'circulair kwaliteitsplan'. Dit is een integraal visie-, ambitie- en ontwikkelplan, dat kaders stelt en inspira tie biedt voor een toekomstbestendige ontwikkeling. Het circulair kwaliteitsplan beschrijft de ambities op gebied van circulariteit, duurzaamheid, energie, stedenbouwkunde, landschap, biodiversiteit, klimaatadaptatie, mobiliteit, toepassing van materialen en beeldkwaliteit van Heesch-West. Het plan moet onder meer gaan dienen als toetsingsdocument voor bedrijven en ondernemers.









Overweeg een aanvullende procedure te verplichten ter bevordering van brownfieldontwikkeling

Voor een nieuwe locatie kan een extra procedure worden ingesteld, waarbij voor nieuwe partijen verplicht wordt om te inventariseren of er beschikbare panden of herontwikkelingslocaties (brownfields) in Twente beschikbaar en geschikt zijn de beoogde ontwikkeling. Dat kan eventueel zelfs gepaard gaan met een

motiveringsplicht waarin bij nieuwbouw toegelicht moet worden in hoeverre een beschikbaar pand of herontwikkelingslocatie geen reëel alternatief is, vergelijkbaar met een toets op de Ladder voor duurzame verstedelijking. We verwachten dat hierdoor met name de categorie bedrijven tot 5 hectare kavelomvang eerder elders een plek vindt, waardoor ook geholpen wordt om achtergebleven plekken opnieuw in te vullen, bestaande bedrijventerreinen hun waarde te laten behouden en de achterblijvende ruimte zorgvuldig te gebruiken. Een nieuw te ontwikkelen locatie zal daarmee ook zoveel als mogelijk beschikbaar blijven voor bedrijven in de XXL-categorie (> 5 hectare), die vaak te groot zijn voor brownfields[19]. Een partij als de HMO kan met uitvoeringsleningen of -financieringen mogelijk helpen bij het geschikt maken van brownfields voor nieuwe invulling.

Zet een ontwikkelfonds op voor de aanpak van achtergebleven locaties

Overweeg bij ontwikkeling van een nieuwe locatie om een deel van de opbrengsten van gronduitgifte te storten in een ontwikkelfonds dat aangewend kan worden voor het opnieuw invullen en geschikt maken voor nieuwe invulling van brownfields en achtergebleven plekken, bijvoorbeeld ontstaan als gevolg van de maximaal 31 hectare 'verplaatsingsvraag' die uit de vraagraming naar voren is gekomen. Het fonds kan worden opgezet naar het voorbeeld van het Regionaal Fonds Werklocaties dat al enkele jaren succesvol wordt geëxploiteerd in het Stedelijk Gebied Eindhoven. Door een deel van de baten af te romen naar een ontwikkelfonds draagt een nieuwe ontwikkeling bij aan de bredere doelstelling om bedrijventerreinen in Twente toekomstbestendig te maken en te houden. De HMO zou bijvoorbeeld een rol kunnen vervullen in het beheer van dit fonds.

Daarbij moet overigens worden opgemerkt dat een dergelijk ontwikkelfonds ook gepaard zal moeten gaan met lokale inspanningen om een dergelijk herontwikkelingstraject te begeleiden. Daarvoor zullen individuele gemeenten rekening moeten houden met een aanzienlijke tijdsinspanning voor de ambtelijke capaciteit. Een andere belangrijke overweging van een ontwikkelfonds is dat ofwel de grondprijzen omhoog moeten om voldoende marge op de grondexploitatie te behouden, ofwel dat de ontwikkelende partijen akkoord moeten gaan met een lagere marge of zelfs verliesgevende exploitatie op voorhand, waarbij het financieel-economische aspect dus ondergeschikt wordt gemaakt ten opzichte van bredere maatschappelijke baten. In principe prijst de regio zich op basis van grondprijs niet snel uit de markt – voor logistieke partijen is grondprijs in de locatieoverweging fors ondergeschikt aan aspecten als multimodale bereikbaarheid, transportkosten, groeimogelijkheden en de beschikbaarheid van arbeid – maar het maakt het wel moeilijker om partijen op basis van de grondprijs over de streep te trekken.

Positioneer het Twents Huis van de Logistiek als spil voor versterking van het bestaande cluster

Vanuit de markt wordt meerdere keren benadrukt dat een goede logistieke propositie, voor zowel behoud van regionale bedrijven als het aantrekken van bovenregionale partijen, verder gaat dan alleen het aanbieden van voldoende bedrijfsgrond. De laatste jaren hebben we in verschillende prominente clusters in Nederland een slag gezien naar verdergaande samenwerking tussen overheid, onderwijs en marktpartijen, bijvoorbeeld in een samenwerking als Midpoint Brabant, waar het gaat om ontwikkeling op aspecten als verduurzaming, innovatie en de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. Ook in het Twents Huis van de Logistiek zien we een dergelijke samenwerking die is ontstaan als motor in de afstemming tussen onderwijs, arbeidsmarkt en het logistieke bedrijfsleven. Voor een sterke Twentse propositie en een sterk vestigingsklimaat is het nuttig om de huidige samenwerking in Twente, bijvoorbeeld in het Twents Huis van de Logistiek, komende periode uit te breiden naar nieuwe, actuele thema's en verder te professionaliseren. Op die manier kunnen economische- en andere beleidsambities elkaar in Twente steeds meer versterken.

[19] Uitzonderingen daargelaten, zie bijvoorbeeld de herontwikkeling van het veilingterrein in Bleiswijk ten behoeve van de vestiging van Zalando (ca. 20 hectare).

A. Lijst van interviews

Voor de totstandkoming van beide onderzoeken is onderstaande lijst van personen geconsulteerd. Als start van het onderzoek hebben we verkennende interviews gehouden met een viertal experts, die ieder vanuit hun achtergrond als onderzoeker naar de logistieke en industriële markt in Twente kijken. Het gaat om Bart Kuipers (EUR), Dennis Moeke (HAN), Roland Verbraak (GVT) en Sebastiaan Piest (Universiteit Twente). We spraken met hen over hun beeld van de marktontwikkelingen, kansen en bedreigingen voor Twente en de economische en maatschappelijke meerwaarde van grootschalige bedrijven.

Vervolgens spraken we met een brede groep van marktpartijen: van logistieke bedrijven tot vastgoedbeleggers, van partijen die in Twente actief zijn tot partijen die (nog) niet in Twente actief zijn. Met deze personen hebben we gesproken over hun verwachtingen over grootschalige logistiek in Twente op de korte en middellange termijn en hebben we, voor zover ten tijde van het gesprek bekend, gereflecteerd op de onderzoeksresultaten.

Dit onderzoek is door ons in dezelfde periode uitgevoerd als een onderzoek naar de vraag naar havengebonden kavels in Twente, in opdracht van het Havenbedrijf Twente. Voor beide opdrachten zijn verscheidene interviews uitgevoerd met experts, investeerders en het bedrijfsleven. Vanwege de raakvlakken van de onderwerpen van beide onderzoeken is ervoor gekozen om voor beide onderzoeken één gezamenlijke interviewlijst te maken.

Tabel 22: Lijst van geïnterviewden

	Organisatie	Naam	Datum
1	EUR	Bart Kuipers	9 april 2020
2	GVT	Roland Verbraak	13 april 2020
3	HAN	Dennis Moeke	10 april 2020
4	Universiteit Twente	Sebastian Piest	10 april 2020
5	DHG	Richard Elich	24 april 2020
6	Syncreon	Arjen Kuneman	28 april 2020
7	WDP	Michiel Assink	29 april 2020
8	Prologis	Sander Breugelmans	30 april 2020
9	Vos Logistics	Frank Verhoeven	30 april 2020
10	Kuehne + Nagel	Frans van Dongen	6 mei 2020
11	Bolk Transport	André Pluimers	7 mei 2020
12	V/d Bosch Beton	Jan-Dirk Staman	7 mei 2020
13	Bleckmann	Mark van Onna	8 mei 2020
14	Europastry	Maurice Hansté	8 mei 2020
15	Heembouw	Rinus Verhey	8 mei 2020
16	CTT	Gerco Linthorst	11 mei 2020
17	Avia Weghorst	Niek Weghorst	15 mei 2020
18	Heylen Groep	Bob Loohuis	14 mei 2020
19	Varo Energy	Jelle Mathon	18 mei 2020
20	Rokramix Rouwmaatgroep	Jan Smit	20 mei 2020
21	DHL	John Scherders	25 mei 2020
22	Somerset	Tim Beckmann	8 juni 2020
23	XL Businesspark	Jan Geerdink	19 augustus 2020

Bijlage 6 b: Economische onderzoeken

Buck Consultants International

Onderbouwing Economisch Profiel XL Businesspark 2

Nieuwe ruimte in Twente voor groene technologie en innovatie op grote schaal

Uitgevoerd in opdracht van:
Gemeente Almelo

In samenwerking met:
Werkgroep Profilering XL Businesspark 2

Nijmegen, juni 2024

Inhoudsopgave

Samenvatting		**3**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**5**
Hoofdstuk 2	**Ambitie regio Twente**	**7**
Hoofdstuk 3	**Doelgroepen XL Businesspark 2**	**10**
Hoofdstuk 4	**Verwachte ruimtevraag**	**13**
Hoofdstuk 5	**Conclusies ruimtebehoefte**	**27**

Samenvatting

Ontwikkeling XL Businesspark 2 voor grootschalige bedrijfsvestigingen
Om in de periode tot 2040 te kunnen voorzien in de verwachte behoefte aan bedrijventerreinen in de regio Twente wordt het nieuwe bedrijventerrein XL Businesspark 2 tot ontwikkeling gebracht. Het gebied van in totaal 75 hectare netto gaat ruimte bieden aan grootschalige bedrijven met een minimale aaneengesloten bedrijfskavel van 3 hectare. De regio wil de ruimte optimaal inzetten ter versterking van de gemeenschappelijke ambities van Twente als de groene technologische topregio. Voorliggend rapport geeft een onderbouwing voor het gewenste economisch profiel van het nieuwe bedrijventerrein. Daar is er aandacht voor de huidige economische structuur van Twente en het unieke bedrijfsleven van Twente, de regionaal ambities ten aanzien van economische ontwikkeling, de noodzaak voor een gevarieerd aanbod van werklocaties en de marktverwachtingen voor de twee hoofddoelgroepen van het nieuwe bedrijventerrein.

Het ontbreekt nu aan grootschalige ruimte binnen de groene technologische topregio
Twente is van oudsher een regio met een krachtige maakindustrie met daarbinnen verschillende specialisaties, waaronder de industrie van hoogwaardige materialen en systemen (HTSM). Er is in Twente een actief netwerk van onderzoeks- en kennisinstellingen met uiteenlopende innovatieve programma's met ook intensieve samenwerkingen met het regionale bedrijfsleven. Er wordt ingezet op een toekomstbestendige economie in een groene technologische topregio.

De regionale ambitie vraagt om de aanwezigheid van verschillende typen werkmilieus met specifieke vestigingsmogelijkheden voor uiteenlopende typen bedrijven. Het ontbreekt in Twente op dit moment aan vestigingsruimte voor bedrijven met een grote omvang, terwijl er in de regio bedrijven zijn die uit hun jasje groeien en zoeken naar uitbreidingsruimte voor de komende jaren. Het XL Businesspark 2 biedt deze ruimte voor de grootschalige en volwassen doelgroep en kan daarmee uitgroeien tot een belangrijk onderdeel van het innovatieve economisch ecosysteem van Twente. De grote maakbedrijven kunnen zo de gewenste groei doormaken in Twente en worden niet gedwongen om in andere Nederlandse regio's hun groeiplannen te ontvouwen.

Technologie gedreven maakindustrie en regionaal ondersteunende logistiek
Voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2 wordt uitgegaan van een ruimteverdeling over twee hoofddoelgroepen. Voor de technologie gedreven maakindustrie gaat het om 75% van de ruimte (ca. 56 hectare) en 25% (ca. 19 hectare) van de ruimte is voor regionaal ondersteunende logistiek.

Met technologie gedreven maakindustrie worden in bredere zin productieprocessen bedoeld die worden aangedreven en verbeterd door geavanceerde, efficiënte en duurzame technologieën. De technologieën moeten vooruitstrevend zijn, maar hoeven niet altijd als hightech geclassificeerd te worden. De tweede doelgroep is de regionaal ondersteunende logistiek. De term 'logistiek' is in dit onderzoek scherper gedefinieerd met meer focus op typen logistieke vestigingen met aantoonbare meerwaarde voor Twente. De meerwaarde kan op verschillende manieren tot uiting komen, bijvoorbeeld omdat logistieke bedrijven op een bepaalde manier ondersteunend zijn aan het ecosysteem van de maakindustrie in Twente. Het advies is om in de gronduitgiftecriteria de doelgroepen nader te operationaliseren, zodat er bij concrete marktbelangstelling van bedrijven een objectieve, toetsbare en redelijke beoordeling gemaakt kan worden over wenselijkheid van vestiging.

Versterken regionale economie én selectief inspelen op (inter)nationale dynamiek
Voor beide doelgroepen is er sprake van een bandbreedte voor de ruimtevraag. De behoefte aan het aandeel (25%) logistieke ruimte op XL Businesspark 2 kan volledig onderbouwd worden op basis van de autonome uitbreidingsvraag vanuit de regio Twente zelf. De ruimtebehoefte vanuit grootschalige distributie is fors groter dan er aan aanbod op XL Businesspark 2 komt. Dat betekent dat er ruimte is om selectief te zijn op regionaal ondersteunende logistiek.

Voor de doelgroep technologie gedreven maakindustrie is de ruimtebehoefte op basis van de autonome uitbreidingsvraag vanuit de regio Twente lager dan het aanbod op XL Businesspark 2. Door de razendsnelle veranderingen in economie, technologie en maatschappij verwachten we echter voor Twente een ruimtevraag die niet 'gevangen' is in de prognosemodellen.

Additioneel aan de autonome ontwikkeling (in de prognoses) verwachten we dat er bedrijven zijn in Twente die – binnen het sterke vestigingsklimaat – optimaal weten te profiteren van mondiale ontwikkelingen en de opkomst van nieuwe opkomende waardeketens. Het zijn Twentse bedrijven binnen de technologie gedreven maakindustrie, die als gevolg van een 'explosieve' groei in omzet en toegevoegde waarde een additionele ruimtevraag hebben. Daarnaast vinden we het voor de regio Twente aannemelijk dat er in de periode tot 2040 tenminste 2 of 3 maakbedrijven zullen zijn die als gevolg van een urgent huisvestingsvraagstuk moeten verplaatsen naar een moderne vestigingslocatie, waarvoor ondersteuning van de overheid noodzakelijk is.

Tot slot zijn daarbovenop ook kansen om bedrijven van buiten Twente aan te trekken naar de regio die passen binnen de twee doelgroepen én een aantoonbare toevoeging zijn voor het Twentse ecosysteem van de maakindustrie. We verwachten dat er in de komende jaren een groeiende aantrekkingskracht kan ontstaan voor Twente op de grootschalige technologie gedreven maakindustrie. Daar liggen de volgende argumenten aan ten grondslag:

- In Twente is de maakindustrie sterk verweven met de economie, waardoor sprake is van een krachtige brede basis met ook verschillende internationaal toonaangevende bedrijven;
- Er is een actief netwerk van onderzoeks- en kennisinstellingen met uiteenlopende innovatieve programma's met ook intensieve samenwerkingen met het innovatieve bedrijfsleven;
- Het Rijk zet stevig in op het behouden en versterken van de Nederlandse hightech maakindustrie en ziet in Twente één van de groeiclusters;
- De gebiedsontwikkeling van XL Businesspark 2 wordt optimaal vormgegeven om aantrekkelijk te zijn voor de technologie gedreven maakindustrie;
- De stormachtige groei van de semiconductor-industrie werkt stevig door in het Twentse ecosysteem en ook indirect doordat toeleverende ketens moeten meegroeien;
- Om de volgende groeigolf van de halfgeleiderindustrie in Nederland op te kunnen vangen is strategische ruimte nodig met voldoende beschikbaarheid van elektrische energie;
  De drie andere technologieclusters in Nederland kampen met oplopende ruimtetekorten en dat geldt in het bijzondere voor grootschalige bedrijfskavels. De kansen om ruimte te creeren voor grootschalige bedrijven is niet overal (meer) mogelijk

Kortom, voor de toekomst van Twente is het XL Businesspark 2 een waardevolle toevoeging. Met het nieuwe bedrijventerrein ontstaat er aantrekkelijke ruimte voor grotendeels Twentse bedrijven én zijn er kansen ook enkele – voor de regio waardevolle – bedrijven van buitenaf aan te trekken.

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Onderbouwing economisch profiel

In opdracht van de gemeente Almelo en in samenwerking met de Werkgroep Profilering XL Businesspark 2 heeft Buck Consultants International (hierna BCI) een verkenning uitgevoerd naar de haalbaarheid van het beoogde economische profiel van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein XL Businesspark 2. Dat is gedaan op basis van inzichten in marktstructuren, -kenmerken en -verwachtingen van de doelgroepen en met oog voor lokale-, regionale en ook landelijke economische ambities en strategieën. Voor de onderbouwing van het profiel is ook rekening gehouden met de forse verstedelijkingsambities van Twente.

In de Programmeringsafspraken Bedrijventerreinen Regio Twente 2023-2026 (april, 2023) hebben de Twentse gemeenten afgesproken welke plannen de behoefte aan bedrijventerreinen in de regio op een goede manier invullen. Het XL Businesspark 2 heeft kwantitatief bestuurlijk instemming verkregen conform deze programmeringsafspraken, maar de kwalitatieve afspraken moeten nog bestuurlijk regionaal afgestemd worden. Dat gaat over de kwaliteit en het economische profiel van het grootschalige bedrijventerrein. De verwachte start van de uitgifte van het bedrijventerrein is in 2027. Voorliggend rapport is een onderbouwing van een economisch profiel dat aansluit op de gemeenschappelijke ambitie van Twente voor verdere ontwikkeling tot een groene technologische topregio.

Plangebied (schetsplan) XL Businesspark 2 ten westen van het bestaande XL Businesspark



1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de economische ambities van Twente toegelicht en wordt ook de verbinding gelegd met het bestaande regionale bedrijfsleven en de landelijke strategie voor het stimuleren van de Nederlandse maakindustrie. Hoofdstuk 3 presenteert de twee doelgroepen voor het nieuwe bedrijventerrein en beschrijft andere uitgangspunten die nodig zijn voor het onderzoeken van de verwachte ruimtevraag in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 eindigt met de conclusies over de ruimtebehoefte aan de nieuwe ontwikkeling XL Businesspark 2.

Hoofdstuk 2 Ambitie regio Twente

2.1 De gemeenschappelijke ambitie van Twente: een groene technologische topregio

Twente is een regio met een krachtige maakindustrie met verschillende specialisaties, waaronder de industrie van hoogwaardige materialen en systemen. Met moderne technologische bedrijven wordt bijgedragen aan de verduurzaming van de regio en aan de ontwikkeling van innovatieve oplossingen voor (inter)nationale uitdagingen. Twente heeft zich ontwikkeld en zal zich ook verder blijven ontwikkelen tot een toonaangevende groene technologische topregio.

Samenwerken aan bruto Twents geluk in een groene technologische topregio (Strategie van Twente Board)





Het strategieplan van Twente Board gaat uit van een samenhangende benadering waarbij wordt ingezet op een toekomstbestendige economie in een groene technologische topregio. Twente is van oudsher al een krachtige maakregio met specialisaties in verschillende segmenten door de tijd. Van deze maakindustriële basis zijn veel ‘oude namen’ inmiddels verdwenen, maar daarvoor in de plaats zijn er vele moderne en vaak ook technologische bedrijven gekomen. Deze zijn onder meer actief zijn in de industrie van hoogwaardige materialen en systemen. Zo is de sector high tech systemen en materialen (HTSM) met 3.800 bedrijven en 31.000 banen een belangrijke drijvende kracht van de Twentse economie.

In heel Twente is de maakindustrie zeer sterk verweven met de economische structuur. Twentse gemeenten vervullen elk een specifieke rol in het huisvesten van de maakindustrie. Zo onderscheidt Enschede zich met aantrekkelijke ruimte voor start-ups (o.a. vanuit de Universiteit Twente), in Hengelo ligt het accent wat meer op ruimte voor scale-ups en Almelo voor *grown-ups*. In de overige Twentse gemeenten is vooral (vaak gespecialiseerd) MKB gevestigd.

2.2 Ruimte voor de toekomstige economie van Twente

De regio Twente gaat tot 2050 voor een strategie die uitgaat van een forse woningbouwuitbreiding en dat vraagt om een evenwichtige economische ontwikkeling. Het creëren van nieuwe ruimte voor economie gaat tegenwoordig niet alleen meer om het veiligstellen of laten groeien van het aantal arbeidsplaatsen, maar ook over het in staat stellen van gevestigde bedrijven om een transitie te maken naar een toekomstgerichte bedrijfsvoering.

Dat vraagt in een regio om verschillende typen werkmilieus met vestigingsmogelijkheden voor zowel kleine en startende bedrijven als grote volwassen bedrijven. Door de zeer sterke verwevenheid van de Twentse maakindustrie met andere sectoren zoals de zorg, energie, landbouw en logistiek, is het van meerwaarde om voldoende ruimte op werklocaties te creëren voor maakbedrijven.

Met het ontwikkelen van aantrekkelijke werklocaties kunnen de kansen worden vergroot om talentvol arbeidspotentieel aan de regio te binden en kan het voorzieningenniveau versterkt worden. Denk aan openbaar vervoer, winkels, culturele instellingen, sport, woonzorg en MBO-, HBO- en WO-onderwijs. Dat is ook nodig, omdat Twente nu op diverse parameters (opleidingsniveau, woningmarkt) negatief scoort ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Initiatieven zoals 'Ontdek High Tech Twente', waarin hightech bedrijven de krachten voor talentaantrekking en -behoud bundelen, laten zien dat clustervorming- en samenwerking al aan de orde is.

De Regionale Stedelijke Investeringsagenda (RSIA) – het gezamenlijk aanbod van de gemeenten Almelo, Hengelo, Enschede en de provincie Overijssel – zet in op deze evenwichtige ontwikkeling. Het doel is om de potentie van de drie Twentse steden optimaal te benutten en daarmee een bijdrage te leveren aan nationale opgaven.

2.3 Het Rijk ziet groeipotentie in Twente als maakindustriële regio

De bijdrage van de hoogwaardige maakindustrie aan het Nederlandse handels- en investeringssysteem is enorm. De sector is na een aantal jaren van forse groei goed voor tenminste €93 miljard aan toegevoegde waarde (excl. spin-off). De ontwikkeling van technologieën gaat in een razend tempo en nieuwe toepassingen van technologieën nemen toe in belang.

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft medio 2023 in een kamerbrief een visie gegeven op de Nederlandse hightech maakindustrie. Volgens het ministerie kan Nederland met de innovatieve industrie het verschil maken bij de grote transities waar Nederland en de EU voor staan. Niet alleen speelt de industrie een sleutelrol in de verduurzaming van het energieverbruik, maar ook bij het circulair maken van het grondstoffengebruik. Daarmee is de (maak)industrie de motor van de innovatieve economie door het ontwikkelen en toepassen van digitale en andere sleuteltechnologieën.

De Brainportregio wordt beschouwd als het belangrijkste brandpunt, maar ook Twente wordt in kamerbrieven veelvuldig genoemd als belangrijke schakel in het landelijke ecosysteem. In totaal worden vier Nederlandse regio's genoemd met een sterke geconcentreerde en goed georganiseerde hightech maakindustrie: Brainport-Eindhoven, Twente, Arnhem-Nijmegen en omgeving Delft. Almere wordt gezien als een te ontwikkelen toekomstige regio.

Volgens EZK is het evident dat ecosystemen in deze regio's alleen kunnen floreren als ook de functies voor wonen en een goede bereikbaarheid op orde zijn, er voldoende talent beschikbaar is en er voldoende fysieke ruimte voor bedrijven is om zich te vestigen en uit te breiden. Ook dragen de breed vertakte netwerken en toeleverende ketens in regio's zoals Twente bij aan de internationale concurrentiepositie van Brainport. Er zijn nog wel te veel knelpunten, die niet alleen gaan over de beschikbaarheid van fysiek ruimte, maar óók over elektrische energie en arbeidsaanbod.

2.4 Het ontbreekt op dit moment in Twente aan grootschalig aanbod

De Twentse ambitie om verder te ontwikkelen tot een groene technologische topregio vraagt om verschillende typen werkmilieus met vestigingsmogelijkheden voor verschillende typen bedrijven. Onderdeel van ambitie is dat bedrijven in staat moeten zijn hun concurrentiepositie te versterken, te innoveren, te ontwikkelen waar (door)groei mogelijk is. Op dit moment is er in Twente geen vestigingsruimte beschikbaar voor bedrijven met een grote omvang, terwijl er in de regio bedrijven zijn die uit hun jasje groeien en zoeken naar uitbreidingsruimte.

Het XL Businesspark 2 kan ruimte bieden aan de grootschalige en volwassen doelgroep en daarmee uitgroeien tot een essentieel onderdeel van het innovatieve economisch ecosysteem van Twente. Bovendien draagt de locatie ook bij aan het innemen van een sterkere landelijke positie van Twente in het netwerk van maakindustriële clusters in Nederland.

Ruimte voor economie is schaars
In heel Nederland staan lokale overheden voor urgente keuzes op het gebied van energie, natuur, woningbouw, landbouw, economie en infrastructuur. De hoeveelheid ruimte is een gegeven, terwijl alle transities alleen maar om méér ruimte zullen vragen. De beschikbare ruimte voor economische activiteiten wordt steeds schaarser. Het stimuleren van een sterk en concurrerend bedrijfsleven zorgt voor welvaart, maar daarvoor is wel fysieke ruimte nodig. Het is in de afgelopen jaren steeds lastiger geworden om nieuw aanbod voor economie te ontwikkelen, vanwege de beperkte ruimte en de veelheid aan andere opgaven in de leefomgeving. In bijna alle delen van Nederland is er onvoldoende aanbod (beschikbaar te maken) voor de verwachte uitbreidingsvraag van het bedrijfsleven.

De ontwikkeling van een nieuw bedrijventerreinen voor grootschalige bedrijven met een netto omvang van 75 hectare netto is uitzonderlijk. In heel Nederland – met uitzondering van delen in Noord-Nederland – zijn er niet of nauwelijks nog nieuwe uitbreidingslocaties te vinden met deze omvang en een goede strategische ligging. Met de mogelijkheid om een nieuw bedrijventerrein te ontwikkelen heeft de regio Twente daarmee spreekwoordelijk goud in handen. Zeker omdat de landelijke overheid grote kansen ziet voor Nederland om een prominente rol te gaan spelen in nieuwe technologieën en maatschappelijke transities. In de komende jaren wordt daar fors in geïnvesteerd, denk aan de recente ‘operatie Beethoven’ in Brainport voor de behoud en verdere versterking van de chipsector.

Hoofdstuk 3 Doelgroepen XL Businesspark 2

De regio wil de ruimte van XL Businesspark 2 optimaal inzetten ter versterking van gezamenlijke ambities om verder te ontwikkelen tot een groene technologische topregio. In dit hoofdstuk worden de volgende twee grootschalige (≥3 hectare) doelgroepen – in lijn met die ambitie – toegelicht:

- Technologie gedreven maakindustrie (zie 3.1)
- Regionaal ondersteunende logistiek (zie 3.2)

De ontwikkeling van XL Businesspark 2 is 75 hectare netto uitgeefbaar bedrijventerrein, waarvan 75% (ca. 56 hectare) van de ruimte voor technologie gedreven maakindustrie en de resterende 25% (ca. 19 hectare) voor regionaal ondersteunende logistiek.

3.1 Technologie gedreven maakindustrie

De eerste doelgroep is technologie gedreven maakindustrie. Hiermee worden in bredere zin productieprocessen bedoeld die worden aangedreven en verbeterd door geavanceerde, efficiënte en duurzame technologieën. De technologieën moeten vooruitstrevend zijn, maar hoeven niet altijd als *hightech* geclassificeerd te worden. Denk bij hightech aan geavanceerde technologieën, zoals nanotechnologie, kunstmatige intelligentie en biotechnologie. Technologie gedreven maakindustrie is breder. Bedrijven kunnen ook gebruik maken van *medium* technologieën, die enigszins geavanceerd zijn en bijvoorbeeld computerondersteuning vereisen, maar niet noodzakelijkerwijs zeer geavanceerd zijn. Denk aan productie van hoogwaardige producten van metalen en kunststoffen of productie van elektrische apparaten, machines of transportmiddelen. De ‘scope’ van technologie gedreven maakindustrie is daarom dus breder dan enkel de ‘smalle’ hightech maakindustrie.

De begrippen hightech en maakindustrie
De begrippen hightech en maakindustrie worden vaak in één adem genoemd en dat kan tot spraakverwarring leiden als over doelgroepen wordt gesproken

- De *maakindustrie* verwerkt materialen tot nieuwe fysieke producten, die verkocht worden aan andere bedrijven (B2B) of aan consumenten (B2C). Binnen de maakindustrie zijn verschillende deelsegmenten te onderscheiden op basis van het soort product dat er gemaakt wordt (bijv. kunststoffen of voeding).
- De maakbedrijven die zich bezighouden met het toepassen van de modernste technieken (sleuteltechnologieën) worden doorgaans als een *hightechbedrijf* aangemerkt.

Hightech is een integraal onderdeel van de maakindustrie. Het woord verwijst naar het technologieniveau, en de producten en services, die innovatieve wetenschap en engineering gebruiken om hun ontwerp en productie te ondersteunen. Dat betekent dat de nieuwste technologieën van 10 jaar geleden nu niet altijd meer hightech zijn. Hightech bedrijven investeren substantieel in R&D om producten te verbeteren en om nieuwe oplossingen op de markt te brengen.

De verschijningsvorm (in omvang) van technologie gedreven maakindustrie varieert sterk. Zo kan het gaan om een innovatieve startup met 50 m² aan vloeroppervlak in een incubatorgebouw op een

campus, maar het kan ook een grootschalige productiefaciliteit betreffen met 60.000 m² aan vloeroppervlak op een kavel van 10 hectare. Voor vestiging op XL Businesspark 2 komen alléén bedrijven in aanmerking met een aaneengesloten kaveloppervlak van 3 hectare.

3.2 Regionaal ondersteunende logistiek

De tweede doelgroep is de regionaal ondersteunende logistiek. De term 'logistiek' is voor XL Businesspark 2 scherper gedefinieerd met focus op typen vestigingen met meerwaarde voor Twente. De meerwaarde kan op verschillende manieren tot uiting komen, bijvoorbeeld omdat logistieke bedrijven ondersteunend zijn aan het ecosysteem van de maakindustrie in Twente.

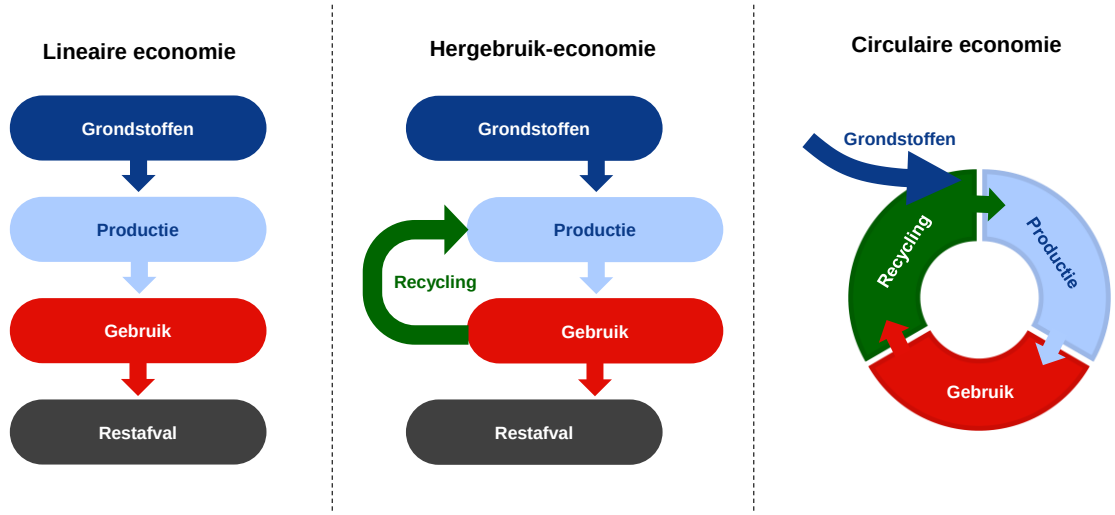
Logistieke activiteiten bedienen bedrijven (en consumenten) in alle segmenten van de economie, en dus ook de maakindustrie in de regio. Het hart van het kennisintensieve ecosysteem wordt gevormd door R&D, engineering en hoogwaardige productie. De logistiek is geen key-driver, maar heeft wel een belangrijke faciliterende functie voor de maakindustrie.

Voor het goed functioneren van de regio Twente is het van belang dat de hier gevestigde bedrijven over goede faciliteiten kunnen beschikken voor de aanvoer-, opslag en afvoer van materialen, halffabricaten en eindproducten. Een aantal bedrijven heeft de logistieke afhandeling in eigen beheer georganiseerd, maar met name de grotere bedrijven besteden dit uit aan gespecialiseerde logistiek dienstverleners.

6.2. Relatie van de doelgroepen met circulaire economie

De omslag naar een volledig circulaire economie betekent radicaal minder en efficiënter gebruik van grondstoffen. Om daar te komen zijn er belangrijke veranderingen nodig binnen de productie, verwerking, consumptie en logistiek van materialen en goederen.

In de ombouw naar een circulaire economie is óók ruimte nodig voor circulaire productieprocessen



Ombouw naar een circulaire economie
In de transitie naar een circulaire economie is de hergebruik-economie een eerste stap. In de hergebruik-economie is sprake van een circulair effect, maar is ook sprake van een bepaalde instroom van grondstoffen en een uitstroom van (rest)afval. De keten van grondstof tot restafval wordt door het recyclingproces verlengd. Dit wordt daardoor gezien als *slowing the loop*: het verlengen van de levensduur van een product.

In een volledig circulaire economie is er geen uitstroom van afval. Alle producten blijven door middel van hergebruik (*re-use*), reparatie (*repair*) en *recycling* in de keten. Grondstoffen blijven 'in the loop' en worden constant hergebruikt. De keten van grondstof tot eindproduct wordt rond (circulair) en niet meer eindig (lineair). Ook wordt in een circulaire economie de instroom van grondstoffen beperkt (*narrowing the loop*). Dit gebeurt door circulair design (*refuse* en *reduce*).

Wat precies de impact zal zijn van de circulaire ombouw op sectoren is nog niet helemaal duidelijk. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in 2023 verkend wat de implicaties zijn voor de vraag naar en inrichting van de ruimte bij een volledig circulaire economie. De ruimtelijke effecten zijn in beeld gebracht op de inrichting van steden en regio's, bedrijventerreinen, haven- en industrieclusters. Ook schetsen ze een beeld van verschillende circulaire hubs voor de logistiek en verwerking van producten en grondstoffen.

In alle PBL-scenario's is er meer ruimte nodig voor circulaire activiteiten op bedrijventerreinen. Bestaande en nieuwe bedrijven vragen ruimte voor activiteiten rond recycling, reparatie, revisie, opknappen en opwaarderen, tweedehands en recycling. Om deze circulaire activiteiten mogelijk te maken, is ook ruimte nodig voor het verzamelen, tussentijds opslaan, retourlogistiek en distributie.

Het gaat om een totale verduurzaming van bestaande waardeketens, waaronder ook de technologisch gedreven maakindustrie en de regionaal ondersteunende logistiek. De omslag naar een circulaire economie zal meer ruimte gaan vragen. Uit een analyse door TNO[1] in opdracht van EZK blijkt dat de Nederlandse wetenschap en industrie de technische kennis en kunde in huis hebben om in een deel van deze mondiale groeimarkten te voorzien.

[1] Hightech- en maakindustrie als de innovatiemotor voor Nederland (TNO), augustus 2023

Hoofdstuk 4 Verwachte ruimtevraag

De verwachte vraag naar grootschalige (>3 hectare netto) bedrijfskavels op XL Businesspark 2 is vanuit meerdere perspectieven uiteengezet. Daarbij is gekeken naar het onderscheid tussen:

- De twee grootschalige doelgroepen: technologie gedreven maakindustrie en de regionaal ondersteunende logistiek;
- De autonome economische ontwikkeling van Twente (binnen de prognoses) versus de additionele ruimtevraag (buiten de prognoses) als gevolg van actieve verplaatsingen naar XL Businesspark 2 en de mogelijk explosieve groei van enkele Twentse maakbedrijven;
- Twee ruimtelijke verzorgingsgebieden (of marktregio's) van XL Businesspark 2: de regio Twente en de nationale markregio met focus op de sterke technologieclusters.

De verwachte ruimtevraag is uiteengezet voor de periode tot 2030 en tot 2040. Er is een bandbreedte gehanteerd op basis van een laag en een hoog marktscenario.

Voor de onderbouwing is het ruimtelijk verzorgingsgebied gedefinieerd, waarbinnen de ontwikkeling van het bedrijventerrein effecten heeft. Aard en omvang van de ontwikkeling bepalen de omvang van dit gebied. Voor XL Businesspark 2 is het ruimtelijk verzorgingsgebied (of marktregio) groter dan de gemeente Almelo, omdat de beoogde grootschalige doelgroepen ook een ruimer zoekgebied hebben als het gaat om locatiebeslissingen (uitbreiden/verhuizen). Daarom zijn twee verschillende marktregio's relevant. De eerste is de regio Twente – beredeneerd vanuit de groei- en verplaatsingsdynamiek van bedrijven die nu al in de regio zijn gevestigd. De tweede marktregio is nationaal en betreft de andere drie Nederlandse regio's Brainport-Eindhoven, Arnhem-Nijmegen en omgeving Delft met een – volgens het ministerie van Economische Zaken en Klimaat – sterk geconcentreerde en goed georganiseerde hightech maakindustrie.

4.1 Autonome grootschalige ruimtevraag vanuit Twente (o.b.v. prognoses)

De provincie Overijssel heeft in 2023 een raming laten opstellen door de Stec Groep voor de toekomstige vraag naar bedrijventerreinen. Die raming vormde de basis voor de programmeringsafspraken voor de regio Twente voor de periode 2023-2026. De prognose raamt de autonome uitbreidingsvraag van het bedrijfsleven. Dit is de extra vraag naar typen werklocaties ten opzichte van de huidige voorraad. Het is een saldobenadering, waarbij de verwachte groei en krimp van sectoren beiden worden meegenomen. De huidige economische structuur van de regio vormt de basis voor het berekenen van de toekomstige ruimtevraag en is daarmee beleidsneutraal.

In de prognose is rekening gehouden met de impact van trends en transities op het toekomstige ruimtegebruik op bedrijventerreinen, waaronder de overgang van de huidige economie naar een circulaire economie. De verwachte uitbreidingsvraag voor de regio Twente in de behoefteraming voor de periode 2023-2040 heeft een bandbreedte van 221 tot 443 hectare netto. Deze vraag is vertaald naar vijf typen werkmilieus (zie tabel). De twee grootschalige werkmilieus (productie en distributie) – die in aanmerking komen voor XL Businesspark 2 – hebben voor de periode tot 2040 samen opgeteld een bandbreedte van 147 (EIB Laag) tot 266 hectare (EIB Hoog).

Tabel 1 Uitbreidingsvraag naar werkmilieu in Twente in netto hectare

Werkmilieu ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
Campus/innovatiedistrict	5	10	4	14
Gemengd stedelijk	1	13	-1	24
Regulier	51	87	72	139
Grootschalige productie	36	67	39	104
Grootschalige distributie	70	105	108	162
Totaal	**162**	**282**	**221**	**443**

Bron: Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel, 2023 (Stec Groep aan Provincie Overijssel)

Van de grootschalige uitbreidingsvraag is het grootste deel distributie gerelateerd (108 tot 162 hectare), en een kleiner deel productie gerelateerd (39 tot 104 hectare).

In onderstaande tabel is de uitbreidingsvraag uitgesplitst naar kavelomvang. Het segment vanaf 3 hectare (ondergrens van XL Businesspark 2) heeft tot 2040 een bandbreedte van 122 hectare (EIB Laag) tot 199 hectare (EIB Hoog).

Tabel 2 Uitbreidingsvraag naar grootteklasse in Twente in netto hectare

Kavelomvang ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
0 tot 3 ha	80	153	100	245
3 tot 5 ha (XL)	26	43	37	67
> 5 ha (XXL)	56	86	85	132

Bron: Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel, 2023 (Stec Groep aan Provincie Overijssel)

Op basis van tabel 1 en 2 blijkt dat de vraag naar grootschalige distributie een belangrijk aandeel heeft in de grootschalige uitbreidingsvraag. Wanneer het totaal aan grootschalige uitbreidingsvraag vanaf 3 hectare (met productie én distributie) wordt afgezet tegen uitbreidingsvraag voor alleen grootschalige distributie, dan resteert voor productie een bandbreedte van 14 tot 37 hectare.

Hoewel de grootschalige autonome uitbreidingsvraag in Twente groter is dan het aanbod van 75 hectare netto dat beschikbaar komt op XL Businesspark 2, betekent dat niet automatisch dat er een onderbouwing is voor de behoefte. Er dan is nog geen rekening gehouden met het economisch profiel met 75% ruimte voor technologie gedreven maakindustrie en 25% voor regionaal ondersteunende logistiek. Op de volgende pagina's wordt de onderbouwing voor de beide doelgroepen nader uitgewerkt.

Ruimtevraag: grootschalige technologie gedreven maakindustrie

De doelgroep technologie gedreven maakindustrie gaat in bredere zin over productieprocessen die worden aangedreven en verbeterd door geavanceerde, efficiënte en duurzame technologieën. Denk daarbij aan productie van hoogwaardige producten van metalen en kunststoffen of productie van elektrische apparaten, machines of transportmiddelen. In de prognoses is de doelgroep niet 1-op1 te herleiden uit de sectoren, maar door te kijken naar de sectoren 'Industrie - HTSM' en 'Industrie - Overige maak- en procesindustrie' is wel een goede indicatie te geven.

De sector HTSM is volledig toe te rekenen aan de doelgroep technologie gedreven maakindustrie. Voor de sector 'Overige maak- en procesindustrie' achten we dat niet reëel. Op basis van de onderliggende SBI-coderingen van de bedrijven in deze sector zal een aanzienlijk deel niet als technologie gedreven maakindustrie te classificeren zijn. Denk aan papier- en kartonindustrie, drukkerijen, productie van o.a. glas, cement en beton, sociale werkvoorzieningen. Tegelijkertijd zien we ook typen activiteiten binnen deze sector die wél passend (kunnen) zijn, zoals de productie van rubber- en kunststofproducten en de houtindustrie.

De onderbouwde inschatting is dan 50% van de uitbreidingsvraag in de sector 'Overige maak- en procesindustrie' als technologie gedreven is. In onderstaande tabel is de uitbreidingsvraag voor de twee sectoren in netto hectare weergegeven. Voor de periode tot en met 2040 is er voor de sectoren – op basis van de aanname – een gezamenlijke uitbreidingsvraag van 39 tot 77 hectare:

- Industrie – HTSM (100%) : 42 (EIB Laag) tot 57 (EIB Hoog)
- Industrie – Overig (50%) : -3 (EIB Laag) tot 20 (EIB Hoog)

Tabel 3 Uitbreidingsvraag per sector in netto hectare

Sector ▼ Scenario ►	EIB Laag		EIB Hoog	
	2023 - 2031	2031 - 2041	2023 - 2031	2031 - 2041
Landbouw	0	0	1	0
Afval, energie en water	2	-/- 2	9	7
Industrie - Kleding & textiel	3	0	11	7
Industrie - VGM	3	-/- 3	3	-/- 3
Industrie - Chemie	8	-/- 1	14	6
Industrie - HTSM	33	9	40	17
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	7	-/- 13	28	12
Bouw, handel en reparatie	17	18	27	31
Logistiek en groothandel	94	58	138	72
Consumentendiensten	5	1	9	5
Dienstverlening & ICT	-/- 4	-/- 2	0	2
Overheid, zorg en onderwijs	-/- 5	-/- 6	3	4
Totaal	162	59	282	161
... per jaar	*20,3*	*5,9*	*35,2*	*16,1*

Bron: Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel, 2023 (Stec Groep aan Provincie Overijssel)

De bandbreedte van 39 tot 77 hectare betreft de uitbreidingsvraag voor alle technologie gedreven maakbedrijven en nog niet specifiek het grootschalige segment – de beoogde doelgroep van XL Businesspark 2. We maken daarom een onderbouwde inschatting van het aandeel grootschalig binnen de eerder genoemde bandbreedte.

Als we kijken naar de totale uitbreidingsvraag in Twente maar grootteklasse (tabel 2), dan is het aandeel grootschalig (vanaf 3 hectare) 45% tot 50% van de totale uitbreidingsvraag. Dat wordt in belangrijke mate bepaald door de hoge vraag naar grootschalige distributie. Het is daarom niet reëel om dit verhoudingsgetal ook toe te passen op de technologie gedreven maakindustrie.

Op basis van trends en ontwikkelingen binnen de technologie gedreven maakindustrie, zoals de toenemende schaalvergroting, robotisering, reshoring en de opkomst van nieuwe waardeketens,

verwachten we dat er in Twente een substantiële vraag ontstaat naar grotere bedrijfskavels, zoals ook in al in de prognoses zichtbaar is. We gaan uit van een aandeel grootschalige ruimtevraag vanaf 3 hectare binnen de bandbreedte van 39 tot 77 hectare van 40%. Dat betekent dat 60% van de uitbreidingsvraag binnen de bandbreedte kleine- en middelgrote bedrijven betreft, die zich niet kunnen vestigen op XL Businesspark 2.

Op basis van de bandbreedte van 39 tot 77 hectare voor technologie gedreven maakbedrijven en een aandeel daarbinnen van 40% voor grootschalig verwachten we een ruimtebehoefte van 16 hectare in een laag scenario en 31 hectare in een hoog scenario.

Ruimtevraag: grootschalige regionaal ondersteunende logistiek

De verwachte ruimtevraag naar grootschalige distributie in de regio Twente is 108 tot 162 hectare tot 2040. Welke deel van deze ruimtevraag nu precies regionaal ondersteunend en meerwaarde biedt voor Twente is op basis van de tabellen niet te kwantificeren. Wel is het mogelijk om op basis van ervaringscijfers in andere Nederlandse regio's een inschatting te maken van het percentage grootschalige distributievraag dat regionaal ondersteunend is. Voor Twente verwachten we dat een substantieel deel van de grote distributievraag niet (of zeer beperkt) gebonden is aan de regio. Dat heeft de maken van de huidige schaarste aan grootschalige kavels in de Zuidelijke delen van Nederland, waardoor bedrijven steeds vaker naar Twente kijken als een goed alternatief. Deze trend is ook meegenomen in het prognoseonderzoek.

Op basis van ervaringscijfers in andere Nederlandse regio's in combinatie met specifieke context in Twente verwachten we dat 30% van de grootschalige distributievraag een sterke binding heeft met Twente. Dat zou een minimale uitbreidingsvraag voor Twente betekenen van 30 tot 50 hectare op basis van de totale grootschalige uitbreidingsvraag van 108 tot 162 hectare. **De bandbreedte van 30 tot 50 is groter dan de maximale ruimte (19 hectare) die op XL Businesspark 2 beschikbaar komt voor de doelgroep regionaal ondersteunende logistiek.**

4.2 Gebrek aan ruimte (en energie) zet rem op doorgroei Nederlandse tech ecosysteem

Het is bekend dat Nederland de mogelijkheden heeft om een belangrijke vestigingsplaats te zijn en te blijven voor de duurzame en technologie gedreven maakindustrie. Deze sterke positie is ontstaan vanuit de strategische ligging binnen Europa, havens en infrastructuur, de aanwezigheid van sterke clusters van productie- en logistieke bedrijven, aantrekkelijk woon- en werkklimaat en een goed opgeleide beroepsbevolking[2]. Momenteel staat deze positie onder druk door en de beschikbaarheid van voldoende fysieke ruimte is – evenals beschikbaarheid van elektrische energie – een factor.

In recent onderzoek[3] van advieskantoor PwC wordt het indrukwekkende ecosysteem van Nederlandse bedrijven in de halfgeleiderindustrie beschreven, waarin Twente ook een sterke positie inneemt. Er wordt in het onderzoek een zorgwekkend boodschap afgegeven: er moeten snel beslissingen worden genomen om te zorgen dat de sector een volgende groeigolf aankan. Het ecosysteem in Nederland dat ongeveer 60.000 banen biedt en bijna 30 miljard aan omzet genereert blijft in de komende jaren aandacht vragen.

[2] Sociaal-Economische Raad (SER) – Verduurzaming maakindustrie (2023)
[3] PwC – Semicon in NL (2024): https://www.pwc.nl/nl/actueel-publicaties/assets/pdfs/pwc-semicon-in-nl.pdf

De vijf grootste bedrijven binnen deze industrie in Nederland (ASML, ASM, NXP, Nexperia en Besi) staan niet op zichzelf, maar zijn verbonden met een enorm netwerk van ongeveer 300 andere bedrijven en leveranciers in Nederland. In het onderzoek benadrukt PwC dat deze 300 bedrijven goed zijn voor 41% van de sectoromzet tegenover 59% door de 'Big 5'. De verwachting is dat de markt voor chips zich sneller ontwikkelt dan de algemene economische groei door ontwikkelingen op het gebied van artificial intelligence, energietransitie (zonnepanelen, elektrische auto's etc.) en toepassingen voor het Internet of Things. In de afgelopen 5 jaar is bijvoorbeeld 42% van de leveranciers in de halfgeleiderindustrie (meer dan) verdubbeld.

Groei semiconductor-industrie werkt door in het Twentse technologische ecosysteem
In de publicatie wordt gewezen op de expertise en innovatie van het netwerk van bedrijven in de halfgeleiderindustrie, die uitstraalt naar andere sectoren die hoogwaardige technologie nodig hebben ('halo-effect'). Volgens de onderzoekers kan daarbij gedacht worden aan de medische sector, defensie, energie, automotive, agri, telecom en lucht- en ruimtevaart.

Toeleveranciers van de halfgeleiderindustrie maken 1,6 keer zoveel omzet buiten de sector als daarbinnen, waar dat in 2019 nog 2,5 keer was. De verklaring hiervoor is dat ze door gebrek aan ruimte of capaciteit moeten kiezen, en dan kiezen ze voor de halfgeleiderindustrie. Dat gaat dan ten koste van de andere segmenten binnen de technologie gedreven maakindustrie. Volgens de onderzoekers is dat een ongewenste ontwikkeling, omdat ze daarmee te afhankelijk kunnen worden van de halfgeleiderindustrie. Ook betekent het dat er nu groeikansen worden gemist.

Eén van de oplossingen – genoemd in het onderzoek – is de beschikbaarheid van fysieke ruimte op de juiste locaties in Nederland. De problematiek speelt nu vooral binnen de Brainportregio, maar het duurt niet lang voordat ook andere regio's hier mee te maken krijgen. Er wordt daarom geadviseerd aan overheden op proactief met bedrijven binnen strategische industrieën te kijken naar fysieke ruimte en hier ook prioriteit aan te geven. Dit benadrukt het belang van een nieuw bedrijventerrein met ruimte voor de technologie gedreven maakindustrie.

4.3 Additionele grootschalige ruimtevraag vanuit Twente (buiten de prognoses)

De raming voor de toekomstige vraag naar bedrijventerreinen geeft over het algemeen een goed beeld over hoe een regio zich ontwikkelt en vormt daarmee een goede basis voor het maken van programmeringsafspraken. De prognose is een saldobenadering (met groei en krimp) van sectoren en is sterk gebaseerd op de huidige economische structuur van de regio. De prognose is in die zin beleidsneutraal en houd geen rekening met aanvullend beleid of additionele ruimtevraag.

Door snelle veranderingen in economie, technologie en maatschappij ontstaat er in de praktijk een ruimtevraag die niet 'te vangen' is in de prognosemodellen. Dat kan gaan om grote (internationale) bedrijven die zich in een regio's vestigen of om bedrijven in een regio die zo enorm had groeien en daarvoor ruimte nodig hebben. Het gaat om veranderingen die op basis van de huidige economie en het gebruik van de ruimte niet te verwachten zijn.

Dit soort ontwikkelingen leiden tot een additionele ruimtevraag bovenop op de uitbreidingsvraag in de prognose. De additionele ruimtevraag is te onderbouwen door de specifieke context van een regio te benoemen en ook relaties te leggen met ambities en actief overheidsbeleid en

investeringen in het vestigingsklimaat. Om de additionele grootschalige ruimtevraag vanuit Twente te duiden is onderscheid gemaakt in de volgende twee typen:

- Additionele ruimtevraag als gevolg van explosieve groei Twentse maakbedrijven
- Additionele ruimtevraag als gevolg van actief verplaatsingsbeleid Twentse bedrijven

A) Ruimtevraag door explosieve groei Twentse maakbedrijven (buiten de prognoses)

Twente is een regio met op dit moment al een krachtige maakindustriële basis en veel bedrijven die opereren binnen een internationaal speelveld. De mondiale economie, en daarmee ook de Twentse, verandert in een hoog tempo. Zoals Twente Board ook benadrukt in de nieuwe strategie: *"Geopolitieke-en demografische ontwikkelingen, verstedelijking, technologische ontwikkelingen en klimaatverandering komen in een rap tempo op ons af."*

Het succes van de Twentse en breder ook Nederlandse maakindustrie zal mede afhangen van nieuwe opkomende waardeketens en de sleutelposities ('control points'), zoals TNO deze beschrijft, die bedrijven binnen de ketens kunnen innemen. Verwacht wordt dat de Nederlandse hightechindustrie in 2040 circa 50% van de omzet genereert uit nieuw te bouwen waardeketens. Ook zal de sector 100% duurzaam moeten zijn, 150% productiever en aanzienlijk veerkrachtiger. Disruptieve technologieën als AI, quantum, fotonica, biotech en autonome systemen gaan in een groot aantal markten tot nieuwe hightech apparaten leiden.

Twente wil op basis van de gemeenschappelijke ambitie verder werken aan de ontwikkeling tot een groene technologische topregio en investeert – samen met het Rijk – ook volop in de aantrekkelijkheid van het vestigingsklimaat. Dat gaat niet alleen over werklocaties (incl. campussen), maar over een sterke arbeidsmarkt, onderwijs, duurzame mobiliteit en het voorzieningenniveau.

Additioneel aan de autonome prognoses voor bedrijventerreinen mag daarom een ruimtevraag verwacht worden van bedrijven die – binnen dit sterke vestigingsklimaat - optimaal weten te profiteren van mondiale ontwikkelingen en de opkomst van nieuwe opkomende waardeketens. Het gaat om bestaande bedrijven uit Twente binnen de technologie gedreven maakindustrie, die als gevolg van een 'explosieve' groei in omzet en toegevoegde waarde een additionele ruimtevraag hebben. Dit is groei die in de werkgelegenheidscijfers – die aan de basis liggen van de prognose – niet was voorzien. Het is belangrijk om hierbij kritisch te kijken naar wanneer de groei van een bedrijf 'bovenmatig' is, omdat in de prognoses als rekening is gehouden met een sterke groei van de Twentse maakindustrie.

Een goed voorbeeld is de actuele concrete ruimtevraag van VDL Enabling Technologies Group naar 10 tot 20 hectare op XL Businesspark 2. De vraag naar ruimte is het gevolg van en explosieve groei die nodig is om internationaal concurrerend te blijven in de markt van hoogwaardige mechanische componenten, modules en complexe systemen. Deze groei is gedeeltelijk onderdeel van de werkgelegenheidscijfers in de prognose, maar niet in zijn volledige omvang. De uitbreidingsvraag van VDL is daarom deels te typen als additionele ruimtevraag.

Het voorbeeld hangt ook samen met de stormachtige groei van ASML. Zo kondigde het bedrijf recent aan in Nederland met 20.000 banen te willen groeien – een verdubbeling. Naar verwachting zorgt deze groei voor nog eens zo'n 45.000 banen bij toeleveranciers en voor indirecte banen

daarbuiten – ook in Twente. Als gekeken wordt naar de ontwikkeling van het aantal banen in Twente binnen de sector HTSM in de prognoses, dan is er, in tegenstelling tot de eerder beschreven daadwerkelijke groei, sprake van een afname van het aantal banen, ook in het EIB Hoog-scenario. De toename van het ruimtegebruik (uitbreidingsvraag) wordt dan dus volledig bepaald door een toename van het ruimtegebruik per werknemer en dat heeft te maken met een toenemende automatisering in de processen van bedrijven.

Tabel 4 Ontwikkeling banen sectoren per regio

Regio	Sector	EIB Laag			EIB Hoog		
		1-1-2022	1-1-2031	1-1-2041	1-1-2022	1-1-2031	1-1-2041
Twente	Landbouw	9.711	9.624	9.474	9.799	9.976	10.105
	Afval, energie en water	2.364	2.343	2.306	2.385	2.429	2.460
	Industrie - Kleding & textiel	1.691	1.617	1.529	1.738	1.801	1.861
	Industrie - VGM	5.270	4.858	4.413	5.270	4.858	4.406
	Industrie - Chemie	5.207	4.757	4.279	5.207	4.757	4.272
	Industrie - HTSM	21.463	20.018	18.423	21.292	19.393	17.354
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	10.226	9.010	7.782	10.354	9.479	8.530
	Bouw, handel en reparatie	30.039	31.209	32.378	30.289	32.265	34.361
	Logistiek en groothandel	33.462	32.286	30.850	33.585	32.763	31.641
	Consumentendiensten	62.360	61.358	59.925	62.736	62.850	62.525
	Dienstverlening & ICT	53.953	53.953	53.650	54.277	55.262	55.973
	Overheid, zorg en onderwijs	86.613	87.310	87.589	88.358	94.819	101.788

Bron: Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel, 2023 (Stec Groep aan Provincie Overijssel)

Op basis van de trends en ontwikkelingen in de maakindustrie is het reëel om te veronderstellen dat er in de komende jaren tot 2040 bedrijven zullen zijn die een explosieve groei doormaken en extra ruimte zoeken binnen Twente. De Twentse hightech- en maakindustrie is een innovatiemotor en behoort tot de wereldtop als het gaat om het bouwen van complexe machines en technologieën die daarvoor nodig zijn. De landelijke verwachting van TNO[4] is dat in 2040 50% van de totale omzet zal komen uit nieuwe waardeketens die nu nog niet bestaan. Op basis van de hiervoor beschreven ontwikkelingen en positie van veel Twentse bedrijven in een mondiaal speelveld mag verwacht worden dat er in periode tot 2040 binnen Twente een aantal bedrijven zullen zijn die dusdanig hard groeien dat dit niet voorzien kon zijn in de prognoses.

Op dit moment is de HTSM al een sterke sector in Twente met 33.800 banen in 2023 volgens de Twente Index. Ten opzichte van 2021 is het aantal banen in de sector met 1.100 toegenomen (+3,3%). We achten het – op basis van de verwachte groeiontwikkelingen – reëel dat er door een explosieve groei bij enkele bedrijven een banengroei van 400 tot 600 banen additioneel (boven op de negatieve werkgelegenheidsprognose) gecreëerd kunnen worden in het grootschalige segment. Op basis van een gemiddeld ruimtegebruik van 250 m² kavel per baan – afgeleid van de terreinquotienten voor HTSM in de prognose – komt dat neer op 100.000 m² (10 hectare) tot 150.000 m² (15 hectare) aan additionele ruimtevraag. Op basis van de minimale omvang van bedrijfskavels van 3 hectare betekent dat de vestiging van maximaal 3 tot 5 bedrijven binnen de technologie gedreven maakindustrie.

[4] Hightech- en maakindustrie als de innovatiemotor voor Nederland (TNO), augustus 2023

Door een bovenmatige groei van banen binnen de HTSM-sector in Twente verwachten we dat er een additionele ruimtevraag ontstaat. Het krachtige groeivermogen van het ecosysteem met bedrijven, kennisinstellingen en onderzoeksfaciliteiten, in combinatie met de uitgesproken regionale ambities, liggen hieraan ten grondslag. De bandbreedte van 10 tot 15 hectare netto als gevolg van de explosieve groei van Twentse maakbedrijven is onderdeel van de onderbouwing voor XL Businesspark 2

Actieve verplaatsing grote Twentse maakbedrijven naar XL Businesspark 2

De behoefte aan nieuwe ruimte op XL Businesspark 2 komt niet alleen voort vanuit een uitbreidingsvraag, zoals in de vorige onderdelen het geval was. De grootschalige ruimte kan door de Twentse gemeenten ook strategisch ingezet worden om urgente huisvestingsvraagstukken van technologie gedreven maakbedrijven op te lossen. Denk aan bedrijven die nu op een relatief klein bedrijventerrein zitten en op deze locatie eigenlijk niet goed passen (een suboptimale locatie) en/of bedrijven die door groei in de afgelopen jaren vanuit meerdere (gehuurde) vestigingen opereren.

Het XL Businesspark 2 biedt de (schuif)ruimte voor deze Twentse bedrijven om een consolidatieslag te maken en naar één bedrijfspand te gaan met ruimte voor verdere groei. Deze beleidsrijke inzet van de ruimte vraagt om een regionale aanpak met doordachte strategie om deze ruimtevraag te genereren. Een synergiekans is aanwezig om de achtergebleven locaties van deze bedrijven in te zetten voor kleine- en middelgrote bedrijven (MKB) waarvoor ook een groot tekort aan ruimte is geconstateerd. In sommige gevallen kunnen achtergebleven locatie ingezet worden voor andere (stedelijke) ontwikkelingen, zoals woningbouw.

Op hoeveel bedrijven in Twente dit precies van toepassing is blijkt niet uit de prognoses. Het is wel zeer aannemelijk dat er binnen het Twentse bedrijfsleven dit soort casussen (gaan) spelen. Denk bijvoorbeeld alleen al aan de sector high tech systemen en materialen (HTSM) met 3.800 bedrijven en 31.000 banen als belangrijke drijvende kracht.

Voor de regio Twente vinden we het aannemelijk dat er in de periode tot 2040 tenminste 2 of 3 maakbedrijven zullen zijn die als gevolg van een urgent huisvestingsvraagstuk moeten verplaatsen naar een moderne vestigingslocatie, waarvoor ondersteuning van de overheid noodzakelijk is. We gaan uit van een zeer voorzichtige inschatting van 5 tot 10 hectare netto.

4.4 Aantrekkingskracht Twente op grootschalige technologie gedreven maakindustrie

De Nederlandse industrie levert een grote bijdrage aan het BBP van 13% (2023). Het Rijk heeft met het indicatieve streefcijfer van 10-15% gekozen om een substantiële industriële basis in Nederland te behouden. Een hoger aandeel is niet uitgesloten maar wordt niet waarschijnlijk geacht, onder meer door het tekort aan ruimte en draagvlak voor bepaalde segmenten van de industrie. Het Rijk gaat de positie van de Nederlandse hoogwaardige industrie bezien in het licht van een nieuwe economische wereldorde. Verschuivende geopolitieke verhoudingen vragen in Europa om meer strategische autonomie, zeker voor bedrijven die actief zijn met kwetsbare technologieën en technologische producten.

Een sterk vestigingsklimaat is de belangrijkste troef om de sector internationaal competitief te houden. Het Rijk pleit daarom voor meer uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden om bedrijven die belangrijk zijn voor Nederland te behouden en ruimte te bieden voor groei. Twente wordt expliciet genoemd als regio waar de ruimtelijke mogelijkheden verkend gaan worden, ter ondersteuning van de Brainportregio en Zuid-Holland waar nauwelijks nog ruimte beschikbaar is voor deze bedrijven.

Twente beschikt over een goede uitgangspositie met de aanwezigheid van bedrijven en kennisinstellingen die zich bezighouden met sleuteltechnologieën. Niet alleen op nationaal niveau, maar zeker ook op het internationale toneel. Dat genereert een aantrekkingskracht op bedrijven. In onderstaande tabel worden enkele belangrijke technologieën beschreven die een substantiële impact gaan hebben op de maakindustrie. Er wordt ook een specifieke relatie gelegd met Twente, waarvoor gebruik is gemaakt van informatie van Next Tech Twente[5].

[5] https://twente.com/next-tech-twente

Kansrijke technologieën met impact op de Twentse maakindustie

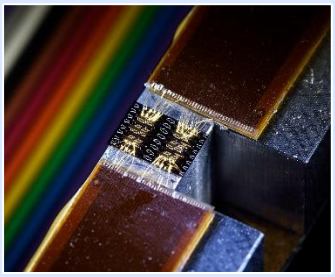
Fotonica

Fotonica betreft de detectie, opwekking en manipulatie van lichtdeeltjes. Lichtdeeltjes hebben veel mogelijkheden voor metingen en uitwisseling van informatie. De verwachtingen van de volgende generatie chips zijn torenhoog. De zogenoemde fotonische chips kunnen apparaten kleiner, sneller en zuiniger maken. De TU/e en de Universiteit Twente behoren tot de top van het wereldwijde onderzoek naar geïntegreerde fotonica. Hier staan onderzoek en ontwikkeling van lichttechnologieën voor communicatie, sensoren en beeldvorming centraal. De ruime mogelijkheden bieden (economische) kansen voor ontwikkeling van een fotonicacluster in Nederland.

Door de sterke link tussen fotonica en de semiconductor industrie profiteren deze twee industrieën van elkaars innovaties. Daardoor is Nederland, met o.a. ASML, NXP en Philips, in een sterke positie met een geschiedenis en ecosysteem rondom de semiconductor, en de bredere elektronica-industrie. In Twente spelen geavanceerde materialen een prominente rol in allerlei toepassing, zoals de digitalisering van de industrie.

De wereldwijde fotonica-industrie groeit naar schatting 40% in de komende vijf jaar (bron: TNO). De markt voor deze chips zal groeien van 13 miljard dollar in 2023 naar 42 miljard dollar in 2028. Nederland heeft hierin internationaal een sterke positie, bijna 300 Nederlandse bedrijven werken aan ontwikkelen en toepassen van fotonicaproducten. Ook investeert Europa in fotonica als sleuteltechnologie, voor economische groei en hoogwaardige werkgelegenheid.

De ontwikkelingen in de komende jaren zullen – in combinatie met de huidige mondiale toppositie van Nederland en honderden miljoenen aan investeringen bieden kansen voor bedrijven binnen de innovatieve maakindustrie. Bovendien is fotonica door de Europese Commissie aangewezen als 'strategische kerntechnologie' en essentieel voor de concurrentiepositie en de toekomst van Europa



Twente herbergt enkele van Europa's grootste onderzoeksinstituten op het gebied van fotonica: Mesa+, Fraunhofer Innovation Platform, Chip Tech Twente, Vakgroep Integrated Circuit Design (bron: Twente.com)

Kunstmatige Intelligentie (AI)

Kunstmatige Intelligentie (of: AI) is een tak van de computerwetenschap die zich bezighoudt met het creëren van systemen die taken kunnen uitvoeren die normaal gesproken menselijke intelligentie vereisen. AI-systemen maken gebruik van algoritmen en modellen om gegevens te analyseren en op basis daarvan beslissingen te nemen of acties te ondernemen.

Kunstmatige intelligentie heeft de potentie om de maakindustrie fundamenteel te transformeren, wat leidt tot efficiëntere, flexibelere en duurzamere productieprocessen. Het kan productieprocessen optimaliseren door parameters zoals snelheid, temperatuur en druk in real-time aan te passen voor maximale efficiëntie. Dit verbetert de efficiëntie en verlaagt de productiekosten. Geavanceerde robots met AI-mogelijkheden zullen complexe taken gaan uitvoeren, zoals montage, lassen en verfspuiten.

Verschillende onderzoeksgroepen aan de Universiteit Twente zijn actief op het gebied van data science en AI, met focus op onderwerpen als machine learning, sensoren en toepassing van AI in gezondheid, veiligheid en productie.. Twente positioneert zich als een hub voor AI-innovatie, met een sterke focus op samenwerking en maatschappelijke impact.



De AI-hub Oost-Nederland, een initiatief van verschillende organisaties, ondersteunt ondernemers en kennisinstellingen die met AI willen doorbreken

Nanotechnologie

De verwachtingen voor de groei van nanotechnologie zijn hoog, met voorspellingen die wijzen op een aanzienlijke toename in de toepassing en invloed van nanotechnologie in diverse industrieën in de komende jaren:

Nanoschaal materialen kunnen leiden tot snellere, kleinere en energiezuinigere elektronische apparaten. Nanotechnologie gaat bijdragen aan efficiëntere en duurzamere energietechnologieën. Voorbeelden zijn verbeterde zonnecellen, waterstofproductie en opslag, en nieuwe materialen voor batterijen.

Ontwikkeling van nanomaterialen zoals koolstofnanobuisjes, grafeen en nanocomposieten kan leiden tot sterkere, lichtere en multifunctionele materialen. Deze kunnen gebruikt worden in de lucht- en ruimtevaart, auto-industrie, en de bouwsector.

De Universiteit Twente biedt als enige universiteit in Nederland een masteropleiding in nanotechnologie aan. Met deze faciliteiten speelt Twente een cruciale rol in het verkennen en benutten van de mogelijkheden van nanotechnologie, waardoor de impact ervan alleen maar groter zal worden in de toekomst.

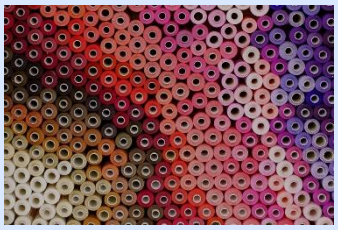


Twente herbergt het MESA+ Instituut, een van 's werelds grootste en meest vooraanstaande onderzoeksinstituten op het gebied van nanotechnologie

Materialen

Materiaaltechnologie richt zich op de ontwikkeling van nieuwe materialen en verbetering van bestaande materialen. Dit omvat het bestuderen van de structuur, eigenschappen, productieprocessen en toepassingen van materialen. Het doel is om materialen te ontwikkelen die beter presteren, duurzamer zijn en geschikt zijn voor specifieke toepassingen in onder andere de maakindustrie. Nieuwe ontwikkelingen worden gedreven door de wetenschap, technologische innovatie en maatschappelijke behoeften.

In Twente wordt vooropgelopen in onderzoek naar materialen zoals nanomaterialen, slimme materialen, biogebaseerde materialen, gepersonaliseerde materialen, quantummaterialen en recyclebare materialen. Er zijn verschillende dynamische ecosystemen aanwezig binnen Twente die innovatie op het gebied van materiaaltechnologie stimuleren.



Het ThermoPlastic composites Research Center (TPRC) in Twente is een gespecialiseerd onderzoekscentrum dat zich richt op thermoplastische composieten.

Robotica

Robotica gaat over het ontwerp, de bouw, de werking en het gebruik van robots, die kunnen worden geprogrammeerd om verschillende taken autonoom of semi-autonoom uit te voeren. Robotica combineert elementen van mechanica, elektronica, informatica, kunstmatige intelligentie en andere technische disciplines.

Robotica gaat een cruciale rol spelen in de modernisering en optimalisatie van de maakindustrie, met voordelen die variëren van verhoogde productiviteit en kostenbesparingen tot verbeterde veiligheid en innovatievermogen. In de elektronica-industrie worden robots in toenemende mate gebruikt voor de assemblage van kleine en complexe componenten.

Twente speelt een vooraanstaande rol in de ontwikkeling en toepassing van robotica, met initiatieven zoals TValley, Space53 en het Robotics Centre. In de regio wordt dagelijks gewerkt aan de ontwikkeling van robots, drones en andere onbemande systemen die steeds meer taken automatiseren.



Het Robotics Centre (UT) richt zich op drie belangrijke domeinen: robotica voor de gezondheidszorg, voor de industrie en voor de samenleving.

We verwachten dat er in de komende jaren een groeiende aantrekkingskracht kan ontstaan voor Twente op de grootschalige technologie gedreven maakindustrie. Daar liggen de volgende argumenten aan ten grondslag:

- In Twente is de maakindustrie zeer sterk verweven met de economische structuur, waardoor sprake is van een krachtige brede basis met ook verschillende internationaal toonaangevende bedrijven;
- Er is in Twente een actief netwerk van onderzoeks- en kennisinstellingen met uiteenlopende innovatieve programma's met ook intensieve samenwerkingen met het innovatieve bedrijfsleven;

- Het Rijk zet stevig in op het behouden en versterken van de Nederlandse hightech maakindustrie en ziet in Twente één van de groeiclusters;
- De gebiedsontwikkeling van XL Businesspark 2 wordt optimaal vormgegeven om aantrekkelijk te zijn voor de technologie gedreven maakindustrie;
- De stormachtige groei van de semiconductor-industrie werkt stevig door in het Twentse technologische ecosysteem en ook indirect doordat toeleverende ketens moeten meegroeien;
- Om de volgende groeigolf van de halfgeleiderindustrie in Nederland op te kunnen vangen is strategische ruimte nodig met voldoende beschikbaarheid van elektrische energie;
- De drie andere technologieclusters in Nederland kampen met oplopende ruimtetekorten en dat geldt in het bijzondere voor grootschalige bedrijfskavels. De kansen om ruimte te creëren voor grootschalige bedrijven is niet overal (meer) mogelijk.

Op basis van bovenstaande argumenten vinden we het voor de regio Twente aannemelijk dat er een aantrekkingskracht gegeneerd kan worden op technologie gedreven maakindustrie die zich van buitenaf in de regio vestigen. In de periode tot 2040 is het mogelijk om – in combinatie met een goede marktstrategie – 10 tot 15 hectare uit te geven aan bedrijven binnen de doelgroep mét meerwaarde voor het Twentse ecosysteem. Met de ondergrens van bedrijfskavels van 3 hectare netto gaat het dan om 2 of 3 grotere bedrijven die worden aangetrokken.

4.5 Overzicht verwachte ruimtevraag

Voor de doelgroepen is er sprake van een bandbreedte voor de verwachte ruimtevraag. De behoefte aan de logistieke ruimte op XL Businesspark 2 kan volledig onderbouwd worden op basis van de autonome uitbreidingsvraag vanuit de regio Twente zelf. Voor de doelgroep technologie gedreven maakindustrie is de uitbreidingsvraag vanuit de regio Twente lager dan het aanbod. Dat betekent dat er ruimte is om voor het XL Businesspark 2 ook ruimte te bieden voor bedrijven van buiten Twente binnen deze doelgroep, die een aantoonbare versterking zijn voor het Twente maakindustrieel ecosysteem.

Verwachte ruimtevraag XL Businesspark 2 tot 2040		**Technologie gedreven maakindustrie**	**Regionaal ondersteunende logistiek**
4.1	Autonome grootschalige ruimtevraag vanuit Twente (o.b.v. prognoses)	Vraag van 16 hectare in het EIB-laag scenario en 31 in het EIB-hoog. Op basis van de economische dynamiek en gronduitgifte in de afgelopen jaren, de gunstige perspectieven en de hoge regionale ambities ligt het hoge EIB-scenario op dit moment voor de hand.	Vraag van 30 tot 50 hectare is groter dan het maximale aanbod van 19 hectare.

4.2	Additionele grootschalige ruimtevraag vanuit Twente (buiten de prognoses)	Extra ruimtevraag door explosieve groei van Twentse maakbedrijven door bovenmatige banengroei: 10 tot 15 hectare Actieve verplaatsing van 2 of 3 Twentse maakbedrijven naar XL Businesspark : 5 tot 10 hectare	
4.3	Aantrekkingskracht Twente op grootschalige technologie gedreven maakindustrie (van buitenaf)	Aantrekkingskracht op technologie gedreven maakindustrie die zich van buitenaf in de regio vestigt: 15 tot 20 hectare	

Hoofdstuk 5 Conclusies ruimtebehoefte

De ontwikkeling van het XL Businesspark 2 in Almelo is 75 hectare aan netto uitgeefbaar bedrijventerrein met kavels vanaf 3 hectare in omvang. De verwachte ruimtevraag is uiteengezet voor de periode tot 2040. Er is een bandbreedte onderbouwd voor de doelgroepen technologie gedreven maakindustrie en regionaal ondersteunende logistiek. Het aanbod is 75% (56 hectare) voor technologie gedreven maakindustrie en 25% (19 hectare) voor regionaal ondersteunende logistiek.

5.1. Invulling geven aan ruimtebehoefte vanuit Twente

Er is op basis van de prognoses[6] een autonome grootschalige ruimtevraag vanuit Twente van 16 tot 31 hectare voor de technologie gedreven maakindustrie en 30 tot 50 hectare voor de regionaal ondersteunende logistiek. Op basis hiervan kan de geconcludeerd worden dat het logistieke deel van het bedrijventerrein volledig onderbouwd kan worden vanuit de autonome groei in de regio.

Voor de doelgroep technologie gedreven maakindustrie is de verwachte uitbreidingvraag met een bandbreedte 16 tot 31 hectare vanuit de regio Twente kleiner dan het aanbod van 56 hectare op het XL Businesspark 2. Deze bandbreedte komt wel volledig in aanmerking voor XL Businesspark 2, omdat er in Twente géén alternatief aanbod is voor grootschalige bedrijven (vanaf 3 hectare).

Door snelle veranderingen in economie, technologie en maatschappij verwachten we voor Twente een additionele ruimtevraag die niet ‘gevangen’ is in de prognose. Additioneel aan de autonome ontwikkeling (in de prognoses) verwachten we dat er bedrijven zijn in Twente die – binnen het sterke vestigingsklimaat – optimaal gaan profiteren van mondiale ontwikkelingen en de opkomst van nieuwe opkomende waardeketens. Het zijn Twentse bedrijven binnen de technologie gedreven maakindustrie, die als gevolg van een ‘explosieve’ groei in omzet en toegevoegde waarde een additionele ruimtevraag hebben. Het krachtige groeivermogen van het ecosysteem met bedrijven, kennisinstellingen en onderzoeksfaciliteiten, in combinatie met de uitgesproken regionale ambities, ligt hieraan ten grondslag. We verwachten 10 tot 15 hectare netto hectare ruimtevraag als gevolg van explosieve groei Twentse maakbedrijven.

Daarnaast vinden we het voor de regio Twente aannemelijk dat er in de periode tot 2040 tenminste 2 of 3 maakbedrijven zullen zijn die als gevolg van een urgent huisvestingsvraagstuk moeten verplaatsen naar een nieuwe toekomstbestendige vestigingslocatie, waarvoor ondersteuning van de overheid noodzakelijk is. Dat kan een bedrijf zijn die nu van meerdere (gehuurde) locatie opereert en alle activiteiten wilt concentreren op één centrale locatie. We gaan uit van een voorzichtige inschatting van 5 tot 10 hectare netto in de periode tot 2040.

5.2. Regionale economie versterken door in te spelen op (inter)nationale dynamiek

Op basis van de uitgebreide beschouwingen vinden we het voor de regio Twente aannemelijk dat er een aantrekkingskracht gegeneerd kan worden op technologie gedreven maakindustie die zich

[6] *Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel, 2023 (Stec Groep aan Provincie Overijssel)*

van buitenaf in de regio vestigen. In de periode tot 2040 is het mogelijk om – in combinatie met een goede marktstrategie – 10 tot 15 hectare ruimte te bieden aan bedrijven binnen de doelgroep mét meerwaarde voor het Twentse ecosysteem. Op basis van de ondergrens van bedrijfskavels vanaf 3 hectare netto gaat het dan om 2 of 3 grotere bedrijven die worden aangetrokken.

Het Rijk ziet Twente, naast Brainport-Eindhoven, Arnhem-Nijmegen en omgeving Delft, als één van de vier regio's met een sterk geconcentreerde en goed georganiseerde hightech maakindustrie. Het Rijk pleit voor meer uitbreidings- en ontwikkelingsmogelijkheden om bedrijven die belangrijk te zijn voor Nederland te behouden en ruimte te bieden. Twente wordt expliciet genoemd als regio waar de ruimtelijke mogelijkheden verkend gaan worden, ter ondersteuning van de Brainportregio en Zuid-Holland waar nauwelijks nog ruimte beschikbaar is voor deze bedrijven. XL Businesspark 2 kan optimaal worden ingezet om aan dit pleidooi tegemoet te komen. Dat betekent dat Twente met XL Businesspark 2 bijdraagt aan het versterken van de landelijke positie in internationale technologiegedreven productieketens. In de andere landelijke cluster is het beeld wisselend, maar de ruimte die in Twente gecreëerd kan worden is landelijk onderscheidend:

Toptech regio's NL	**Grootschalige ruimtelijke mogelijkheden**
Brainport Eindhoven	De Metropoolregio Eindhoven (MRE) is een krachtige regio die nationaal én internationaal bekendstaat om haar voorlopersrol op het gebied van technologische innovaties. Door het economische succes van de high-techindustrie, blijft de regio groeien. De beschikbare ruimte in de MRE toont een neerwaartse trend en is niet toereikend voor prognoses van de provincie. In de nieuwe programmering voor werklocaties worden nu al keuzes gemaakt om bepaalde typen industrieën niet te faciliteren en de verwachting is dat in de komende jaren nog meer aanscherping van het economisch profiel nodig is. Op dit moment wordt er gekeken naar een samenwerking met omliggende regio's, zoals Noordoost-Brabant en Noord-Limburg om delen van de ruimtevraag op te vangen.
Arnhem-Nijmegen	De Groene Metropoolregio Arnhem Nijmegen is een samenwerkingsverband van achttien gemeenten op onder meer het gebied van bedrijventerreinen. Voor de komende jaren niet voldoende passende ontwikkelruimte voor bedrijven beschikbaar. In Nijmegen zijn enkele belangrijk spelers aanwezig, zoals NXP, Nexperia en Ampleon. In Arnhem bestaat er een sterk cluster van energie-gerelateerde bedrijven. Als het gaat om toekomstig aanbod van grootschalige kavels dan is dat zeer beperkt. De enige uitbreiding in met grootschalige kavels in de komende jaren is bedrijventerrein De Grift in Nijmegen met ruimte voor XXL-logistiek en enkele kavels voor regionaal gebonden bedrijvigheid. Verder vormt de afwezigheid van een technische universiteit, zoals in Twente, Eindhoven en Delft een nadeel voor de regio.

Omgeving Delft	Het Delftse kennisintensieve ecosysteem is zeer sterk. Het fungeert als kraamkamer voor innovaties én innovatieve bedrijven. Een van cruciale opgaven voor de ruimere regio is het vinden van geschikte locaties nabij de steden voor de innovatieve maakindustrie. Door de grote druk op de ruimte is dat lastig. In en rond de steden is er voldoende geschikte ruimte is voor (kleinschalige) starters, bijvoorbeeld in broedplaatsen, en voor doorstarters (in fieldlabs). Echter, voor de (grotere) productie moet door bedrijven nog vaak uitgeweken worden naar locaties buiten de stad of zelfs buiten de Randstad. De doelstelling van Delft is om in de periode 2018-2040 100.000 m^2 aan extra bedrijfsruimte te realiseren, en dan met name voor kleine- en middelgrote bedrijven. Dat staat in schril contrast met de ontwikkelmogelijkheden op het XL Businesspark 2.

5.3. Regionale ambitie XL Businesspark 2 vraagt om langjarige en integrale aanpak

De ontwikkeling van XL Businesspark 2 vraagt om een langjarige en integrale aanpak met een intensieve betrokkenheid van alle stakeholders in de regio. Naast een doordachte ontwikkelstrategie voor de doorgroei van kennisintensieve startups, scale-ups en de volwassen lokale en regionale bedrijven is er bijvoorbeeld ook aandacht nodig voor de tekorten op de arbeidsmarkt, en dan voor het technische segment in het bijzonder. Ook zal nagedacht moeten worden over welke typen bedrijven van buiten de regio een bijdrage kunnen leveren aan het duurzaam economische verdienvermogen van Twente. Deze nieuwe impulsen moeten ook positief gaan uitwerken voor het bestaande bedrijfsleven in de regio.

Om het economisch profiel te kunnen realiseren is in ieder geval aandacht nodig voor de volgende (organisatorische) aspecten:

- Goed weten wat er speelt bij de (grootschalige) Twentse maakbedrijven. Elke gemeenten moet de ambities en knelpunten kennen en op termijn ook bespreken of XL Businesspark 2 een mogelijk alternatief is (en daarmee voorkomen dat ze buiten Twente moeten kijken);
- Marketing- en acquisitiebeleid niet moeten beperken tot de regio, maar ook (inter)nationaal (OostNL, NFIA etc.). Dat vraagt om een stevige organisatie en uitgebreid netwerk;
- Oog voor de regionale arbeidsmarkt. Twentse gemeenten kampen met tekort aan arbeidskrachten, in het bijzonder in technische segment. Het kunnen beschikken over voldoende arbeidsaanbod is voor hightech maakbedrijven een belangrijke vestigingsplaatsfactor;

Ook hoge gebiedskwaliteit belangrijk om investeringen aan te kunnen trekken
In de afgelopen jaren is er meer aandacht gekomen voor het belang van ruimtelijke kwaliteit bij de toekomstige inrichting van Nederland. Dat gaat om het werken aan aangename leefomgevingen: plekken waar het prettig verblijven is (belevingswaarde), plekken die onze natuur en aarde niet uitput, maar voedt en beschermt (toekomstwaarde) en waar we het landschap doelmatig hebben ingericht, zodat verschillende functies elkaar versterken (gebruikswaarde).

Ook grootschalige bedrijfsvestigingen zijn onderwerp van gesprek als het gaat over uitdagingen als de energietransitie, mobiliteitstransitie en klimaatadaptatie. Vaak ontbreekt het aan ruimtelijke kwaliteit: veel verharding, weinig menselijke maat, beperkte levendigheid en veel gemotoriseerd verkeer. Er is een sterke ontwikkeling op gang gekomen in Nederland om te werken aan een betere omgevingskwaliteit voor werknemers, omwonenden en passanten.

Ook de recent vastgestelde landelijke beleidslijn ‘Grip op grootschalige bedrijfsvestigingen’ streeft naar een integrale benadering voor de ruimtelijke inrichting van dit soort ontwikkelingen. Integraal betekent breder dan alleen economische efficiëntie. De kwaliteitsambities zullen goed geborgd moeten worden in het omgevingsplan, omdat alleen dan een hoge kwaliteit van het werkmilieu nagestreefd kan worden voor de beoogde doelgroepen.

Bijlage 6 c: Economische onderzoeken

stec groep



Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel

Stec Groep aan Provincie Overijssel

Juriën Poulussen, Evert-Jan de Kort, Hub Ploem, Peter Stopel & Anneloes Bouma
24 januari 2023

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Aanleiding en context ... 3
1.2 Aanpak ... 4
1.3 Leeswijzer ... 5

2 Bouwstenen behoefteraming 6

2.1 Regionale economische structuur en bedrijventerreinen ... 6
2.2 Terugblik op ontwikkelingen in afgelopen jaren ... 10
2.3 Vooruitblik op de komende jaren ... 12

3 Trends en ontwikkelingen 15

3.1 Circulaire economie ... 15
3.2 Energie en klimaat ... 17
3.3 Digitalisering ... 18

4 Methodiek 21

4.1 Onderdelen behoefteraming ... 21
4.2 Interpretatie van behoefteraming ... 22
4.3 Vertaling vraag naar werkmilieus ... 24

5 Behoefteraming Twente 27

5.1 Ruimtevraag ... 27
5.2 Aanbod ... 31
5.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod) ... 33

6 Behoefteraming West-Overijssel 36

6.1 Ruimtevraag ... 36
6.2 Aanbod ... 40
6.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod) ... 42

Bijlagen 45

A. Methodiek ... 45
B. Kwalitatieve vertaling uitbreidingsvraag en beoordeling aanbod ... 52

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Periodiek stellen provincie en gemeenten een nieuwe programmeringsafspraken op

De provincie Overijssel laat periodiek een raming opstellen van de toekomstige vraag naar bedrijventerreinen. Deze raming vormt de basis voor programmeringsafspraken voor de regio's Twente en West-Overijssel, waarin afspraken worden gemaakt over ontwikkeling en herontwikkeling van bedrijventerreinen in de komende jaren. Deze programmeringsafspraken zijn enerzijds een concretisering van het ruimtelijk uitvoering geven aan de economische ambities van de regio's: waar willen we groeiende bedrijven de ruimte bieden en onder welke voorwaarden? Anderzijds zijn de programmeringsafspraken een middel om vraag en aanbod regionaal in balans te houden en daarmee voor nieuwe ontwikkelingen te voldoen aan de vereisten van de Ladder voor duurzame verstedelijking, zoals deze wettelijk is vastgesteld in het Besluit ruimtelijke ordening (en straks in dezelfde vorm wordt overgenomen in de Omgevingswet).

De markt heeft de afgelopen jaren een hoger dan verwachte groei laten zien

De meest recente behoefteraming is opgesteld in 2018 en de meest recente regionale programmeringsafspraken zijn vastgesteld medio 2019. In de tussentijd heeft de markt een periode van historisch forse groei doorgemaakt. De economische groeicijfers op de bedrijventerreinen in Overijssel overtroffen de initiële verwachtingen van gerenommeerde rekeninstituten als het Centraal Planbureau en het Economische Instituut voor de Bouw fors. Dat heeft, aangevuld met de historisch lage kapitaalrentes, geleid tot een groter dan verwachte vraag naar nieuwbouwkavels. De groei kwam voor een groot deel van de grootschalige logistiek en industrie, maar ook het lokale MKB, dat een aanzienlijk deel van de Overijsselse economie bedraagt. Als gevolg van de toegenomen vraag naar nieuwbouwkavels lopen veel gemeenten tegen de grenzen van het beschikbare aanbod aan. Er wordt in verschillende gemeenten dan ook al nagedacht over nieuwe plannen.

Recente ontwikkelingen hebben geleid tot behoefte aan een geactualiseerd marktbeeld

Bovenstaande ontwikkelingen hebben geleid tot de wens om de huidige programmeringsafspraken (uit 2019) te herzien. In de bestaande afspraken was bovendien al afgesproken dat een dergelijke herziening uiterlijk in 2022 plaats moet vinden. Het fundament voor deze herziening is een (geactualiseerd) beeld van de ruimtevraag naar bedrijventerreinen in de komende jaren. Daarom heeft de provincie aan ons, Stec Groep, opdracht verstrekt om een nieuwe raming op te stellen. Deze raming is uitgewerkt in dit rapport. Uitgangspunt is dat de raming geen doel op zichzelf is, maar een middel om te komen tot goede regionale afspraken tussen de provincie en de gemeenten in Overijssel. De behoefteraming moet inzicht geven om op provinciaal, regionaal en lokaal schaalniveau te streven naar een kwantitatief en kwalitatief evenwicht in vraag en aanbod op middellange en lange termijn.

Beleidskeuzes en externe factoren hebben een grotere impact op invulling van de programmering

Daarbij zijn uiteindelijk ook actuele vraagstukken relevant, die effect hebben op de vertaling van de behoefteraming naar de regionale programmeringsafspraken. We vinden het belangrijk om dat te benoemen. De ruimte in de provincie is schaars geworden, zo valt te lezen in het fundament voor de nieuwe provinciale omgevingsvisie, waardoor het geen gegeven is dat alle ruimteclaims – wonen, werken, natuur, vrije tijd, etc. – in de toekomst allemaal op de door de markt gewenste wijze gefaciliteerd kunnen worden. Er is meer dan in het verleden aandacht nodig voor het toekomstbestendig houden en ruimtelijk optimaal benutten van bestaande bedrijventerreinen. Ook hebben de provincie en gemeenten gezamenlijk uitgangspunten geformuleerd die wijzen op een zekere selectiviteit omtrent welke partijen wel en niet gefaciliteerd worden. Er wordt bijvoorbeeld gesproken over een toets op sociaaleconomische regionale meerwaarde voor grootschalige bedrijven (> 5 hectare) en minimale kwaliteitseisen aan de fysiek-ruimtelijke inpassing om en op nieuwe terreinen zodat de ruimtelijke impact zo klein mogelijk is. Tot slot is de verwachting dat beperkingen veroorzaakt door maximale stikstofwaarden, netcapaciteitsproblemen en

een tekort aan drinkwater meer dan in het verleden relevant zijn voor het wel of niet doorgang kunnen vinden van nieuwe plannen.

1.2 Aanpak

Inhoudelijke methode

De behoefteraming is opgesteld door middel van een modelberekening conform de zogenaamd BLM-methode. Deze methode is ontwikkeld door het Centraal Planbureau (CPB) en het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en wordt, onderschreven door verschillend tussentijdse evaluaties, beschouwd als de meest betrouwbare methode om ramingen voor bedrijventerreinen op te stellen.

Zoals voor ieder model het geval is, geldt ook voor het hier gehanteerde ramingsmodel dat de kwaliteit van de input voor een belangrijk deel de kwaliteit van de output bepaalt. Als basis hanteren we daarom lokale vestigingsdata, afkomstig uit de BIRO-database van de Provincie Overijssel. Voor het invullen van de toekomstverwachtingen hanteren we in beginsel de werkgelegenheidsprognoses die zijn opgesteld door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB). Dat is de input voor één van de drie parameters uit het ramingsmodel. Deze werkgelegenheidsprognoses zijn in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) opgesteld voor alle regio's in Nederland en zijn een actualisatie van de prognoses die het EIB in 2019 maakte voor de NOVI. Als basis voor het invullen van de andere twee parameters van het ramingsmodel – de locatietypevoorkeur en de terreinquotiënt – hanteren we wederom lokale data en trendanalyses, alsmede toekomstverwachtingen van onszelf, derde gerenommeerde onderzoeksinstituten en verwachtingen die we gedurende dit traject ophalen bij marktpartijen.

Er is ten opzichte van eerdere ramingen met name aandacht gegeven aan het kwalitatieve aspect en relevante beleidsknoppen. Dat past bij de grote ruimtelijke en economische uitdagingen van deze tijd en helpt om betere programmeringsafspraken te maken. In de raming is zodoende onderscheid gemaakt tussen verschillende werkmilieus en verschillende grootteklassen van bedrijven. Daarnaast is inzicht geboden in de effecten van beleid, waaronder een selectiever vestigingsbeleid en een ambitie tot intensivering van bestaande terreinen. Op die manier schetsen we in dit rapport verschillende beleidsknoppen om vraag en aanbod beter met elkaar in balans te brengen. Oplossingen hiervoor liggen niet alleen aan de aanbodzijde, zoals ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen maar juist de bestaande voorraad is van groot belang, niet in de laatste plaats omdat de ruimte in de provincie als gevolg van alle ruimtelijke ambities (wonen, werken, recreëren, natuur) en actuele beperkingen (energie, water, stikstof) steeds schaarser wordt. Het toekomstbestendig maken en houden van de bestaande voorraad, bijvoorbeeld via herstructurering, is van belang om een deel van de vraag ook binnen die bestaande voorraad te laten landen.

Voor een uitgebreide toelichting op de inhoudelijke aanpak verwijzen we naar het hoofdstuk 'methodiek' in dit rapport.

Doorlopen proces

Aan de basis van deze behoefteraming ligt een zorgvuldig proces met verantwoordelijke ambtenaren van de provincie en gemeenten, alsmede externe stakeholders. Op hoofdlijnen omvatte het proces vier stappen, die we hieronder nader toelichten:

1. Als eerste stelden we een bouwstenennotitie op, waarin een beknopte economische 'foto' van de provincie wordt gemaakt, de ontwikkelingen van de laatste jaren worden beschreven en de toekomstverwachtingen uiteen worden gezet. Deze bouwstenennotitie is ter bespreking en controle aangeboden aan de verantwoordelijk ambtenaren van de provincie en gemeenten. De in de bouwstenennotitie beschreven toekomstverwachtingen zijn als basis gebruikt voor het ramingsmodel. De bouwstenennotitie heeft daarna geen formele status gekregen. De relevante informatie is beschreven in dit rapport.
2. Vervolgens is een conceptraming opgesteld en uitgewerkt in een conceptrapportage. Deze is besproken met de verantwoordelijk ambtenaren van de provincie en gemeenten in twee regiobijeenkomsten.

3. Daarna is dezelfde conceptraming besproken in een marktpanel, waarin verschillende vertegenwoordigers van ondernemers in Overijssel hebben gereflecteerd op de onderliggende toekomstverwachtingen en aannames, en vervolgens op de uitkomsten. De input uit dit marktpanel is verwerkt in de definitieve raming en rapportage. Het verslag van dit marktpanel is bijgevoegd bij deze rapportage.
4. Tot slot is de definitieve rapportage opgesteld en aangeboden aan de provincie en gemeenten.

1.3 Leeswijzer

We starten in hoofdstuk twee met de bouwstenen voor de behoefteprognose. Hierin leest u over de onderliggende data en de methodiek van de prognose. In het derde hoofdstuk beschrijven we relevante trends en ontwikkelingen die van invloed zijn op de parameters van de prognosemethodiek. Vervolgens lichten we in hoofdstuk vier de gebruikte methode toe. Dit als opstap naar de hoofdstukken waarin de resultaten worden gepresenteerd zodat de resultaten goed overzichtelijk zijn. Die resultaten per regio staan in de hoofdstukken vijf en zes. We sluiten af met aanbevelingen in hoofdstuk zeven.

2 Bouwstenen behoefteraming

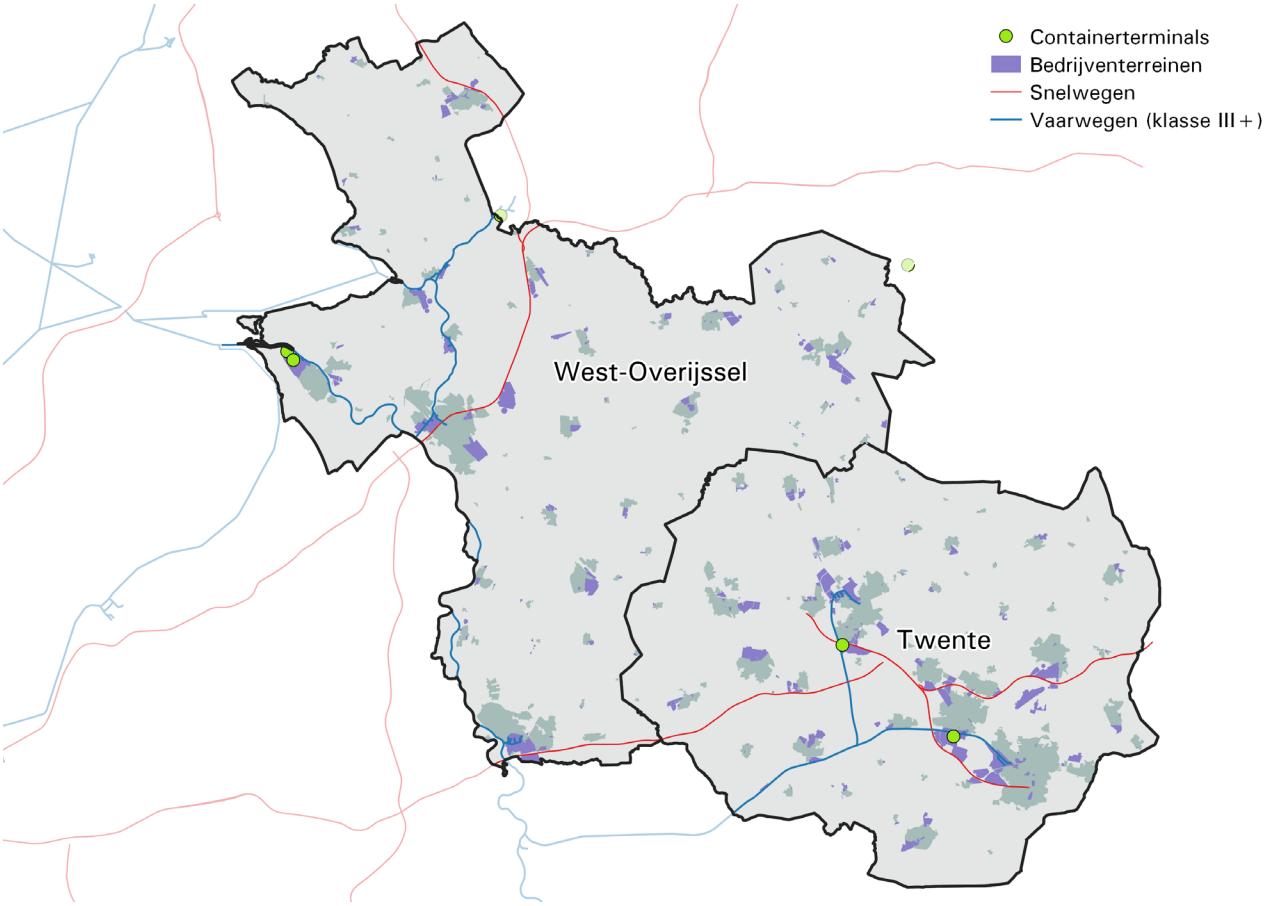
In dit hoofdstuk beschrijven we de bouwstenen van de behoefteraming. Deze bouwstenen zijn eerder uiteengezet in een zogenaamde bouwstenennotitie en omvatten een beschrijving van de regio, een terugblik op de ontwikkelingen in de laatste jaren en een vooruitblik op de marktontwikkelingen in de komende periode.

2.1 Regionale economische structuur en bedrijventerreinen

Diversiteit aan bedrijventerreinen in de provincie

Bedrijventerreinen vinden we in Overijssel in verschillende soorten en maten. Een groot deel van het bedrijventerreinenareaal tekent zich door een gemengde bedrijvenpopulatie, veelal uit het midden- en kleinbedrijf, en een veelal lokale oriëntatie. Bedrijven die zich op deze bedrijventerreinen vestigen hebben meestal een binding met de betreffende gemeente of kern (vanwege o.a. woonplaats eigenaar en/of medewerkers, locatie van toeleveranciers en afzetmarkt) of komen uit een nabijgelegen gemeente of kern. Daarnaast kent de provincie enkele plekken die specifieker van aard zijn, bijvoorbeeld omdat ze ruimte geven aan grootschalige logistiek of industrie, omdat zij beschikken over laad- en losfaciliteiten voor container- of bulkgoederen, omdat zij direct aan het water zijn gelegen of omdat zij een zeer specifiek marktsegment bedienen. Denk bij de laatste groep met name aan campussen, andere bijzondere vestigingsmilieus of sterke clusters van bedrijven.

Figuur 1: Regionaal economische-structuur Overijssel



De diversiteit aan bedrijventerreinen laat zich op kaart zien. We zien bij vrijwel iedere kern een bestaand bedrijventerreinareaal. Met name aan de grote corridors van de provincie – de A1, A28 en A35 – en bij de grotere kernen zien we grotere concentraties. Dat is ook logisch. Voor veel bedrijven is een goede bereikbaarheid en/of locatie nabij een groot en divers aanbod aan arbeidspotentieel een interessante plek.

Bedrijventerreinen goed voor een groot deel van de provinciale economie

Overijssel telt in totaal 348 bedrijventerreinen[1]. De gezamenlijke netto uitgegeven oppervlakte op bedrijventerreinen in de provincie is circa 5.790 hectare. Dit is ongeveer 1,7% van het totale landoppervlakte van de provincie. De bedrijventerreinen in Overijssel huisvesten zo'n 14.350 bedrijven die voor een belangrijk deel bijdragen aan innovatie, bijdragen aan de bouw- en verduurzamingsopgave, steden en dorpen vitaal houden door maatschappelijk actief te zijn, een bijdrage leveren aan het opleiden van goede professionals en die tezamen goed zijn voor ruim 221.940 banen. Daarmee is ongeveer 36% van de werkgelegenheid in de provincie is daarmee op een bedrijventerrein gevestigd. Illustratief voor de economie in Overijssel is dat het aandeel van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen hoger ligt dan het landelijk gemiddelde. Reden daartoe is dat de Overijsselse economie voor een groter dan gemiddeld deel leunt op het midden- en kleinbedrijf in de industrie, logistiek en bouw. Vanuit ruimtelijk perspectief zijn bedrijventerreinen dan ook een cruciale schakel in het economisch functioneren van Overijssel.

Tabel 1: Ruimtelijk-economisch belang bedrijventerreinen Overijssel

14.350 bedrijfsvestigingen	221.940 werkzame personen	5.790 netto uitgegeven hectare
13% van totaal aantal vestigingen	*36% van totale werkgelegenheid*	*1,7% van totale landoppervlakte*

Bron: BIRO, 2021; IBIS, 2022; Provincie Overijssel, 2022.

Bedrijven zijn wereldspelers, maar de wortels liggen lokaal

De bedrijven op de Overijsselse bedrijventerreinen zijn uiteenlopend van aard en omvang. Het gaat om bouwbedrijven, logistieke bedrijven, industriële bedrijven en dienstverleners. Het gaat om bedrijven met een kleine en een grote ruimtelijke footprint, en het gaat om bedrijven met een lokale afzetmarkt tot wereldspelers die een nadrukkelijk internationale focus hebben. Onder de bedrijven in Overijssel bevinden zich absolute koplopers op het (inter)nationale toneel.

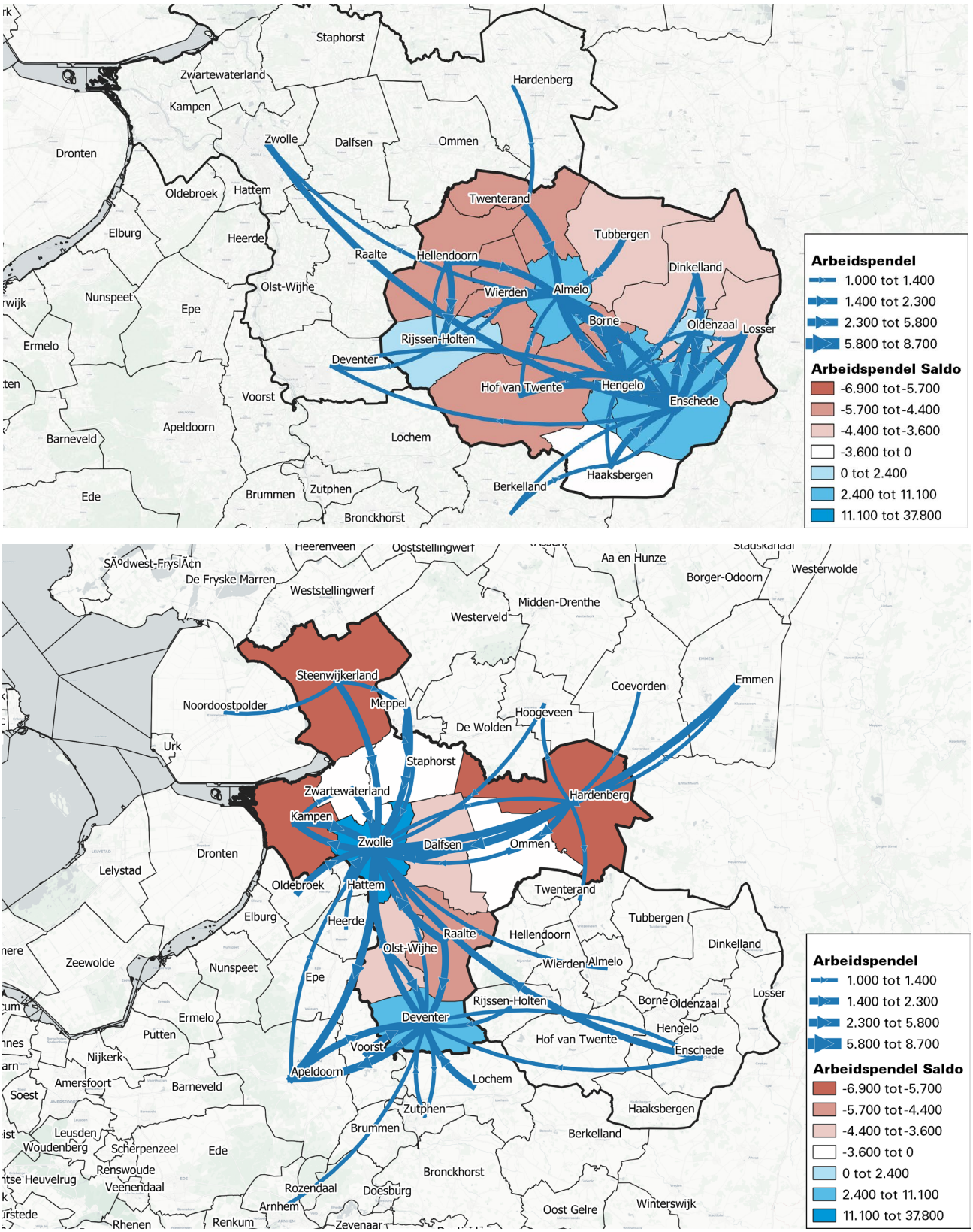
Desondanks liggen de wortels van deze bedrijven veelal lokaal. Het gaat om bedrijven die van oudsher in de regio zijn gevestigd en hier zijn gegroeid, het zijn bedrijven die deze bedrijven bedienen (bijvoorbeeld logistieke- en overige dienstverleners) en het zijn bedrijven die drijven op de jarenlange opgebouwde kennis en kunde van mensen in de regio. De lokale binding is zichtbaar in de cijfers, zie onderstaande kaartbeelden:

- We zien hierop dat Twente een relatief gesloten arbeidsmarkt heeft. Er zijn nauwelijks omvangrijke pendelstromen naar gemeenten buiten de regio. Met andere woorden, wonen en werken in Twente zijn sterk aan elkaar verbonden. Tussen de gemeenten zien we met name veel interactie in de stedenband: Almelo, Borne, Hengelo en Enschede hebben een relatief sterke onderlinge arbeidsrelatie. Daarnaast zien we een tweedeling in de regio van gemeenten die een sterkere relatie hebben met Almelo óf gemeenten die een sterkere relatie hebben met Enschede en Hengelo. Tussen de niet-stedelijke gemeenten zien we een relatief sterke relatie in West-Twente, tussen Hellendoorn, Rijssen-Holten en Wierden.
- In West-Overijssel ligt dat anders. Deze regio heeft juist een relatief open arbeidsmarkt. Zichtbaar zijn onder meer de relaties tussen de gemeenten in de regio Zwolle en de Cleantech Regio, de centrale positie van Zwolle, de relaties tussen Hardenberg en de naastgelegen gemeenten in Drenthe, en de relaties tussen Steenwijkerland en de naastgelegen gemeenten in Drenthe en Flevoland. In deze regio

[1] We hanteren de volgende definitie van een bedrijventerrein zoals door IBIS gehanteerd "een werklocatie met een totale omvang van minimaal 1 hectare bruto bestemd areaal, dat ruimte biedt aan gebruik voor handel, nijverheid en industrie". De optelsom uit dit rapport omvat de terreinen die als zodanig zijn opgenomen in de IBIS-database, als ook de MOB-database van de provincie.

kunnen we grofweg spreken van drie subregio's, die zich niet hard op de gemeentegrenzen laten afbakenen: de regio Zwolle, de Cleantech Regio en de regio Hardenberg.

Figuur 2: Dagelijkse arbeidspendel in beide Overijsselse regio's



Bron: CBS, 2022; bewerking Stec Groep

Op het vlak van bedrijfsverhuizingen zien we een vergelijkbaar beeld:

- Binnen Twente zien we dynamiek tussen Twentse gemeenten – het komt met regelmaat voor dat een bedrijf over de gemeentegrenzen verplaatst – maar een relatief beperkte dynamiek over de regiogrenzen. Er vestigen zich relatief weinig bedrijven van buiten de regio en er vertrekken ook relatief weinig bedrijven naar elders.
- In de Cleantech Regio zien we met name onderlinge dynamiek tussen de gemeenten, terwijl met name de regio Zwolle een regio-overstijgende aantrekkingskracht laat zien. Hier vestigen zich van alle (sub)regio's de meeste bedrijven van elders. Steenwijkerland en de gemeenten in het Vechtdal hebben tot slot een relatief gesloten markt, vergelijkbaar met de Twentse markt.

Figuur 3: Factsheet regionaal-economische structuur bedrijventerreinen



Verschillen in sectoropbouw zichtbaar tussen de regio's

De bedrijventerreinenmarkt in beide regio's verschilt niet alleen in oriëntatie en open- en geslotenheid, maar ook qua samenstelling en arbeidsdichtheid van de bedrijven. In onderstaande tabel zijn een aantal belangrijke kenmerken van de bedrijventerreinenmarkt in de regio's weergegeven. Hiermee wordt een aantal verschillen tussen de regio's duidelijk, zoals de verdeling van banen naar sectoren en de intensiteit van het ruimtegebruik op bedrijventerreinen:

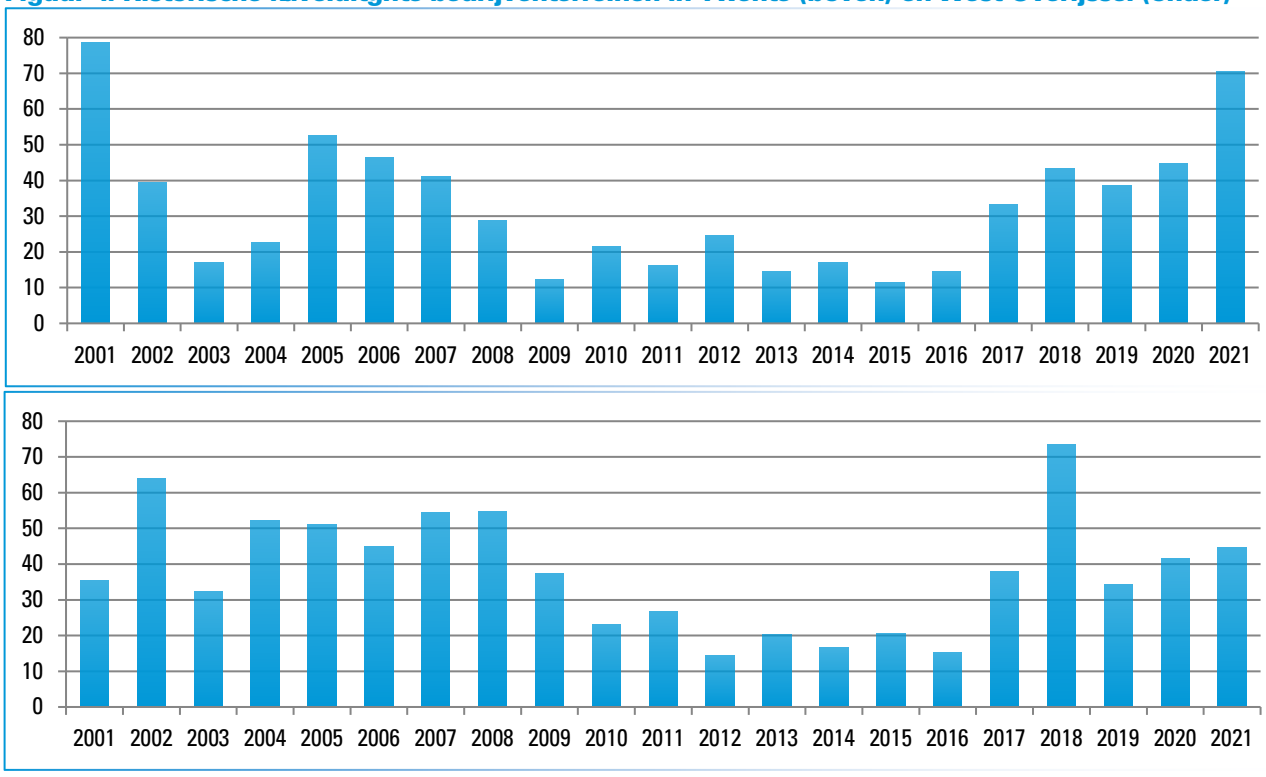
- In de eerste figuur is de omvang van de regio's naast elkaar gezet. De netto uitgegeven voorraad van Twente is met een totaal oppervlakte van circa 3.160 hectare groter dan de voorraad in West-Overijssel. Daarnaast is in dezelfde figuur ook het aantal banen op bedrijventerreinen weergegeven. Daarin is zichtbaar dat de verhouding tussen arbeid en oppervlakte in West-Overijssel hoger ligt dan in Twente.
- In de tweede figuur is de verdeling van het aantal banen op bedrijventerreinen naar sector weergegeven. Daarin valt op dat Twente ten opzicht van West-Overijssel meer focus heeft op industrie en bouw, terwijl West-Overijssel ten opzichte van Twente een groter aandeel heeft in logistiek, handel en dienstverlening.
- De laatste figuren laten de locatietypevoorkeur (het aandeel van banen op bedrijventerreinen in de totale werkgelegenheid) en de terreinquotiënt (het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer) zien. De verschillen zijn beperkt tussen beide regio's. Het gemiddelde ruimtegebruik per werknemer is in Twente hoger dan in West-Overijssel, constateren we.

2.2 Terugblik op ontwikkelingen in afgelopen jaren

Kaveluitgifte zit al enkele jaren in de lift

De afgelopen jaren heeft de bedrijventerreinenmarkt in Overijssel flink in de lift gezeten. Na een periode van hogere leegstand en een lage kaveluitgifte, kwamen jaren van lage leegstand en een hoge kaveluitgifte. Belangrijk aanjagers voor deze ontwikkeling waren de hoge economische groei – er was sprake van een forse hoogconjunctuur en de coronacrisis bleek op de bedrijventerreinenmarkt geen negatieve impact te hebben – aangevuld met lage kapitaalrentes en een al enkele jaren dreigende inflatie, waardoor investeren voor bedrijven aantrekkelijk was.

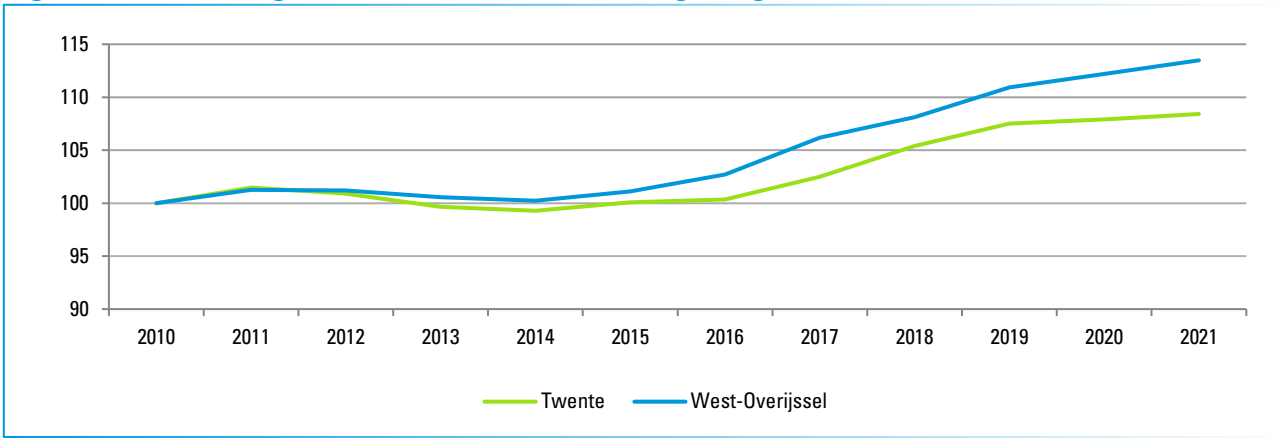
Figuur 4: Historische kaveluitgifte bedrijventerreinen in Twente (boven) en West-Overijssel (onder)



Bron: Provincie Overijssel, 2022

Tegelijk met de toegenomen uitgifte van de bedrijventerreinen is ook de werkgelegenheid in de regio's toegenomen. Over het geheel genomen zien we sinds 2016 een sterke werkgelegenheidsontwikkeling in beide regio's. De afgelopen jaren is de curve iets afgevlakt, mogelijk mede onder invloed van corona en de aanhoudende krapte op de arbeidsmarkt. De groei van de afgelopen jaren lag aanzienlijk boven het jaarlijkse gemiddelde dat in de prognoses van 2018 werd geraamd. In Twente is het aantal banen op bedrijventerreinen sinds 2018 toegenomen met 9.060 banen, dat is een jaarlijkse groei van 0,9% (prognose: -/- 0,05%). In West-Overijssel is het aantal banen op bedrijventerreinen sinds 2018 toegenomen met 13.998 banen, een jaarlijkse groei van 1,6% (prognose: 0,48%).

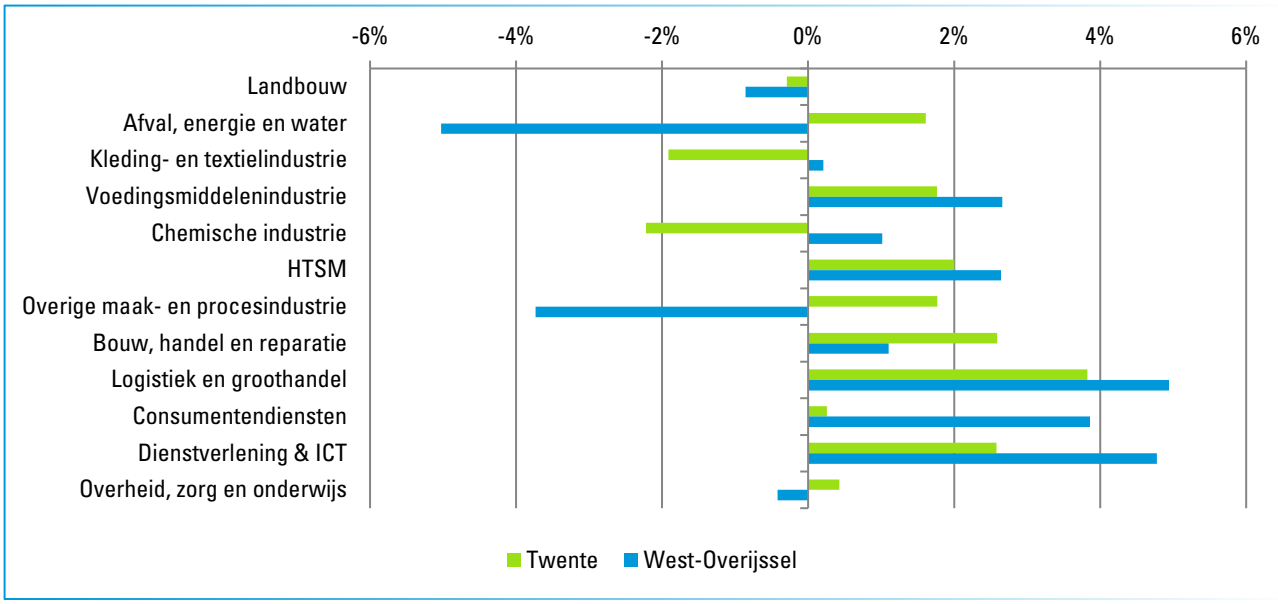
Figuur 5: Ontwikkeling totaal aantal banen in beide regio's (geïndexeerd, 2010=100)



Bron: Provincie Overijssel, 2022

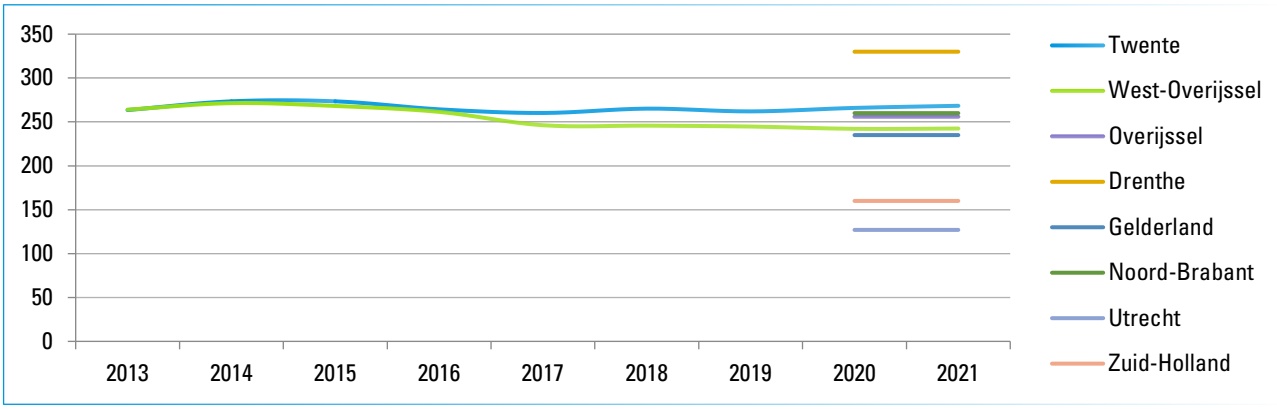
Voor bijna alle sectoren zien we dat de werkgelegenheid op bedrijventerreinen harder is gestegen dan buiten de bedrijventerreinen. Dat zien we terug in de locatietypevoorkeur: het aandeel van de werkgelegenheid dat zich op de bedrijventerreinen bevindt. Bedrijventerreinen zijn in dat opzicht de motor geweest onder de economisch groei van de afgelopen jaren. Tegelijkertijd is de terreinquotiënt – het gemiddeld aantal m^2 per arbeidsplaats – de afgelopen jaren vrijwel gelijk gebleven in Twente en licht gedaald in West-Overijssel. Qua ratio arbeid/ruimtegebruik is Overijssel intensiever dan Drenthe, vergelijkbaar met Noord-Brabant en extensiever dan bijvoorbeeld Gelderland.

Figuur 6: Ontwikkeling locatietypevoorkeur per sector 2016 t/m 2021



Bron: BIRO, 2022; bewerking Stec Groep

Figuur 7: Ontwikkeling terreinquotiënt (in m² per arbeidsplaats)



Bron: BAG, 2022; Kadaster, 2022; BIRO, 2022; IBIS, 2022; Provincie Overijssel, 2022; bewerking Stec Groep

2.3 Vooruitblik op de komende jaren

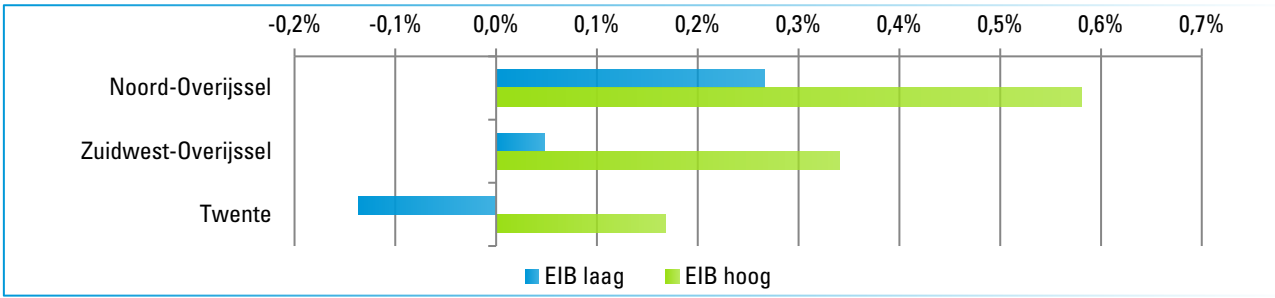
Ontwikkeling van werkgelegenheid

Voor het invullen van de toekomstverwachtingen hanteren we in beginsel de werkgelegenheidsprognoses die zijn opgesteld door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB). Deze prognoses zijn opgesteld in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK). De prognoses geven de verwachte ontwikkelingen weer van het arbeidsvolume voor de periode 2019 t/m 2032, met een doorkijk op totaalniveau naar 2040. In deze prognoses is rekening gehouden met een veelheid aan trends en ontwikkelingen, onder andere omtrent verduurzaming en digitalisering.

Het EIB heeft twee scenario's geformuleerd – laag en hoog – die afhankelijk zijn van het economische tij in de komende jaren. Bij een tegenvallende economie en investeringsklimaat zal de gerealiseerde groei richting het lage scenario gaan, terwijl een gunstige economie en investeringsklimaat tekenen aan de wand zijn voor het hoge scenario.

Tot slot raamt het EIB op het niveau van de COROP-regio's. De COROP-regio's Noord-Overijssel en Zuidwest-Overijssel vormen in het vervolg van dit rapport samen de regio West-Overijssel. In alle regio's is er sprake van een verwachte groei van de werkgelegenheid in het hoge scenario. Alleen in de regio Twente is er sprake van een verwachte krimp van de werkgelegenheid in het lage scenario. In alle scenario's is de verwachting gunstiger dan ten tijde van de vorige behoefteraming bedrijventerreinen, die is opgesteld in 2018. Met deze scenario's verwacht het EIB echter wel een afzwakking van de werkgelegenheidsgroei ten opzichte van de gerealiseerde groei van de afgelopen jaren.

Figuur 8: Verwachtingen werkgelegenheidsontwikkelingen EIB per COROP (in % per jaar)



Bron: EIB, 2022

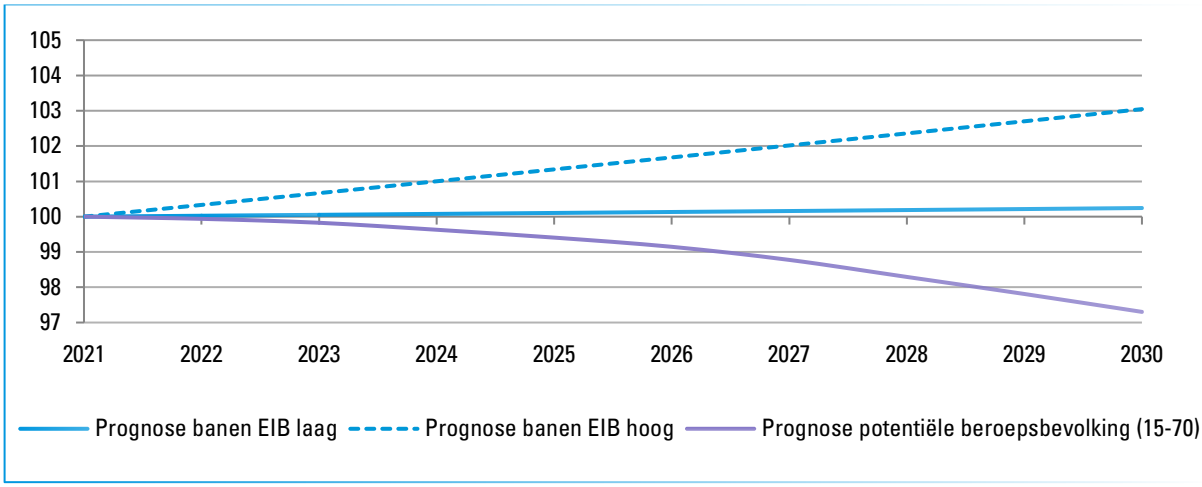
Niet alleen het economische tij, maar ook beschikbaarheid van arbeid belangrijke determinant

Voor het in perspectief plaatsen van deze cijfers vergelijken we deze met de verwachte ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking in de provincie. We gebruiken hiervoor de CBS Bevolkingsprognose die ten grondslag ligt aan de nieuwe werkgelegenheidsprognose. De ontwikkeling van de (beroeps)bevolking is

voor het EIB een belangrijke determinant voor de ontwikkeling van de werkgelegenheid. De potentiële beroepsbevolking in Overijssel gaat t/m 2030 met bijna 3% krimpen, is de verwachting van het CBS. De prognose van het EIB gaat uit van een toename van aantal banen met maximaal circa 3%.

In de afgelopen 10 jaar groeide de potentiële beroepsbevolking met 2%, terwijl de werkgelegenheid met 9% groeide. Banengroei kan dus gerealiseerd worden met beperkte of mindere groei van de potentiële beroepsbevolking. Die banengroei kan dan bijvoorbeeld ingevuld worden door meer inzet op behoud en aantrekken van inwoners, arbeidsmigratie, toename van pendel, mensen die meer gaan werken of door aanspraak te maken op de arbeidsreserve (onbenut arbeidspotentieel). Belangrijke wijziging ten opzichte van de voorgaande tien jaar is dat we nu starten vanuit een krappe arbeidsmarkt en dus met beperkte arbeidsreserve. Bij de verwachte werkgelegenheidsgroei gaat het EIB er dan ook al vanuit dat de regio oplossingen vindt in het behoud en aantrekken van mensen, en het naar de regio laten pendelen van mensen die elders wonen. Dat is een belangrijke voorwaarde (en daarmee disclaimer) voor het kunnen realiseren van de geprognosticeerde groeicijfers.

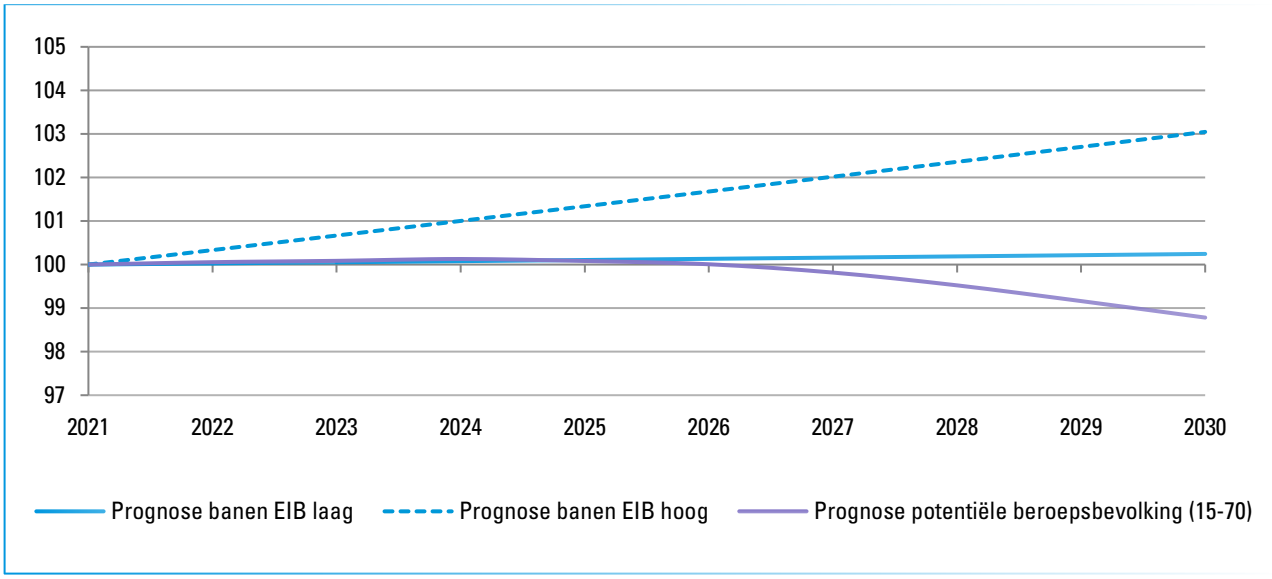
Figuur 9: Werkgelegenheidsprognose (EIB) & potentiële beroepsbevolking (CBS), geïndexeerd (2021=100)



Bron: EIB (2022) & CBS (2020). Bewerking: Stec Groep, 2022

Een vergelijking met de in Overijssel veelal gehanteerde PRIMOS-prognose laat een genuanceerder beeld zien. In tegenstelling tot de CBS-prognose houdt PRIMOS bijvoorbeeld rekening met alle bekende woningbouwplannen en de effecten daarvan op verschillende huishoudens. In onderstaand figuur is dan ook zichtbaar dat de ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking positiever is dan op basis van de CBS-prognose. Echter, nog steeds is er sprake van een (lichte) afname tot en met 2030. Met andere woorden, de brug tussen de verwachte banengroei en benodigd arbeidspotentieel is nog niet geslagen met de huidige plannen. Die banengroei kan dan bijvoorbeeld ingevuld worden door meer inzet op behoud en aantrekken van inwoners, arbeidsmigratie, toename van pendel, mensen die meer gaan werken of door aanspraak te maken op de arbeidsreserve (onbenut arbeidspotentieel). Indien dat niet lukt, kan de economie verder groeien door de bedrijfsprocessen verdergaand te automatiseren.

Figuur 10: Werkgelegenheidsprognose (EIB) & prognose potentiële beroepsbevolking (PRIMOS), geïndexeerd (2021=100)



Bron: EIB (2022) & PRIMOS (2021). Bewerking: Stec Groep, 2022

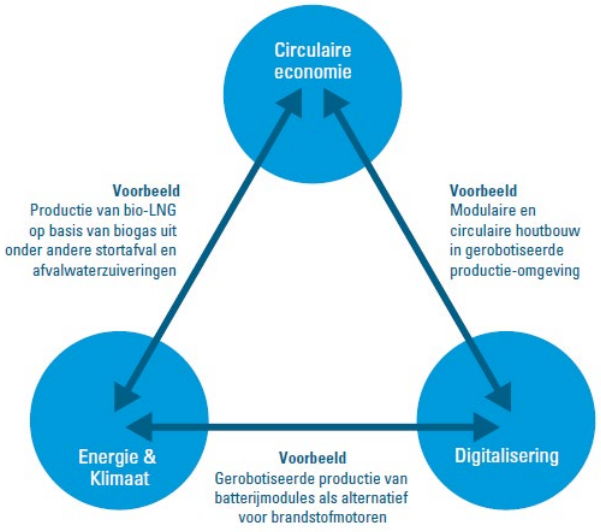
3 Trends en ontwikkelingen

Verschillende trends en ontwikkelingen hebben impact op de aard en omvang van de ruimtevraag naar bedrijventerreinen. We focussen in dit hoofdstuk op de drie meest relevante – en sterk samenhangende – economische en maatschappelijke megatrends, waarvan we de grootste ruimtelijke effecten verwachten komende jaren[2]:

- Circulaire en economie
- Energie & klimaat
- Digitalisering

In iedere paragraaf vatten we de invloed van de beschreven trends en ontwikkelingen op de prognoseparameters samen. In de bijlagen van dit rapport vindt u kwantitatieve ontwikkeling van de locatietypevoorkeur en de terreinquotiënt die we verwachten te zien op de verschillende sectoren per regio en per termijn.

Figuur 11: Drie next economy-megatrends met sterke samenhang en impact op bedrijventerreinen



Bron: Stec Groep, 2022. Zie ook ons whitepaper.

3.1 Circulaire economie

Landelijk doel is een 100% circulaire economie in 2050. Tussendoelstelling is 50% circulair in 2030. Er is nog een flinke weg te gaan; uit onderzoek van PBL (ICER 2021) blijkt nog maar 6% van de bedrijven in Nederland circulair. Het merendeel van de bedrijven richt zich daarbij nu op (down)recycling[3] of claimt zijn product of dienst nog te voorbarig als circulair[4]. Om flinke stappen te zetten in het circulariteit, zijn naast recycling, circulariteitsstrategieën hoger op de R-ladder nodig. Het gaat dan bijvoorbeeld om het afzien van producten of het intensiever gebruiken van producten (denk aan delen). En om het verlengen van de levensduur van producten (tweedehandsgebruik, reparatie, remanufacturing of het gebruik van modulair ontwerp).

Al met al staat de circulaire economie nog in de kinderschoenen, al is het aantal initiatieven op bedrijventerreinen afgelopen paar jaar in een versnelling gekomen. Inmiddels is landelijk circa 10% van de nieuwe vestigers en uitbreidingen op bedrijventerreinen te typeren als circulair, terwijl dit vier jaar geleden nog maar 4% was, zo blijkt uit onze Database Locatiebeslissingen (Stec Groep, 2022). Dit levert ook nadrukkelijk extra ruimtevraag op. We zien daarbij een sterke concentratie op haventerreinen en de grotere industrieel-logistieke locaties. In Overijssel gaat het bijvoorbeeld om XL Businesspark in Almelo (nieuwe recyclinghub voor Frankenhuis Textielrecycling), Hessenpoort in Zwolle (nieuw sorteercentrum voor PreZero Recycling) en Dollegoor in Almelo (uitbreiding van Kreuwel Plastics, dat volledig recyclebare kunststofproducten maakt van 100% gerecyclede kunststoffen). Tot nu toe doet circa 60% van de circulaire ruimtevraag zich op dit type locaties voor. Grote kavels, bouwhoogte, bereikbaarheid via het water en/of

[2] Zie ook ons whitepaper: https://stec.nl/ruimte-voor-bedrijventerreinen-topprioriteit-voor-next-economy/
[3] Denk aan sloopafval van de bouw dat als fundering onder de weg komt in plaats van in nieuwe huizen.
[4] Zie Trouw: https://www.trouw.nl/economie/ondernemers-verkopen-hun-product-vaak-ten-onrechte-als-circulair~bea8411a/

een hoge milieucategorie zijn belangrijke assets. Ook zien we dat het belang van fysieke ruimtelijke clustering groeit. Dit biedt kansen om reststromen uit te wisselen en voor nieuwe samenwerkingen. Dit alles betekent niet dat op andere plekken geen ruimtevraag en dynamiek is vanuit circulaire bedrijven. We zien bijvoorbeeld ook initiatieven landen op reguliere bedrijventerreinen in Overijssel. Denk aan de uitbreiding van ACtronics (revisie van elektronische auto-onderdelen) op Twentepoort Almelo of nieuwbouw van Vita Plastics (leverancier van kunststof granulaten uit gerecycled materiaal) op Vroomshoop-Oost.

Onze verwachtingen naar de toekomst:

- Overgang naar 100% circulaire economie vraagt extra ruimte. Bestaande bedrijven zetten nieuwe activiteiten en productielijnen op en hebben meer ruimte nodig voor het verzamelen, tussentijds opslaan en hoogwaardig scheiden van secundaire materiaalstromen. Ook vergt het verlengen van ketens en de invulling van circulariteit (de mogelijkheid voor) vestiging van nieuwe spelers op en rondom de bestaande bedrijven. Daarnaast groeit de revisiemarkt als kool. Het gaat om allerlei bedrijven die zich richten op bijvoorbeeld revisering van installaties, elektronica, accu's en retourlogistiek. Bovenal is schuifruimte nodig om op bestaande terreinen herontwikkeling naar de circulaire economie en interessante koppelingen tussen bedrijven mogelijk te maken.
- Aandeel circulaire activiteiten en uitbreidingen groeit naar 40 tot 50% van de totale ruimtevraag op bedrijventerreinen in 2030. Tot 2030 ligt het accent nog vooral op plekken om te experimenteren, zoals pilot- of demo-installaties, en vervolgens opschaling bij succes[5]. Pas na 2030 gaat het steeds meer om ruimte voor volledige circulaire productie en logistiek. De échte serieuze ruimtelijke impact vindt dus pas tegen 2030 en daarna plaats. Op de langere termijn (na 2040) is het realistisch dat er steeds meer vraag binnen de bestaande ruimte kan landen door vrijval van 'oude, fossiele' ruimtegebruikers en bijvoorbeeld door het effect van digitalisering (efficiëntere productie, meer op dezelfde meter)[6].
- Steeds meer concentratie circulaire ruimtevraag op plekken met een kwalitatief onderscheidend profiel. Denk aan plekken waar stromen (grondstoffen, reststromen, warmte, water) maar ook kennis en innovatie makkelijk kunnen worden uitgewisseld. Circulaire bedrijven werken steeds meer cross-sectoraal samen rond een specifiek thema, product of plek met een unieke locatiekwaliteit.
- Levensfase, aard en omvang materiaalstromen en productiewijze bepalen locatiekeuze. Waar circulaire bedrijven zich vestigen hangt in belangrijke mate af van de levensfase van het bedrijf, de aard en omvang van de gebruikte materiaalstromen en de circulaire productiewijze. Aan de ene kant verwachten we een verdere concentratie van de ruimtevraag op grote industrieel-logistieke locaties, die goed via het water bereikbaar zijn en waar het niet erg is als er een keer geluid, stof of andere hinder ontstaat. Aan de andere kant zien we een groeiende focus op – soms kantoorachtige – vestigingsplekken in of aan de rand van de stad, waar kennis, talent, innovatie en productie samenkomen. Denk aan circulaire innovatiedistricten, campussen en ambachtscentra. Voorbeeld hiervan is het Polymer Science Park (Zwolle)

[5] In de praktijk zien we nu een flinke toename in initiatieven, maar ook regelmatig initiatieven die weer mislukken. Bijvoorbeeld omdat de secundaire materiaalstroom hapert (zie voorbeeld PMC) en/of bedrijven aanlopen tegen oude, lineaire wet- en regelgeving rondom afval (zie voorbeeld Black Bear Carbon)

[6] Ruimtelijke effecten van de circulaire economie (PBL, 2022): https://www.pbl.nl/publicaties/ruimtelijke-effecten-van-circulaire-economische-activiteiten-zijn-mogelijk-groot

WAT BETEKENT DIT VOOR DE PROGNOSE(PARAMETERS)?

- Per saldo verwachten we een licht stijgende concentratie van bedrijven en werkgelegenheid op bedrijventerreinen door de circulaire transitie. Vooral in de industriële sectoren en de logistiek (van rest- en retourstromen bijvoorbeeld). Dit vertaalt zich in een licht stijgende locatietypevoorkeur.
- We verwachten dat het ruimtegebruik van circulaire bedrijven per saldo harder stijgt dan de werkgelegenheid. Er is bijvoorbeeld (veel) meer ruimte voor opslag nodig, er is extra ruimte nodig voor het scheiden van reststromen en vanuit (brand)veiligheid (denk aan gevaar voor broeibranden). Ook betekenen robotisering en automatisering in eerste instantie meer ruimtebeslag. Dit betekent dat de terreinquotiënt in het prognosemodel licht toeneemt door de circulaire transitie. Dit is vooral het geval in de sectoren industrie en logistiek.

Tabel 2: Verwachting impact circulaire economie trend in periode t/m 2030

Sector	Effect op de locatietypevoorkeur	Effect op de terreinquotiënt
Afval, energie en water	↑	↑
Industrie	↑ =	↑
Bouw, handel en reparatie	=	↑
Logistiek en groothandel	=	↑
Dienstverlening en ICT	=	=

Legenda: ↑ toename; = neutraal; ↓ afname

3.2 Energie en klimaat

Het kabinet heeft het klimaatdoel verder aangescherpt. In 2030 moet sprake zijn van tenminste 55% CO2-reductie[7]. Na 2030 wordt ingezet op verdere reductie oplopend naar 80% in 2040. De industrie speelt een belangrijke rol in het behalen van de doelstellingen. Daarbij focust de aanpak zich op de vijf grote industriële clusters met energie-intensieve bedrijvigheid[8]. Buiten deze vijf clusters is er verspreid door Nederland (en Overijssel) nog een groot aantal CO2-heffingsplichtige bedrijven, zoals asfaltfabrieken en voedingsmiddelenindustrie. Deze groep verspreide industriële bedrijven vormt het zesde cluster. Voor deze clusters worden Cluster Energie Strategieën (CES-en) opgesteld, waarmee duidelijk wordt welke investeringen gedaan moeten worden om de uitstoot te verlagen en wat dit betekent voor de energie infrastructuur (investeringen, maar ook ruimtelijke impact).

Uiteindelijk hebben de energietransitie en klimaatadaptatie over de volle breedte van het bedrijfsleven en bedrijventerreinen impact. We zien als belangrijkste effecten:

- Flinke groei bij MKB-bedrijven die werk halen uit de energie- en klimaatdoelstellingen. Zo groeien bestaande en nieuwe installatiebedrijven die zich richten op zonnepanelen, windturbines, warmtepompen, isolatie, airco's, laadpalen, et cetera. Voorbeelden zijn de nieuwbouw van Vidalco in Kampen, de uitbreiding van HydrotopWorks op Kloosterlanden in Deventer en de groei van Jan Duurzaam en Thermo Solutions in Enschede.
- Huidige beperkingen in de netcapaciteit kunnen (tijdelijk) effect hebben op de uitbreidingsvraag en de verduurzamingsmogelijkheden van bedrijven en bedrijventerreinen in Overijssel. In provincies Noord-Brabant en Limburg kunnen bijvoorbeeld (voorlopig) geen nieuwe bedrijven meer aangesloten worden op het elektriciteitsnet. Dat geldt zowel voor de afname van stroom als voor het opwekken. Ook voor bestaande bedrijven die een zwaardere aansluiting willen, is geen ruimte meer.
- Grote energieverbruikers (met name de maakindustrie) zijn nu veelal nog afhankelijk van fossiele brandstoffen. Een groot deel van deze bedrijven staat de komende jaren voor een zware opgave om aan de eisen de klimaatdoelen te kunnen voldoen. Tot die tijd lopen deze bedrijven ook nog tegen snel stijgende prijzen aan, mede ingegeven door de plannen van de Europese Commissie voor een sterkere

[7] In lijn met het "Fit for 55"-pakket door de Europese Unie (EU).
[8] https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2020/10/22/industriele-clusters-publiceren-plannen-2030-2050

CO_2-beprijzing. Deze prijsstijgingen kunnen wel een extra motivator vormen om snel de energietransformatie te doorlopen.

- Komst van nieuwe activiteiten op bedrijventerreinen, zoals waterstof- en/of batterijfabrieken en noodzakelijke ruimte voor de duurzame energie infrastructuur. Denk hierbij aan de realisatie van nieuwe onderstations (110/150 kV) waarvoor regelmatig bedrijventerreinen in beeld zijn. Maar bijvoorbeeld ook ruimte die nodig is voor grootschalige tijdelijke opslag van duurzaam opgewekte energie. Dit zijn voorbeelden van additionele ruimtevraag die niet in de reguliere raming van de uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen zit. Ruimte voor windmolens of zonnepanelen op bedrijventerreinen rekenen we niet als extra ruimtevraag. Zonnepanelen kunnen op bedrijfsdaken en windmolens in bruto plangebied en/of gecombineerd met bijvoorbeeld functies als parkeren.
- De energietransitie betekent dat er ondergronds onder meer leidingen en kabels moeten worden aangelegd. Dit heeft ook bovengrondse effecten, die op bedrijventerreinen merkbaar kunnen zijn. Denk aan kabels en leidingen waarop en -langs niet gebouwd kan worden. Deels zijn die effecten naar verwachting tijdelijk en zijn er bijvoorbeeld nu al gasleidingen die dan voor waterstof gebruikt worden. Verder kan het groeiende aandeel van WKO/geothermie in de energiemix een (beperkte) ruimtelijke impact hebben op (locaties voor) bedrijventerreinen (boortorens en -putten).
- Locatiefactor ‘energie en klimaat’ is steeds belangrijker bij investeringsbeslissingen. Een groeiende groep bedrijven, ontwikkelaars, beleggers en financiers ziet de meerwaarde en noodzaak van groene, klimaatadaptieve bedrijventerreinen voor hun voortbestaan en laat dit steeds zwaarder wegen in hun investeringsbeslissingen en locatiekeuzes, als ook de te betalen risico-opslagen voor het aantrekken van kapitaal.

WAT BETEKENT DIT VOOR DE PROGNOSE(PARAMETERS)?

- Per saldo verwachten we een groeiende werkgelegenheid bij én concentratie van bedrijven die zich richten op het oplossen van maatschappelijke opgaven (zoals energie en klimaat) op bedrijventerreinen. Dit leidt tot een neutraal tot licht positief effect op de locatietypevoorkeur.
- We verwachten geen specifiek effect op de terreinquotiënt, al kan de tendens om duurzaam en maatschappelijk verantwoord te ondernemen betekenen dat bedrijven ook kritischer kijken naar hun ruimtegebruik. Dit kan de terreinquotiënt drukken. Tegelijkertijd zien we ook hier dat robotisering en geautomatiseerde productieprocessen toenemen en in eerste instantie vaak wat extra ruimte vergen. Ook ontwikkelingen als waterstofproductie leveren wel ruimtevraag op, maar niet perse veel werkgelegenheid. In de prognose gaan we daarom uit van een neutraal tot licht positief effect.

Tabel 3: Verwachting impact Energie & klimaat trend in periode t/m 2030

Sector	Effect op de locatietypevoorkeur	Effect op de terreinquotiënt
Afval, energie en water	toename	neutraal
Industrie	toename	neutraal
Bouw, handel en reparatie	neutraal	neutraal
Logistiek en groothandel	neutraal	neutraal
Dienstverlening en ICT	neutraal	neutraal

Legenda
toename
neutraal
afname

3.3 Digitalisering

Robotisering en automatisering nemen de laatste jaren sterk toe in de grote bedrijventerreinsectoren industrie, bouw en logistiek. De krappe arbeidsmarkt geeft daarbij een extra incentive voor bedrijven om hierin te investeren. Door investeringen in machines en robots kunnen bedrijven de productie vaak opschroeven zonder extra ‘handjes’. Dit biedt perspectief omdat de potentiële beroepsbevolking de komende jaren zal afnemen. Tegelijkertijd ontstaat nieuwe werkgelegenheid voor technische vakmensen, ICT-ers en programmeurs. We zien tot nu toe dat dit leidt tot meer ruimtevraag op bedrijventerreinen. In de toekomst kan robotisering ook invloed hebben op de locatietypevoorkeur van bedrijven, bijvoorbeeld

omdat de nabijheid van kennis als vestigingseis zwaarder gaat wegen. Nieuwe gerobotiseerde en geautomatiseerde productielijnen leiden tot vernieuwing en groei in de industrie. Zo was de industrie afgelopen jaren goed voor zo'n 30% van de ruimtevraag op bedrijventerreinen in Overijssel.

Specifiek binnen de logistiek zien we dat er door robotisering toenemende mogelijkheden zijn om de hoogte in te gaan. Ook biedt digitalisering (smart warehousing) kansen voor efficiëntere opslag en lay-out van distributiecentra. Door automatisering kan bijvoorbeeld het padbreedte kleiner (dus intensiever). Tegelijkertijd worden automatisering en robotisering in de logistiek pas rendabel bij een bepaalde omvang (investeringskosten versus efficiencywinst), wat dus in eerste instantie ook weer schaalvergroting in de hand werkt. Zo nam Wehkamp in 2015 het grotendeels geautomatiseerde warehouse op Hessenpoort in Zwolle in gebruik. Daarmee kon het bedrijf destijds twee keer zo snel orders pikken als op de oude locatie in Dedemsvaart. Inmiddels is het distributiecentrum uitgebreid met een tweede fase en wordt op dit moment gewerkt aan een derde fase, waarmee het totaal op 140.000 m² aan vloeroppervlakte komt.

Onze verwachtingen komende jaren:

- Sterke doorgroei robotisering en automatisering in de industrie, logistiek en bouw. De robotdichtheid in Nederland is nu nog relatief laag. In de bouwsector bijvoorbeeld gebruikt op dit moment maar 2% van de bedrijven robots en in de logistiek zelfs maar 1%[9]. Tegelijkertijd is in deze sectoren een enorm potentieel. Zo verdriedubbelt naar verwachting de markt voor bouwrobots in 2030. De krappe arbeidsmarkt is daarnaast een belangrijke versneller. Door te investeren in robots en machines kunnen bedrijven de arbeidsproductiviteit toch verhogen en voldoen zo aan de grote vraag naar extra woningen, verduurzaming en klimaatoplossingen.
- Een groeiende groep bedrijven overweegt én besluit daadwerkelijk om een deel van hun productieketen terug te halen of dichterbij te organiseren om zo kosten en leveringsrisico's te reduceren. Dit is vooral interessant voor activiteiten die door automatisering en robotisering beter, sneller en goedkoper in Nederland gemaakt kunnen worden en voor kritieke componenten en producten. Uiteindelijk gaat het om relatief kleine volumes en is reshoring een ingrijpende keuze die niet zomaar gerealiseerd is. Het grootste ruimtelijk effect verwachten we door het aanhouden van grotere voorraadbuffers en spreiding van toeleveranciers door bedrijven.
- De toenemende robotisering leidt tot verdere schaalvergroting en productiegroei en leidt zeker de komende vijf tot tien jaar nog tot toenemende ruimtevraag. Op langere termijn verwachten we dat minder uitbreidingsruimte nodig is. Bedrijven kunnen na robotisering immers efficiënter de ruimte benutten, bijvoorbeeld door de hoogte in te gaan.
- Door robotisering veranderen fabrieken en logistieke hallen steeds meer in ICT-omgevingen. De behoefte aan vestigingslocaties met voldoende aanbod aan én trekkracht op hoogwaardige en technische vakmensen neemt verder toe. Denk aan analisten, ICT-ers, programmeurs, planners, onderhoudsmedewerkers, et cetera. Stedelijke regio's zijn hierbij in het concurrentievoordeel, ook omdat hier de grootste bouw- en verduurzamingsopgave ligt. Door schonere en stillere bedrijfsvoering is bovendien eerder functiemenging mogelijk
- Digitalisering leidt tot (hogere) eisen aan werklocaties op gebied van digitale infrastructuur.

Een concreet gevolg van digitalisering en specifiek robotisering is zichtbaar in de bouwsector. We zien een sterke opkomst van prefab bouwfabrieken, ook wel modulaire of industriële bouw. Modulair bouwen bestaat al lang, maar neemt de laatste drie jaar een enorme vlucht. We zien hierin de drie trends (circulaire economie, energie en klimaat en digitalisering) concreet samenkomen. Het is vooral de robotisering die een groeiende ruimtevraag tot gevolg heeft. In onderstaande tabel vindt u een overzicht van verschillende bedrijven die nieuw (gaan) bouwen, waarbij de ruimtevraag per bedrijf oploopt tot zo'n 6 à 8 hectare. Kenmerken van de ruimtevraag zijn:

- De ruimtevraag per bedrijf loopt op tot zo'n 6 à 8 hectare. Plegt-Vos heeft in Almelo nu in eerste instantie overigens circa 3 van de 8 hectare in gebruik en breidt nu uit naar zo'n 4,5 hectare.
- Circa 30% van de initiatieven landt in de bestaande (vastgoed)voorraad. In 70% van de gevallen gaat het dus om nieuwbouw op een nieuwe locatie of als uitbreiding van een bestaande locatie.

[9] Bron: CBS, peiljaar 2020.

- De meerderheid van de bedrijven (75%) landt op een regulier (mkb-)bedrijventerrein. Dat betekent dat de locatie-eisen van dit soort ontwikkelingen niet (altijd) heel specifiek zijn. Zo'n 15% van de bedrijven kiest, bijvoorbeeld door de omvang, voor een specifiek grootschalig terrein.

Tabel 4: Verwachting impact Digitalisering trend in periode t/m 2030

Sector	Effect op de locatietypevoorkeur	Effect op de terreinquotiënt
Afval, energie en water	=	=
Industrie	=	↑+↓
Bouw, handel en reparatie	=	↑
Logistiek en groothandel	=	↑+↓
Dienstverlening en ICT	↓	↓

Legenda: ↑ toename; = neutraal; ↓ afname

Tabel 5: (Aangekondigde) nieuwbouw van industriële bouwers in recente jaren (> 1ha kavel)

Provincie	Gemeente	Bedrijf	Type	Omvang kavel
Overijssel	Rijssen-Holten	Bouwbedrijf Ter Harmsel	bouwelementen	1,0 ha
Overijssel	Hardenberg	Vogelzang Dakelementen	bouwelementen	2,3 ha
Groningen	Het Hogeland	Jan Snel	woningbouw	3,5 ha
Overijssel	Almelo	Emergo	bouwelementen	3,8 ha
Duitsland	Laar (Coevorden)	Morgenwonen (VolkerWessels)	woningbouw	2,5 ha
Gelderland	Barneveld	Prefab Beton Barneveld	bouwelementen	2,0 ha
Overijssel	Rijssen-Holten	Morgenwonen (VolkerWessels)	woningbouw	1,4 ha
Noord-Brabant	Uden	Barli	woningbouw	1,8 ha
Friesland	Heerenveen	Van Wijnen (Smart Structures)	woningbouw	3,3 ha
Overijssel	Almelo	Plegt-Vos	woningbouw	8,4 ha
Noord-Holland	Langedijk	BAM	woningbouw	2,9 ha
Noord-Brabant	Bladel	Boerboom Hout Groep	woningbouw	3,5 ha
Drenthe	Emmen	Re-Buildit	bouwelementen	6,3 ha
Overijssel	Twenterand	Nijhuis Bouw	woningbouw	4,0 ha

Bron: Stec Groep, Database Locatiebeslissingen Nederland.

WAT BETEKENT DIT VOOR DE PROGNOSE(PARAMETERS)?

- Door robotisering en automatisering zijn sommige bedrijfsactiviteiten schoner en stiller en zo makkelijker te combineren met andere functies, ook buiten formele bedrijventerreinen. Toch zal het voor veel bedrijven aantrekkelijk zijn om juist op bedrijventerreinen gevestigd te zijn en blijven. Per saldo verwachten we een overwegend gelijkblijvende concentratie van bedrijven en werkgelegenheid op bedrijventerreinen door digitalisering. Dit betekent een neutraal effect op de locatietypevoorkeur.
- Naar verwachting stijgt het ruimtegebruik door deze trend meer dan de werkgelegenheid. Vaak zien we dat de robots en geautomatiseerde productielijnen meer ruimte in nemen. Dit is vooral het geval in de sectoren industrie en logistiek, maar bijvoorbeeld ook – in lichtere mate – in de bouw, handel en reparatiesector. Wel is dit naar verwachting vooral een effect op de korte tot middellange termijn (2030). Op termijn is meer productie, opslag op logistiek op dezelfde meter mogelijk.

4 Methodiek

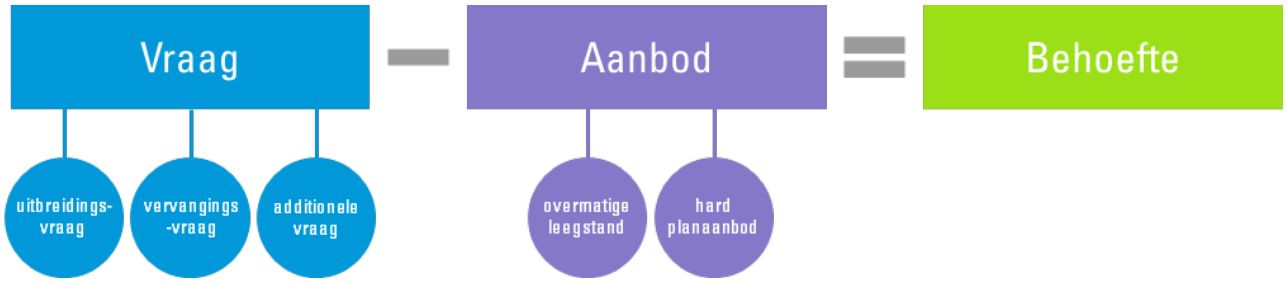
In dit hoofdstuk lichten we de gebruikte methode toe. We beschrijven de opbouw van de behoefteraming, beschrijven onze bronnen en geven voorbeelden. Vervolgens lichten we de manier waarop de raming dient te worden geïnterpreteerd toe. In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk geven we een toelichting van de verschillende werkmilieus waarnaar de vraag zal worden uitgesplitst.

4.1 Onderdelen behoefteraming

Behoefte is vraag minus aanbod

We ramen de behoefte aan (ontwikkeling van) extra bedrijventerrein. Dit doen we door de ruimtevraag naar bedrijventerreinen te confronteren met het (uitgeefbare) aanbod. Uiteindelijk is het al dan niet faciliteren van deze ruimtevraag én de vraag op welke locaties dat moet gebeuren een beleidsvraag. De ruimtevraag kan op hoofdlijnen worden gefaciliteerd in zowel de bestaande voorraad (leegstaand vastgoed, maar bijvoorbeeld ook te herstructureren locaties) als op nog uitgeefbare bedrijventerreinen. Voor de bestaande voorraad houden we rekening met frictieleegstand. Een leegstand van zo'n 5% is gewenst om enige schuifruimte te bieden aan ruimtezoekende bedrijven. Leegstand boven dit niveau beschouwen we als overmatig en kan in potentie een deel van de ruimtevraag opvangen.

Figuur 12: Onderdelen behoefteraming



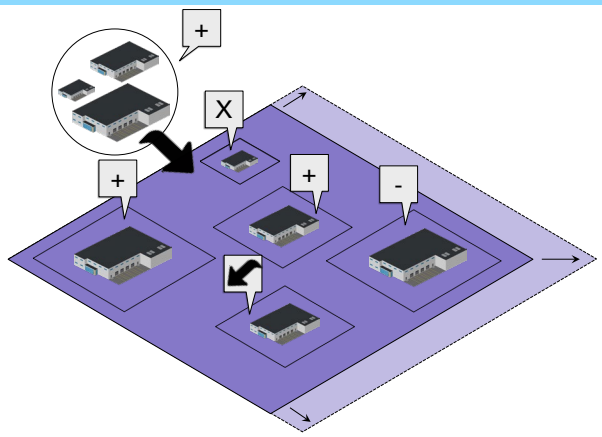
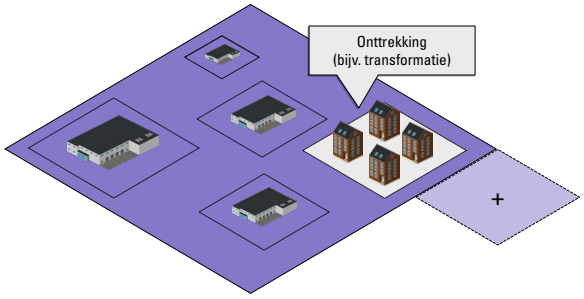
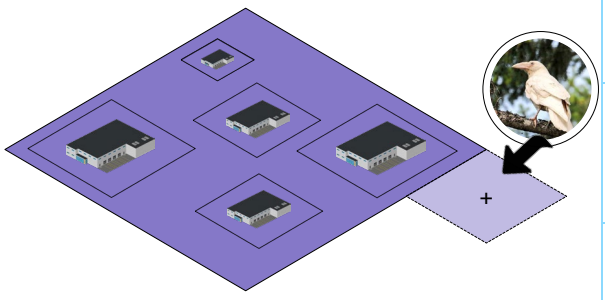
Ruimtevraag bestaat uit drie componenten

De ruimtevraag naar bedrijventerreinen bestaat uit drie componenten: (1) uitbreidingsvraag, (2) vervangingsvraag en (3) additionele vraag. In dit onderzoek brengen we de uitbreidingsvraag in beeld. Voor de andere vraagcomponenten voorzien we in een beschrijving die handvatten geeft voor de regionale programmeringsafspraken. De vervangingsvraag is namelijk veranderlijk en voornamelijk onderhevig aan beleid en de additionele vraag is niet direct te 'voorspellen' via de ramingsmethodiek. Wel gaan we in op welke onderdelen hierin een rol kunnen spelen. We rapporteren steeds over netto hectares [10], tenzij anders aangegeven.

Bij het bepalen van de behoefte zetten we de ruimtevraag af tegen hard planaanbod. De bron die we daarbij hanteren is de provinciale Monitor Overijsselse Bedrijventerreinen (MOB). Het kan voorkomen dat niet al het harde aanbod in de monitor ook direct uitgeefbaar is. Waar mogelijk geven we dit aan bij de aanbodanalyse per regio. Dit betekent ook dat er een discrepantie kan zijn tussen de ervaren ruimtevraag en het aanbod dat nú beschikbaar is, en onze confrontatie van vraag en aanbod op langere termijn/de periode waarin we de vraag ramen.

[10] De gemiddelde netto-bruto verhouding op bedrijventerreinen in Overijssel is 0,76.

Tabel 6: Ruimtevraag in drie componenten

Uitbreidingsvraag		**Wat is het?** Vraag naar extra bedrijventerrein, ten opzichte van huidige voorraad, door natuurlijk verloop en dynamiek van bedrijven in de regio. Ook wel **autonome** vraag genoemd. **Hoe bepalen we deze ruimtecomponent?** Via Bedrijfslocatiemonitor (BLM) methodiek, ontwikkeld door het CPB. Basis voor deze methodiek is werkgelegenheid. **Recent voorbeeld in Overijssel** Uitbreiding Hebo Kozijnen in Hengevelde (Hof van Twente) naast bestaande locatie, als ook heel veel andere MKB'ers die zijn uitgebreid laatste jaren.
Vervangingsvraag		**Wat is het?** Vraag naar bedrijventerrein door onttrekking van een deel van de huidige voorraad bedrijventerreinen (bijvoorbeeld door **transformatie** van een bedrijventerrein naar een woonfunctie). **Hoe bepalen we deze ruimtecomponent?** Inventarisatie van plannen voor onttrekkingen (transformaties) onder alle gemeenten. **Recent voorbeeld in Overijssel** Aangekondigde nieuwbouw van Odink & Koenderink op Stepelerveld in Haaksbergen en transformatie van de oude locatie aan Parallelweg.
Additionele vraag		**Wat is het?** Vraag naar bedrijventerrein die niet direct te 'voorspellen' is via ramingsmethodiek. Het gaat veelal om grote, nieuwe (economische) ontwikkelingen, **incidenteel** en **grootschalig** van aard. **Hoe bepalen we deze ruimtecomponent?** Inschatting op basis van bestaande onderzoeken en eigen databases over locatiedynamiek, maar ook veelal niet direct kwantificeerbaar. **Recent voorbeeld in Overijssel** Geen, maar een vestiging van een hyperscale datacenter of een (significant anders dan in het verleden) toestroom vanuit grootschalige industrie of logistiek was een voorbeeld geweest van een additionele vraag.

4.2 Interpretatie van behoefteraming

Werkgelegenheid als basis, maar geen wetmatigheid, voor toekomstige ruimtevraag

De gehanteerde methodiek voor het bepalen van de uitbreidingsvraag is een van onderop (op basis van specifieke lokale en regionale data uit de Overijsselse regio's [11]) opgebouwde modelmatige benadering van de ruimtevraag. Daarbij kijkt het model naar het resultaat van drie parameters:

1. de ontwikkeling van het aantal banen (naar sector en naar regio) tussen het basisjaar van de prognose en een moment in de toekomst;
2. waar deze banenontwikkeling plaatsvindt, de locatietypevoorkeur: vindt de groei plaats op bedrijventerreinen of bijvoorbeeld op kantoorlocaties en in centrumgebieden?;

[11] Zie de bouwstenennotitie.

3. hoeveel ruimte elke baan inneemt (de terreinquotiënt) en de verwachte ontwikkeling daarvan. Daarbij nemen we bijvoorbeeld het effect van trends als robotisering/automatisering mee, die soms leiden tot minder of stabiele werkgelegenheid op de productielocatie, maar wel groei in productie, toegevoegde waarde en ruimtebeslag (een stijgende terreinquotiënt dus).

Het is nadrukkelijk de combinatie van de verwachte ontwikkeling op deze parameters die het toekomstige ruimtebeslag en daarmee de verwachte uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen bepaalt. Van invloed op deze toekomstige ontwikkeling zijn onder meer economische groei, vraag naar werknemers, trends, maar bijvoorbeeld ook (gemaakte) beleidskeuzes tot op heden. Laatste factor is bijvoorbeeld van invloed op hoe/waar bedrijven nu zijn gevestigd in een regio en daarmee op de locatietypevoorkeur. Relevant perspectief: werkgelegenheidsontwikkeling is dus slechts één van de prognoseparameters. Een afnemende werkgelegenheid betekent niet per definitie afname van ruimtegebruik. In sectoren als industrie en logistiek zien we ondanks een afnemende of stabiele werkgelegenheidsontwikkeling bijvoorbeeld nog wel een aanzienlijke ruimtevraag.

Behoefteraming op een regionaal schaalniveau geeft de meest betrouwbare inschatting

Op regionaal schaalniveau – en over langere termijn – geeft de beschreven behoefteramingsmethodiek een gedegen inschatting van de ruimtevraag [12]. Op een lager schaalniveau, maar zeker op microniveau (bedrijfsniveau) klopt deze aanname in de praktijk niet altijd direct. Lokale ontwikkelingen en bedrijfsspecifieke factoren hebben dan een relatief grote impact op de daadwerkelijke cijfers. Bij enige groei of krimp zal een bedrijf bijvoorbeeld niet ineens uitbreiden of ruimte afstoten. Dit gebeurt pas als echt duidelijk is dat er structureel meer of minder ruimte nodig is, waarbij vaak ook meer strategische, bedrijfseconomische afwegingen en andere factoren dan alleen de werkgelegenheid een rol spelen [13]. Daardoor bewegen dus ook parameters als de terreinquotiënt met deze ontwikkelingen mee en is sprake van een tijdsfactor tussen de ontwikkelingen bij bedrijven en het ruimtelijk effect. Andersom is het ook zo dat bedrijven soms juist voorsorteren op verwachte groei. Een bedrijf kan nu een kavel reserveren of kopen, maar is pas over enkele jaren volledig operationeel op een locatie. De ruimtevraag doet zich dan voor voordat de gerealiseerde groei in bijvoorbeeld werkgelegenheid terug is te zien en volgens het model een ruimtevraag oplevert. Dit is één van de belangrijkste redenen dat de behoefteraming op een bepaald schaalniveau opgesteld moet worden om een betrouwbaar beeld te kunnen geven.

Behoefteraming is beleidsneutraal, uitgedrukt in twee werkgelegenheidsscenario's

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft begin 2022 een nieuwe werkgelegenheidsprognose op laten stellen door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB)[14]. Dit betreft een actualisatie en regionalisering van de bedrijfstakramingen die het EIB in 2019 opstelde. EZK wil provincies en onderliggende regio's hiermee ondersteunen om in hun ruimtelijk beleid te anticiperen op deze ontwikkelingen. De bedrijfstakramingen geven de verwachte ontwikkelingen weer van het arbeidsvolume en de toegevoegde waarde voor 18 bedrijfstakken voor de periode 2019-2032, met een doorkijk op totaalniveau naar 2040. Het EIB hanteert twee scenario's: behoedzaam (laag) en gunstig (hoog). De toekomstige ontwikkeling van de (beroeps)bevolking is een belangrijke determinant voor toekomstige ontwikkeling van de werkgelegenheid. Het EIB baseert zich op de bevolkingsprognose van het CBS. De EIB-scenario's zijn de basis voor de raming van de uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen in Overijssel. De verwachte groei per bedrijfstak van de EIB-scenario's leggen we bovenop de werkgelegenheidscijfers van LISA uit 2019 (basisjaar EIB-raming).

De prognoses van het EIB en daarmee ook de behoefteraming zijn beleidsneutraal. Dat wil zeggen, er wordt uitgegaan van de regionale concurrentiepositie, economische structuur en de ontwikkeling daarvan

[12] Dit blijkt onder meer uit een evaluaties van de BLM door het Planbureau voor de Leefomgeving en een evaluatie van Erik Louw en Han Olden (2016), hier te raadplegen.
[13] Uit eerder onderzoek (CPB, 1998 en Stec Groep, 2018) blijkt dat bedrijven pas structureel fysiek inkrimpen als de werkgelegenheid met zo'n 50% afneemt. Voor de industrie moet die afname zelfs meer dan 80% zijn. Feitelijk gaat het dan om faillissementssituaties of fundamentele herlocatie-afwegingen.
[14] EIB (2022), Actualisatie en regionalisering bedrijfstakramingen. Ontwikkeling van de werkgelegenheid en arbeidsproductiviteit tot 2032 naar 18 bedrijfstakken en 40 COROP-gebieden.

zoals deze op het moment van opstellen van de ramingen bekend zijn. Verregaande ambities op verstedelijking of nieuwe investeringen in de concurrentiepositie voor bepaalde sectoren of niches zijn in de ramingen dan ook niet meegenomen. Datzelfde geldt voor het ruimtegebruik. De huidige voorkeuren voor locatie en verschijningsvorm van bedrijven worden in de raming voortgezet, rekening houdend met trends en ontwikkelingen. Beleidskeuzes en -ambities kunnen echter grote impact hebben op de ruimtevraag. Het is dus belangrijk om te beseffen dat de geraamde uitbreidingsvraag niet zonder meer een 'gegeven' is, maar dat hier invloed op uitgeoefend kan worden. Beleidskeuzes kunnen de uitbreidingsvraag verkleinen (door bijvoorbeeld actief in te zetten op intensiveren) of vergroten (zoals het actief verplaatsen van bedrijven vanuit het buitengebied naar een formeel bedrijventerrein). In de behoefteraming per regio gaan we in op de knoppen waar aan gedraaid kan worden, en geven we (indicatief) weer welke impact dit heeft op de ruimtevraag.

VOORBEELD: DRUK OP DE RUIMTE OP BEDRIJVENTERREINEN IN DE PROVINCIE UTRECHT

In de provincie Utrecht is de druk op de ruimte groot. Er is een grote behoefte aan nieuwe woningen en bedrijven staan te springen om uitbreidingsruimte, maar ook is de ambitie om het landelijk gebied open te houden en natuur te behouden. De provincie is tot de constatering gekomen dat het geen houdbare strategie is om alle ruimtevraag van bedrijven te faciliteren én dat het geen houdbare strategie is om de wel wenselijke ruimtevraag volledig te faciliteren met uitbreidingsplannen. Daarom zijn verschillende keuzes gemaakt om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren:

- In de Ruimtelijke Economische Strategie (RESU) is gekozen om nieuwvestiging van 'XXL-logistiek' niet meer te faciliteren.
- In het door PS vastgestelde 'kader regionaal programmeren' heeft de provincie de regiogemeenten uitgangspunten meegegeven waarbinnen ze moeten opereren. Hierin is onder meer opgenomen dat circa 10% van de geprognosticeerde ruimtevraag niet wordt geaccommodeerd en dat 20 tot 30% van de behoefte wordt afgedekt door intensiveren en herstructureren van bestaande bedrijventerreinen. Dit is een inspanningsopgave die betrokken wordt bij de regionale programmering. Enkel de overgebleven 60 tot 70% mag een plek krijgen in uitbreidingsplannen.
- Deze keuzes en uitgangspunten gaan gepaard met flankerende maatregelen zoals de inzet van Ontwikkelingsmaatschappij Utrecht (OMU) als uitvoeringsorganisatie en een aanvullende financiering vanuit de provincie aan OMU voor investering in herstructurering van bedrijventerreinen ter hoogte van € 30 miljoen voor de eerste vier jaar.

Behoefteraming is een saldobenadering

De geraamde uitbreidingsvraag is een saldo-benadering: positieve en eventuele negatieve uitkomsten van sectoren vallen tegen elkaar weg. Vertaald naar ruimtevraag kan dit betekenen dat op termijn bestaande locaties vrijvallen en hier – in potentie – nieuwe bedrijven gevestigd kunnen worden. De vraag is daarbij hoe het (bestaande, vrijkomende) aanbod aansluit bij de wensen en eisen van de zoekende partij. Inzicht in de kwalitatieve kant van vraag en (bestaand, mogelijk vrijkomend) aanbod wordt in deze context dus extra belangrijk. De behoefteraming gaat dus niet alleen over nieuwe terreinen; juist de bestaande voorraad is van groot belang. Het toekomstbestendig maken en houden van de bestaande voorraad, bijvoorbeeld via herstructurering, is van belang om een deel van de vraag ook binnen die bestaande voorraad te laten landen.

In de praktijk zit vaak een gat tussen vrijval en herbenutting van ruimte. Herontwikkeling vraagt tijd, waardoor ook rekening gehouden moet worden met een bepaalde schuifruimte: beschikbaarheid van voldoende en kwalitatief passend aanbod om in de behoefte van bedrijven te kunnen voorzien terwijl ondertussen de vrijgevallen ruimte vraaggericht en passend bij de kwaliteiten van de vraag wordt herontwikkeld.

4.3 Vertaling vraag naar werkmilieus

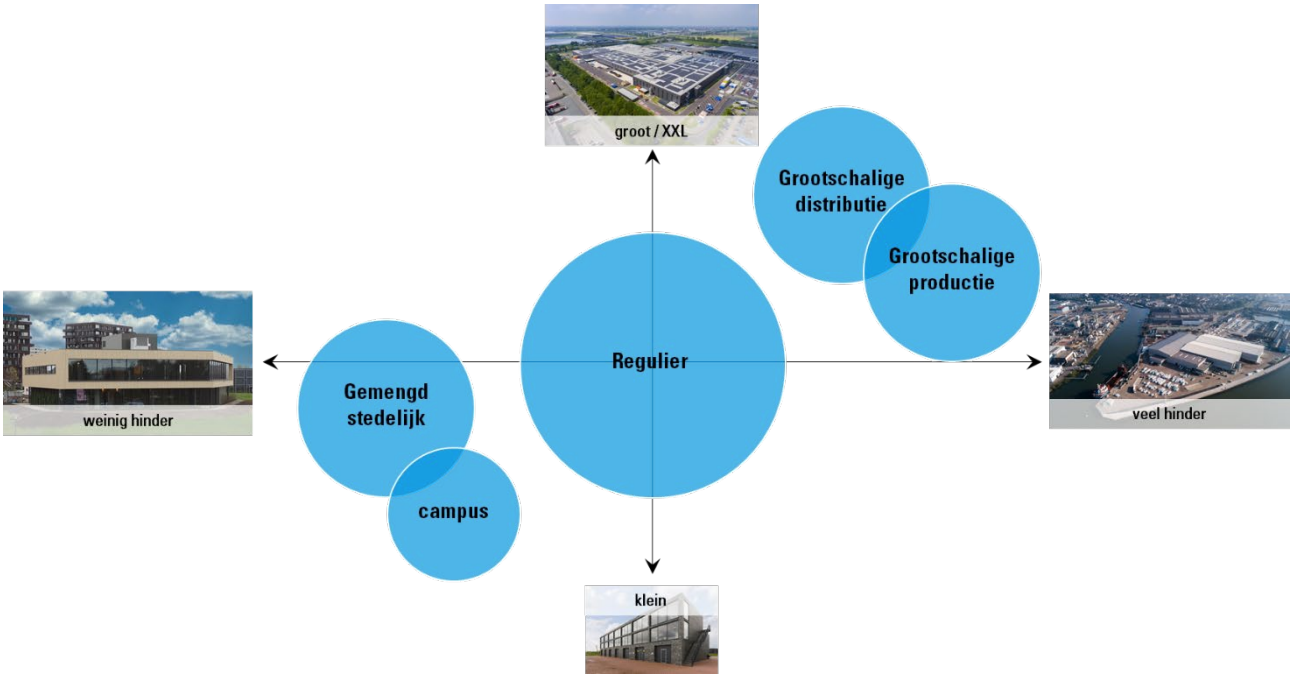
De behoefteraming wordt in de basis uitgesplitst naar sectoren. Per sector wordt een verwachting uitgesproken over de drie prognoseparameters (werkgelegenheid, locatietypevoorkeur en terreinquotiënt)

en zo wordt per sector de ruimtevraag in beeld gebracht. Dit is de basis van de BLM-methodiek, ontwikkeld door het CPB en PBL. We zien echter dat het ruimtelijke en kwalitatieve onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen zich steeds minder voordoet op basis van sectorafbakeningen. De sector waarin een bedrijf actief is (o.b.v. SBI-codering) zegt niet altijd iets over de activiteit of het soort vestiging van het bedrijf. Bijvoorbeeld: een industriebedrijf kan ook een logistieke vestiging openen, om de distributie van de producten te verzorgen. Of een bouwbedrijf dat een prefabfabriek (productie) begint.

Om tot een praktische en werkbare behoefteraming te komen en om in de programmeringsafspraken zinnige vergelijkingen en confrontaties te maken tussen bedrijventerreinen kijken we naar andere aspecten die kwalitatief onderscheidend zijn. Wij zien twee kenmerken die het meest bepalend zijn in ruimtelijk relevant onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen:

1. De activiteit van een bedrijf, en daarmee de mate van hinder
2. De omvang van een bedrijf (klein, middelgroot, groot en XL)

Figuur 13: Schematische weergave werkmilieus bedrijventerreinen



Stec Groep, 2022

In bovenstaande figuur hebben we deze twee kenmerken op twee assen uiteengezet, waarmee een matrix van typen werkmilieus ontstaat. We zien grofweg vijf onderscheidende typen werkmilieus. Het kan voorkomen dat er meerdere werkmilieus voorkomen op één bedrijventerrein. Er kan bijvoorbeeld ook behoefte zijn aan grootschalige productie (HMC) op een binnenstedelijk terrein. Een uitgebreidere toelichting op de (kenmerken van de) werkmilieus vindt u in de bijlagen van dit rapport.

1. **Gemengd stedelijk:** lichte bedrijvigheid, veelal stedelijk georiënteerd, klein tot middelgroot.
2. **Campus/innovatiedistrict:** locaties primair gericht op R&D-activiteiten en/of synergie van verschillende bedrijven in dezelfde product- en kennisketen.
3. **Regulier:** reguliere bedrijventerreinactiviteiten als handel, bouw, productie en transport, (boven)lokaal, klein tot middelgroot.
4. **Grootschalige productie:** grootschalige (> 1 ha) productie, assemblage, recycling, et cetera. In toenemende mate circulair, veelal regionaal georiënteerd. Deze ruimtevraag bestaat voor een groot deel uit HMC bedrijven.
5. **Grootschalige distributie (> 3 ha):** grootschalige distributie en warehousing, vaak (boven)regionaal georiënteerd.

De uitbreidingsvraag vanuit de verschillende sectoren vertalen we naar deze vijf typen werkmilieus. Dit doen we op basis van historische vestigingsvoorkeuren van bedrijven uit de verschillende sectoren. Vervolgens beoordelen we het harde planaanbod vanuit de (ruimtelijk relevante) kenmerken die bij elk werkmilieu passen, zoals kavelomvang en milieucategorie. Op die manier maken we een confrontatie van vraag en aanbod per werkmilieu en wordt duidelijk wat de kwalitatieve behoefte is.

5 Behoefteraming Twente

In dit hoofdstuk vindt u de behoefteraming voor de regio Twente. We lopen de verschillende onderdelen van de behoefte (vraag, aanbod, confrontatie) stap voor stap langs en sluiten vervolgens af met conclusies en adviezen. Methodiek, achterliggende cijfers en uitgangspunten vindt u in de bijlage.

5.1 Ruimtevraag

Uitbreidingsvraag

De uitbreidingsvraag ramen we in twee perioden: voor de komende acht jaar (t/m 2030) en voor de periode daarna van 2031 t/m 2040. Daarbij tekenen we aan dat het betrouwbaarheidsinterval van de raming toeneemt naarmate de ramingstermijn langer worden. Met andere woorden, de ramingen voor de periode van 2031 t/m 2040 hebben inherent een grotere onzekerheid dan de ramingen voor de periode die dichterbij het heden ligt.

De bandbreedte van de uitbreidingsvraag in Twente in de periode 2023 t/m 2030 is **162 tot 282 hectare** bedrijventerrein. Dit betekent een jaarlijkse vraag van circa 20 tot 35 hectare in de periode 2023 tot en met 2030. In de periode 2031 t/m 2040 verwachten we een uitbreidingsvraag van **59 tot 161 hectare** in Twente. De uitbreidingsvraag in deze periode ligt op een lager niveau als gevolg van een afvlakkende bevolkings- en werkgelegenheidsontwikkeling en naar verwachting minder harde stijging van de terreinquotiënt. Let wel, de afbakening tussen deze perioden is niet hard. Als gevolg van conjunctuurgolven of simpelweg het niet tijdig beschikbaar hebben van aanbod kan een deel van de vraag die we tot en met 2030 ramen ‘doorschuiven’ naar de periode daarna.

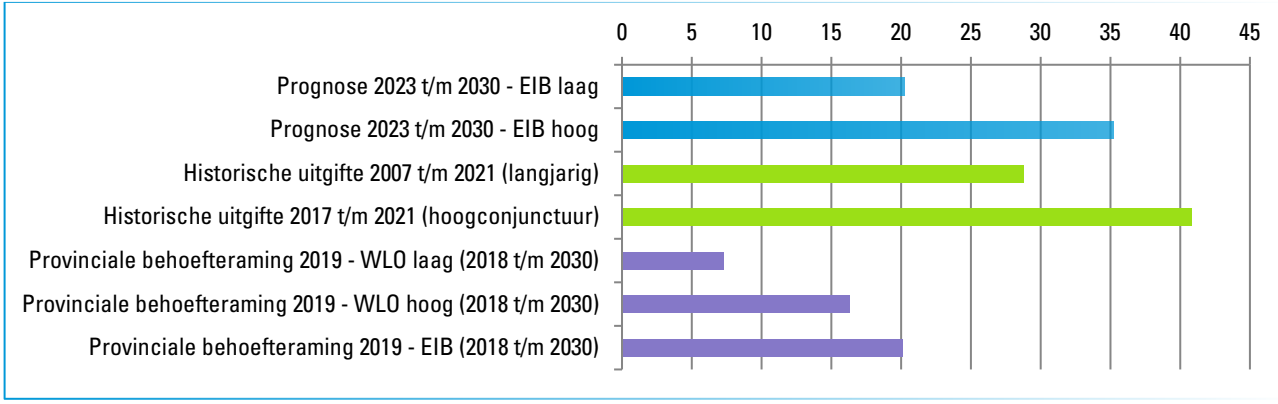
Tabel 7: Uitbreidingsvraag in Twente in netto hectare*

Tijdsperiode ▼ Scenario ►	EIB Laag	EIB Hoog
2023 tot en met 2030	162	282
2031 tot en met 2040	59	161
2023 tot en met 2040	*221*	*443*

*Afgerond op hele getallen

Om de ruimtevraag in perspectief te plaatsen, vergelijken we deze met de historische regionale uitgifte en de vorige behoefteraming. De bovenkant van de bandbreedte ligt boven de langjarige (2007-2021) historische uitgifte in de regio. We benadrukken dat er in het ramingsmodel geen extrapolatiefactor zit. De historische uitgiftes dienen enkel om de geraamde hectares in perspectief te plaatsen: om hoeveel hectare per jaar gaat het; en hoe verhoudt dat zich tot wat er de afgelopen jaren is uitgegeven? We laten zowel een langjarige (inclusief conjunctuureffecten) als de laatste periode van hoogconjunctuur zien. Historische uitgiftes worden uiteraard beïnvloed door beschikbaarheid en markttechnische geschiktheid van het aanbod.

Figuur 14: Gemiddelde jaarlijkse ruimtevraag en historische uitgifte in netto ha in Twente



Bron: Stec Groep, 2022

De behoefteraming wordt in de basis uitgesplitst naar sectoren. We zien echter dat het ruimtelijke en kwalitatieve onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen zich steeds minder voordoet op basis van sectorafbakeningen. Om tot een praktische en werkbare behoefteraming te komen, vertalen we de uitbreidingsvraag naar vijf typen werkmilieus. De uitbreidingsvraag naar sectoren vindt u in de bijlagen van dit rapport, net als een op de werkmilieus. Uit de behoefteraming blijkt dat in Twente de uitbreidingsvraag het grootst is naar grootschalige distributie en het reguliere segment.

Tabel 8: Uitbreidingsvraag naar werkmilieu in Twente in netto hectare*

Werkmilieu ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
Campus/innovatiedistrict	5	10	4	14
Gemengd stedelijk	1	13	-1	24
Regulier	51	87	72	139
Grootschalige productie	36	67	39	104
Grootschalige distributie	70	105	108	162
Totaal	**162**	**282**	**221**	**443**

*Afgerond op hele getallen

In onderstaande tabel is de uitbreidingsvraag naar (kavel)omvang uitgesplitst om met name inzicht te geven in de (X)XL vraag. Het segment vanaf 3 hectare bestaat uit het werkmilieu grootschalige distributie en een deel van de grootschalige productie. De verdeling is gebaseerd op historische uitgifte (MOB) en eigen monitoring van locatiedynamiek (Database Locatiebeslissingen Nederland, Stec Groep).

Tabel 9: Uitbreidingsvraag naar grootteklasse in Twente in netto hectare*

Kavelomvang ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
0 tot 3 ha	80	153	100	245
3 tot 5 ha (XL)	26	43	37	67
> 5 ha (XXL)	56	86	85	132

*Afgerond op hele getallen

Vervangingsvraag

Vervangingsvraag ontstaat wanneer een (stuk) bedrijventerrein verdwijnt, doorgaans als gevolg van transformatie. Omdat bij de berekening van de uitbreidingsvraag ervan uit wordt gegaan dat het areaal bestaande bedrijventerreinen gelijk blijft, ontstaat er bij bijvoorbeeld transformatie ineens een manco in de modelberekening. De omvang van het te getransformeerde gebied beschouwen we volledig als vervangingsvraag. Desgewenst kan daarvoor in de programmeringsafspraken aanvullend een

beleidsambitie aan worden gekoppeld. Het is bijvoorbeeld niet ongebruikelijk om met elkaar af te spreken dat intensivering van bedrijventerreinen het devies is, en dat daarom maar een bepaald percentage van het getransformeerde grondoppervlak als vervangingsvraag mag worden meegerekend. Op die manier komt er effectief minder grondoppervlakte bedrijventerrein terug dan dat er aan de voorraad onttrokken is en ontstaat en incentive voor intensivering. Percentage zijn van 70 à 80% zijn daarbij gebruikelijk.

De omvang van de vervangingsvraag wordt niet in dit rapport geraamd. De belangrijkste reden hiervoor is dat de omvang van transformatieprojecten en het tempo van transformatie veranderlijk is en daarom over een langere periode niet te voorspellen is. In dit rapport benoemen we daarom enkel de voorwaarden voor transformatie en geven we handvatten over de wijze waarop deze meegenomen kan worden in de regionale programmeringsafspraken. Idealiter worden de (transformatie)projecten die leiden tot een vervangingsvraag in de regionale programmeringsafspraken opgenomen, gemonitord en ieder jaar herijkt, zodat er een actueel beeld ontstaat van de omvang. Op basis daarvan kan er ook aanbod tegenover deze (vervangings)vraag worden geprogrammeerd.

Additionele vraag

Additionele vraag bestaat uit veelal grote, nieuwe (economische) ontwikkelingen, grootschalig van omvang, incidenteel van aard zijn en duidelijk afwijkend van het bestaande economische profiel en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Dit is ruimtevraag die niet wordt geraamd in de modellen, omdat deze voortbouwen op het bestaande economische profiel van de regio, de ontwikkelingen binnen de al aanwezige sectoren en de bestaande interregionale concurrentiekracht. Het gaat bijvoorbeeld om bedrijven die zich vestigen als gevolg van (inter)nationale acquisitie, bedrijven die zich vestigen en een nieuwe niche of sector aanboren in de regio, of bedrijven die zich in de regio vestigen als gevolg van beperkingen of actief werend beleid in andere regio's. Illustratieve voorbeelden zijn bijvoorbeeld hyperscale datacenters, een batterijenfabriek die zich vestigt na het doorlopen een internationale tender, grootschalige (circulaire) verwerkingsindustrie die zich vestigt als gevolg van een actieve circulaire transformatie van het havencomplex, of een grootschalig logistiek bedrijf dat zich vestigt omdat het in de zuidelijke transportcorridors geen geschikte ruimte meer kan vinden. Ook ruimteclaims die niet direct kwalificeren als economische activiteit, maar wel een plek zoeken op een bedrijventerrein, zou men als additionele vraag kunnen beschouwen. Denk bijvoorbeeld aan een onderstation voor de energievoorziening.

Regio Twente kent historisch gezien een beperkte instroom van dit soort grootschalige logistieke of industriële bedrijven van buiten de regio. De dynamiek in het grootschalige logistieke en industriële segment in de regio is (tot nu toe) dan ook vooral afkomstig van bedrijven die al in de regio gevestigd zijn. De beoogde doelgroep van Technology Base Twente kwalificeert zich bijvoorbeeld duidelijk als additionele vraag, omdat het voldoet aan de hiervoor genoemde vereisten. Het kwalificeren van een additionele vraag is overigens niet altijd mogelijk op individueel bedrijfsniveau. Om van additionele vraag te spreken, is het logischer om te redeneren vanuit sectoren, economische ambities of ontwikkelingen. Additionele vraag (en hoe deze te faciliteren) krijgt dan ook bij uitstek een plek in de regionale programmering.

Impact beleidskeuzes

De geraamde uitbreidingsvraag is een beleidsneutraal scenario. De raming houdt rekening met trends en ontwikkelingen op de markt en de effecten van vigerend beleid en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Wijzigingen in ruimtelijk en/of economisch beleid die effect kunnen hebben op de wijze waarop de vraag zich presenteert, is in de raming niet meegenomen. Denk bijvoorbeeld aan de keuze om een bepaalde doelgroep te niet meer te faciliteren op de bedrijventerreinen of sterker in te zetten op intensiever bouwen. Hierna omschrijven we een aantal knoppen om aan te draaien, en de mogelijke impact daarvan op de ruimtevraag in Twente. De impact is niet voor elke knop direct te kwantificeren. Daarnaast benadrukken we dat sommige knoppen nadrukkelijk capaciteit en middelen vragen. Bijvoorbeeld op het gebied van begeleiding en accountmanagement, medewerkers vergunningen en/of actieve investeringen in herontwikkeling en intensivering van bedrijventerreinen. Daarbij hebben zowel provincie als gemeenten een rol.

Intensiveren bestaande voorraad

Steeds vaker wordt in regio's en provincies ingezet op intensiever ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen om daarmee een deel van de ruimtevraag te laten landen in de bestaande voorraad (i.p.v. in uitbreidingsplannen). Dit vraagt extra inzet op herstructurering. Denk bijvoorbeeld aan sloop van één of meerdere bestaande panden ten behoeve van het realiseren van een groter en hoger pand. Een ander voorbeeld van het intensiveren van het ruimtegebruik is het centraliseren van de parkeervoorzieningen, waardoor er effectief meer bouwvlak vrijkomt op de bestaande kavels. We zien dat wanneer parkeervoorzieningen gedeeld worden de parkeerplekken intensiveren benut worden en daardoor de druk minder hoog wordt.

De huidige gemiddelde *floor space index*[15] (FSI) op bedrijventerreinen in Twente is 40%. Dat betekent dat er op een kavel van 10.000 m^2 (1 hectare) gemiddeld 4.000 m^2 vastgoed staat. Dat is in vergelijking met andere regio's en provincies niet hoog. Ter vergelijking, in de provincies Gelderland en Noord-Brabant ligt de FSI op 45 respectievelijk 46%. In een dichter bevolkte provincie als Utrecht ligt de FSI met 63% zelfs nog op een aanzienlijk hoger niveau. Het opwaarderen van de FSI op de bestaande bedrijventerreinen in Twente van 40 naar 45% betekent op deze locaties een theoretische potentiële intensiveringspotentie en ruimtewinst van ongeveer 1,4 miljoen m^2 vastgoed. Omgerekend naar kaveloppervlakte (via dezelfde FSI van 45%) levert dat in theorie een ruimtewinst op van 321 hectare. Dat is hoger dan de hoogst geraamde uitbreidingsvraag tot en met 2030.

Uiteraard zijn er bij deze mogelijke ruimtewinst nuances op zijn plaats. Niet voor elk type bedrijf is intensivering kansrijk. Het type activiteit dat op een kavel plaatsvindt kan beperkingen opleveren. Zo is industriële productie moeilijk te stapelen, hebben sommige bedrijven veel buitenopslag en vraagt logistiek om voldoende manoeuvreerruimte voor vrachtwagens. Ook de eisen die gesteld worden aan de kavelinrichting kan beperkingen opleveren voor intensivering, zoals parkeren, groen, wateropvang. Daarnaast zijn er procesmatige uitdagingen. Zo is het realiseren van ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen een langjarig proces dat forse inzet van middelen vraagt en heeft niet ieder bedrijf de middelen of de urgentie om daadwerkelijk (mee) te investeren. Desalniettemin tekenen we aan dat zelfs al het realiseren van 25% van de hiervoor beschreven ambitie in potentie al een significante ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen oplevert, namelijk ongeveer 80 hectare die in theorie niet meer in uitbreidingsplannen hoeft te worden voorzien. Om dat te realiseren kunnen regionale afspraken worden gemaakt over herontwikkeling van bestaande terreinen, de rol die verschillende stakeholders daarin nemen en de wijze waarop dit bekostigd wordt. In het algemeen geldt dat het zinvol is om druk houden op de bestaande voorraad door de ruimte schaars te houden en de eisen voor nieuwbouw hoog te leggen.

Selectiever vestigingsbeleid

De ruimtedruk is groot en dus ook de noodzaak om zorgvuldig met de beschikbare ruimte om te gaan. Steeds vaker denken provincies en gemeenten daarom aan het niet meer faciliteren van bedrijven waarvan zij van mening zijn dat de maatschappelijke kosten niet opwegen tegen de economische baten van de ontwikkeling. Bekende voorbeelden zijn datacenters, grootschalige logistiek en fossiele industrie.

Een knop om aan te draaien is dan ook om een selectiever vestigingsbeleid te voeren. Selectiever zijn in welke bedrijven je wil huisvesten op bedrijventerreinen betekent logischerwijs een afname van de uitbreidingsvraag. In welke mate dat is, is sterk afhankelijk van hoe het selectieve vestigingsbeleid wordt ingevuld. Dit kan op verschillende manieren. De grootste impact op de ruimtevraag kan worden behaald door scherpere keuzes te maken in de wijze van huisvesting van (grootschalige) logistiek. Dit is namelijk het grootste component van de toekomstige ruimtevraag. Kleinere effecten kunnen worden bereikt door het weren van bedrijfsverzamelgebouwen of opslagunits op bedrijventerreinen.

Verstedelijkingsambities

Omgekeerd kan een beleidsambitie ook een stuwend effect hebben op de ruimtevraag. In verschillende regio's wordt de woningbouwopgave en ambitie voor inwonersgroei leidend gemaakt voor de gewenste

[15] Verhouding vastgoedoppervlakte ten opzichte van netto uitgegeven kavel

economische groei. Bijvoorbeeld door als uitgangspunt te hanteren dat de ratio tussen het aantal inwoners en arbeidsplaatsen gelijk moet blijven. Een sterke ambitie op woningbouwontwikkeling en inwonersgroei leidt volgens die redeneerlijn tot een gewenste extra (ruimte)vraag voor bedrijven.

Bij het doorrekenen van verstedelijkingsambities is het altijd van belang om in beeld te hebben welk deel van verstedelijkingsambities daadwerkelijk leiden tot een extra (gewenste) vraag. In de vraagraming is er namelijk al vanuit gegaan dat de op dit moment verwachte krimp van beroepsbevolking[16] in Twente opgevangen wordt door een positiever arbeidspendelsaldo, het meer behouden van talent, het aantrekken van talent en/of het in toenemende mate werken met arbeidsmigranten. Daarmee is een deel van de verstedelijkingsambities al in de cijfers gedekt. Deze hebben immers ook als doel om arbeidspotentieel in de regio te behouden en naar de regio te trekken, en dragen dan ook bij aan het kunnen realiseren van het hoogste prognosescenario. Voor welk aandeel de verstedelijkingsambities zijn meegerekend, is (nog) niet te kwantificeren. Daarvoor ontbreken nog eenduidige cijfers over de wijze waarop deze ambities invulling moeten krijgen.

5.2 Aanbod

Bestaande voorraad

Het totale aanbod van bedrijfspanden op bedrijventerreinen in Twente bedraagt circa 328.480 m^2 bvo (peildatum januari 2022). Hiermee komt het aanbodpercentage op bedrijventerreinen in de regio op circa 2,6%. Het aanbod van bedrijfsruimte is in elke gemeente onder of rond een gezond frictieniveau van circa 5%. Aanbod is een goede graadmeter voor het leegstandspercentage, maar is niet hetzelfde als leegstand. Panden kunnen aangeboden worden én nog in gebruik zijn. Andersom kunnen panden leeg staan maar niet aangeboden worden.

Naast onze eigen aanbodmonitor houdt het CBS jaarlijks een leegstandsmonitor bij. De meest recent gerapporteerde leegstand op bedrijventerreinen (uit 2021) op de bedrijventerreinen in Twente bedraagt in deze monitor 1,0%. We merken hierbij op dat het CBS administratieve leegstand monitort. Panden worden als leeg geregistreerd wanneer er geen eindgebruiker op het adres staat ingeschreven en dat leidt in de regel tot onderschatting. Daarmee kan het voorkomen dat wanneer een bedrijf verderop in de straat een extra opslaghal huurt en op dit extra adres niet staat ingeschreven, dat dit pand als ‘leeg’ wordt geregistreerd.

Op basis van voorgenoemde bronnen kunnen we desondanks met enige zekerheid stellen dat de leegstand op regioniveau zich onder het frictieniveau bevindt. Lokaal kunnen uiteraard verschillen bestaan, maar op basis van eigen cijfers en waarnemingen zien we op dit moment geen gemeenten met een te hoge leegstand. Over het algemeen wordt een leegstandspercentage van 5% in de markt beschouwd als een gezond percentage. Een gezond leegstandsniveau is belangrijk voor het behouden van voldoende schuifruimte voor bedrijven. Een gezond leegstandsniveau geeft bedrijven bijvoorbeeld ruimte om te groeien binnen het bestaande vastgoed en helpt daarmee om de markt in beweging te houden. Met een combinatie van zowel weinig aanbod van bouwgrond als weinig aanbod in het bestaande vastgoed, komt de markt op slot te zitten. Er is dan ook sprake van krapte op de bedrijfsruimtemarkt in Twente. Het is zelfs zo dat er – omdat de prognosemethodiek rekent met een gelijkblijvend leegstandsniveau – feitelijk sprake is van een aanvullende vraag om tot een gezond leegstandsniveau te komen. We kwantificeren deze niet, omdat het een dagkoers is, primair theoretische vraag is en bovendien lokaal sterk kan verschillen. Het moet bovendien geen argument zijn om simpelweg toe te voegen omwille van kwantiteit. Een nieuwe ontwikkeling moet daadwerkelijk kwalitatief wat toevoegen.

[16] Conform zowel de CBS- als de PRIMOS-bevolkingsprognose

Hard planaanbod

Uitgeefbare gronden op bedrijventerreinen met een vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan behoren formeel gezien tot het harde planaanbod. Er is in de regio per 1-7-2022[17] nog ongeveer 118 hectare aan hard planaanbod dat binnen de programmeringsafspraken uit 2019 valt en dat zich daarmee zonder twijfel kwalificeert om bedrijven te huisvesten. Daarnaast is er ongeveer 54 hectare aan hard planaanbod dat buiten de afspraken valt. Het gaat om gronden die in gebruik zijn als zonnepark, gereserveerd zijn voor een doelgroep die niet in de vraagraming is opgenomen (nl. Technology Base) en snipperkavels die in de praktijk niet meer kwalificeren om een bedrijf te huisvesten. In deze paragraaf beschouwen we expliciet alleen het harde planaanbod dat binnen de bestaande afspraak valt als hardplanaanbod en zal dus beoordeeld worden. In de programmeringsafspraken kan dat uitgangspunt nog gewijzigd worden.

We beoordelen het harde planaanbod op ruimtelijk relevante kenmerken. We gebruiken hiervoor een vraagprofiel per werkmilieu. Dit doen we voor alle bedrijventerreinen met een harde planstatus en minimaal 1 hectare uitgeefbaar. Van al het aanbod op deze terreinen hebben we relevante en objectieve ruimtelijke kenmerken in beeld gebracht, zoals bereikbaarheid, kavelomvang en milieucategorie. De kenmerken van de locaties zijn geconfronteerd met het vraagprofiel per werkmilieu. Elk terrein krijgt op deze manier per werkmilieu een score tussen 0 en 100%. Deze scores zijn vervolgens ingedeeld in vier categorieën, zie onderstaand tabel. Een terrein kan voor meerdere werkmilieus geschikt zijn. Er zijn ook uitsluitingscriteria gehanteerd voor bepaalde werkmilieus, zoals een minimale kavelomvang voor grootschalige distributie. Beschikt een terrein daar niet over, dan is het per definitie niet geschikt.

Categorie	Score	Toelichting
✗	< 30%	Niet geschikt, voldoet niet aan cruciale markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep. Of voldoet niet aan tenminste een uitsluitingscriterium.
−	30 – 59%	Markttechnisch ongeschikt. Voldoet niet aan het merendeel van de markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
✓	60 – 89%	Geschikt, voldoet aan belangrijkste markttechnisch gestelde eisen vanuit de doelgroep.
✓	90 – 100%	Volledig geschikt, voldoet markttechnisch aan alle eisen die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.

In onderstaande tabel staan de scores voor het harde planaanbod in Twente weergegeven. Let wel, opties en reserveringen rekenen we in dit overzicht onder regulier hard aanbod. We hebben daarvoor twee redenen. Ten eerste variëren opties en reserveringen heel erg in mate van hardheid. Zelfs vrij harde, betaalde opties of reserveringen kunnen vaak en langdurig verlengd worden. Ten tweede komt een groot deel van opties en reserveringen in de praktijk vaak vanuit lokale bedrijven. Deze zoekvraag maakt (tenminste deels) onderdeel uit van de uitbreidingsvraag. Alleen aan de aanbodzijde ‘aframen’ van opties en reserveringen zou daarom een vertekend beeld geven van de vraag-aanbodverhoudingen.

De beoordeling gaat over het beschikbare aanbod, niet over het gehele terrein. Eén terrein kan geschikt zijn voor meerdere vraagtypen. Let wel, elke hectare kan maar één keer uitgegeven worden. Wordt een kavel uitgegeven voor grootschalige distributie, dan is het uiteraard niet meer beschikbaar als regulier werkmilieu.

[17] Ten tijde van het opstellen van deze behoefteraming zijn de aanbodcijfers per 1-1-2023 nog niet (definitief) bekend. We rekenen in dit rapport daarom met het harde planaanbod per 1-7-2022 én trekken hier de reeds verkochte (maar nog niet bij de notaris gepasseerde) hectares vanaf. Deze cijfers zijn door gemeenten zelf aangeleverd. Dit geeft op dit moment de beste benadering van de meest recente cijfers over het aanbod.

Tabel 10: Hard planaanbod binnen afspraken uit 2019 (>1 ha) regio Twente en beoordeling werkmilieus

Gemeente	Bedrijventerrein	Uitgeef-baar binnen afspraken	Campus	Gemengd stedelijk	Regulier	Grootschalige distributie	Grootschalige productie
Almelo	BP Twente-Noord	6,6	✗	−	✓	✓	✓
Almelo	Turfkade	2,9	✗	✓	✓	✗	✓
Almelo	XL Businesspark	11,6	✗	−	✗	✓	✓
Borne	Westermaat De Veldkamp	1,0	✗	✓	✓	✗	✓
Dinkelland	De Mors Ootmarsum	1,3	✗	−	✓	✗	−
Enschede	Euregio Bedrijvenpark	3,1	✗	✓	✓	✗	✓
Enschede	Josink Es	1,1	✗	✓	✓	✗	−
Enschede	Usseler Es	10,3	✗	−	✓	✗	✓
Haaksbergen	Stepelerveld fase 1	3,2	✗	−	✓	✗	✗
Hellendoorn	‘t Locher III	1,9	✗	−	✓	✗	✓
Hengelo	Oosterveld	6,3	✗	−	✓	✗	✗
Hengelo	Twentekanaal Noord	2,4	✗	✓	✓	✗	✗
Hengelo	Twentekanaal Zuid	1,2	✓	−	✓	✗	✓
Hengelo	Westermaat Campus	6,2	✗	✓	✗	✗	✗
Hengelo	Westermaat KW II	5,5	✗	−	✓	✓	✓
Hof van Twente	Zenkeldamshoek (OMZ)	9,7	✗	−	✓	✗	✓
Oldenzaal	Jufferbeek Zuid	9,2	✗	✗	✓	✓	✓
Twenterand	Oosterweilanden	6,0	✗	−	✓	✗	✓
Twenterand	Vroomshoop Oost (uitbr)	4,2	✗	−	✓	✗	✗
Totaal aanbod (incl. aanbod < 1 hectare)		96,7	1,2 ha	16,6 ha	76,1 ha	24,1 ha	41,0 ha

Bron: Provincie Overijssel / MOB (2022); Beoordeling aanbod: Stec Groep.

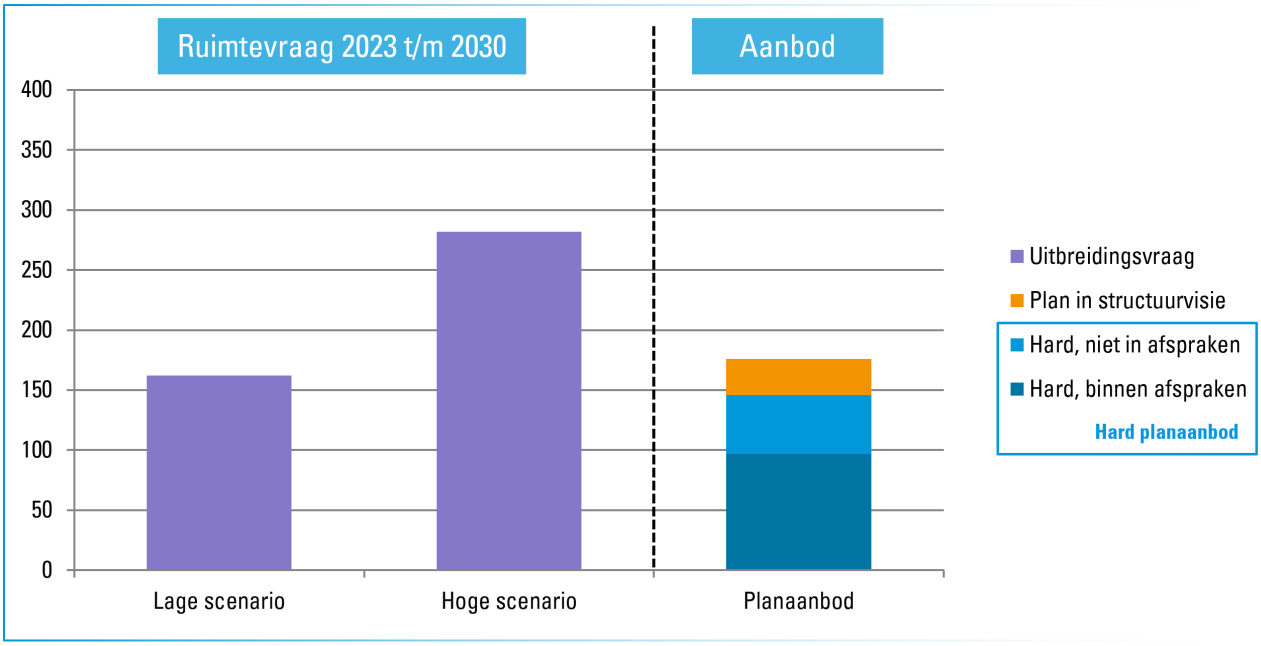
5.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod)

De confrontatie van vraag en aanbod maken we voor de periode 2023 tot en met 2030. We ramen dus de vraag vanaf 1-1-2023 tot en met 31-12-2030. Daar zetten we in dit rapport het aanbod op 1-7-2022 (minus reeds verkochte maar nog niet bij notaris gepasseerde kavels) tegen af, maar in de programmeringsafspraken hoort daar, voor een correct beeld, uiteindelijk het harde planaanbod per 1-1-2023 tegen te worden afgezet. We zien in de praktijk dat het uitgifteniveau nog op een hoog niveau ligt. Dat betekent dat de gepresenteerde aanbodcijfers mogelijk niet helemaal overeen komen met de ervaren werkelijkheid van vandaag. Tegelijkertijd is het zo dat die gerealiseerde uitgiftes feitelijk het effectueren van de uitbreidingsvraag zijn, en in een hoogconjunctuur gaat dat altijd harder dan het gemiddelde. Dat betekent dat vraag en aanbod evenredig zijn afgenomen in de tussentijd.

Kwantitatieve confrontatie vraag-aanbod

We confronteren de totale ruimtevraag t/m 2030 met het aanbod. Kijkend naar het aanbod dat binnen de reguliere afspraken uit 2019 valt, is er in het lage scenario in deze periode sprake van een behoefte aan ongever 65 hectare. In het hoge scenario is sprake van een behoefte aan ongeveer 185 hectare. Mogelijke vervangings- en additionele vraag is hierin niet meegerekend. Daar staan regionaal circa 30 hectare aan zachte plannen (plannen in structuurvisie) tegenover. De behoefte kan worden ingevuld door het ontwikkelen van nieuwe plannen, het intensiveren van bestaande bedrijventerreinen en/of het alsnog benutten van aanbod dat nu buiten de afspraken valt. Ook kan ervoor worden gekozen om de behoefte niet volledig te faciliteren, bijvoorbeeld door selectiever te zijn.

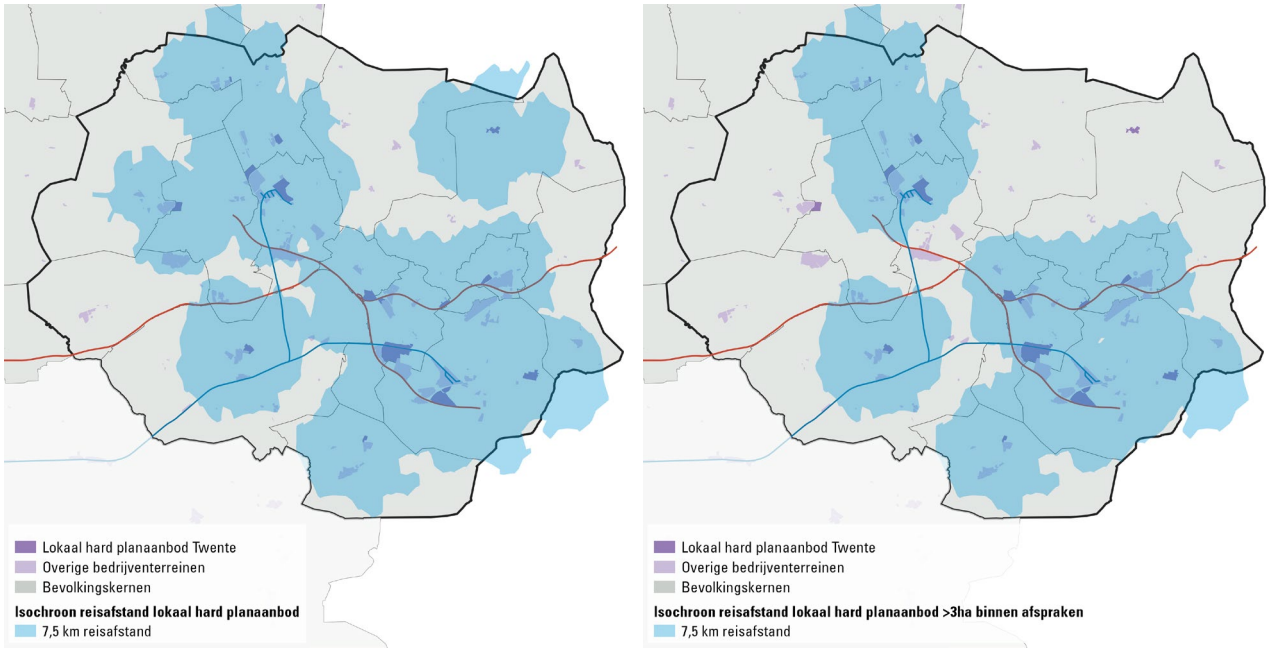
Figuur 15: Kwantitatieve vraag-aanbodverhouding Twente in netto hectare (2023 t/m 2030)



In de figuur hierna geven we de reikwijdte weer van het harde planaanbod dat zich richt op de (boven)lokale markt (voornamelijk het reguliere en gemengd stedelijke werkmilieu)[18]. Dit doen we via twee kaarten: één met isochronen om alle locaties met minimaal 1 hectare aan aanbod (links) en één met isochronen om alle locaties met minimaal 3 hectare aan aanbod die binnen de afspraken uit 2019 vallen (rechts). Hier zien we dat er grote delen van de regio bestaan, met name in het noordoosten en noordwesten van de regio, waar nauwelijks nog aanbod te vinden is en de urgentie zo bezien ook het grootst lijkt.

Figuur 16: Geografische beschikbaarheid van 'lokaal' aanbod Twente

Links: hard aanbod > 1 ha; rechts: hard aanbod > 3 ha binnen afspraken (uit 2019)



[18] We hanteren hierbij een isochroon van circa 7,5 kilometer reisafstand per auto. Dit is de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven op bedrijventerreinen.

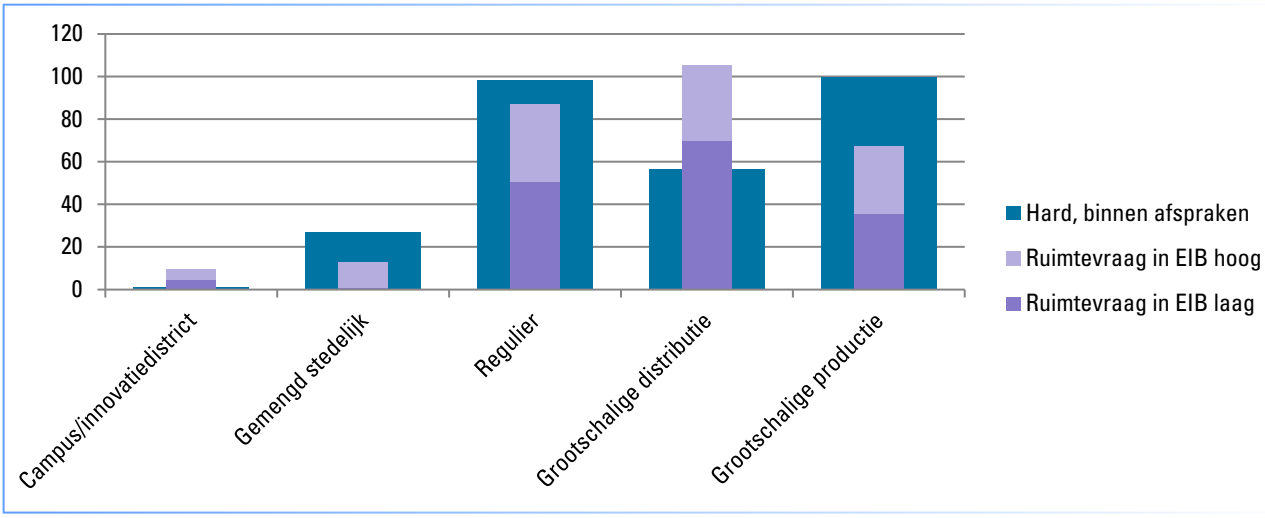
Kwalitatieve confrontatie vraag-aanbod

We confronteren de vraag per type werkmilieu (tabel 8) met de kwalitatieve beoordeling van het aanbod (tabel 10). Daarbij zetten we de ruimtevraag in de twee scenario's per werkmilieu af tegen het aanbod dat als geschikt beoordeeld is voor dat werkmilieu, zie onderstaand figuur. Hierbij is vaak sprake van een dubbeltelling van het aanbod; een terrein kan bijvoorbeeld voor zowel het reguliere werkmilieu als voor grootschalige productie en distributie geschikt zijn.

Uit de kwalitatieve confrontatie concluderen we het volgende:

- Het aanbod voor campusbedrijvigheid en of bedrijven gericht op een innovatiemilieu is schaarser dan de al beschikbare vraag. Er resteert een vraag van ongeveer 8 hectare t/m 2030 die in principe niet binnen het reeds beschikbare aanbod ingevuld kan worden.
- Ook het aanbod van grootschalige distributie is schaarser dan de al beschikbare vraag. Er resteert een vraag van bijna 50 hectare die t/m 2030 niet binnen het reeds beschikbare aanbod ingevuld kan worden. Mogelijk is deze behoefte in de praktijk zelfs nog groter, omdat een deel van het voor grootschalige distributie beschikbare areaal ook geschikt is voor het reguliere segment of voor grootschalige productie en daar bij voorkeur voor benut wordt. Denk bijvoorbeeld aan Westermaat KW II en Jufferbeek Zuid.
- Voor de doelgroep 'gemengd stedelijk' zijn in principe locaties beschikbaar, maar geen van allen is voor deze doelgroep excellent.
- Voor de doelgroepen 'regulier' een 'grootschalige productie' is in theorie voldoende aanbod beschikbaar, maar hier is sprake van overlap en daarmee onderschatting van de behoefte. Afhankelijk van de inzet van het bestaande areaal is er in beide categorieën nog enige behoefte t/m 2030, maar zeker ook voor de periode daarna.

Figuur 17: Vraag-aanbodverhouding t/m 2030 per type werkmilieu in Twente, in netto hectare



6 Behoefteraming West-Overijssel

In dit hoofdstuk vindt u de behoefteraming voor de regio West-Overijssel. We lopen de verschillende onderdelen van de behoefte (vraag, aanbod, confrontatie) stap voor stap langs en sluiten vervolgens af met conclusies en adviezen. Methodiek, achterliggende cijfers en uitgangspunten vindt u in de bijlage.

6.1 Ruimtevraag

Uitbreidingsvraag

De uitbreidingsvraag ramen we in twee perioden: voor de komende acht jaar (t/m 2030) en voor de periode daarna van 2031 t/m 2040. Daarbij tekenen we aan dat het betrouwbaarheidsinterval van de raming toeneemt naarmate de ramingstermijn langer worden. Met andere woorden, de ramingen voor de periode van 2031 t/m 2040 hebben inherent een grotere onzekerheid dan de ramingen voor de periode die dichterbij het heden ligt.

De bandbreedte van de uitbreidingsvraag in West-Overijssel in de periode 2023 t/m 2030 is **164 tot 292 hectare** bedrijventerrein. Dit betekent een jaarlijkse vraag van circa 21 tot 36 hectare in de periode 2023 tot en met 2030. In de periode 2031 t/m 2040 verwachten we een uitbreidingsvraag van **122 tot 219 hectare** in West-Overijssel. De uitbreidingsvraag in deze periode ligt op een lager niveau als gevolg van een afvlakkende bevolkings- en werkgelegenheidsontwikkeling en naar verwachting minder harde stijging van de terreinquotiënt. Let wel, de afbakening tussen deze perioden is niet hard. Als gevolg van conjunctuurgolven of simpelweg het niet tijdig beschikbaar hebben van aanbod kan een deel van de vraag die we tot en met 2030 ramen ‘doorschuiven’ naar de periode daarna.

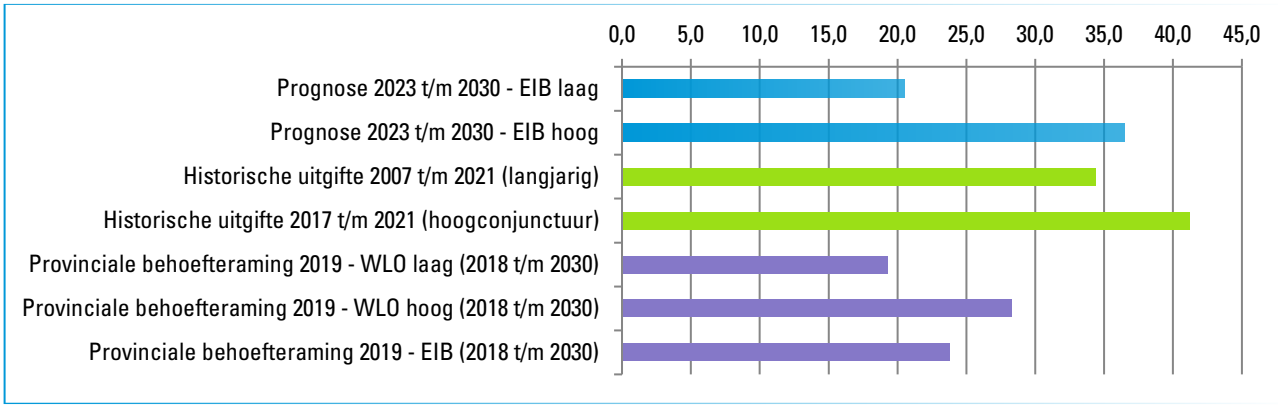
Tabel 11: Uitbreidingsvraag in West-Overijssel in netto hectare*

Tijdsperiode ▼ Scenario ►	EIB Laag	EIB Hoog
2023 tot en met 2030	164	292
2031 tot en met 2040	122	219
2023 tot en met 2040	*286*	*511*

*Afgerond op hele getallen

Om de ruimtevraag in perspectief te plaatsen, vergelijken we deze met de historische regionale uitgifte en vorige behoefteraming. De bovenkant van de bandbreedte ligt boven de langjarige (2007-2021) historische uitgifte in de regio. We benadrukken dat er in het ramingsmodel geen extrapolatiefactor zit. De historische uitgiftes dienen enkel om de geraamde hectares in perspectief te plaatsen: om hoeveel hectare per jaar gaat het; en hoe verhoudt dat zich tot wat er de afgelopen jaren is uitgegeven? We laten zowel een langjarige (inclusief conjunctuureffecten) als de laatste periode van hoogconjunctuur zien. Historische uitgiftes worden uiteraard beïnvloed door beschikbaarheid en markttechnische geschiktheid van het aanbod.

Figuur 18: Gemiddelde jaarlijkse ruimtevraag en historische uitgifte in netto ha in West-Overijssel



Bron: Stec Groep, 2022

De behoefteraming wordt in de basis uitgesplitst naar sectoren. We zien echter dat het ruimtelijke en kwalitatieve onderscheid in de vraag naar bedrijventerreinen zich steeds minder voordoet op basis van sectorafbakeningen. Om tot een praktische en werkbare behoefteraming te komen, vertalen we de uitbreidingsvraag naar vijf typen werkmilieus. De uitbreidingsvraag naar sectoren vindt u in de bijlagen van dit rapport, net als een op de werkmilieus. Uit de behoefteraming blijkt dat in West-Overijssel de uitbreidingsvraag het grootst is naar grootschalige distributie, grootschalige productie en het reguliere segment.

Tabel 12: Uitbreidingsvraag naar werkmilieu in West-Overijssel in netto hectare*

Werkmilieu ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
Campus/innovatiedistrict	3	7	4	11
Gemengd stedelijk	14	23	26	46
Regulier	47	81	83	146
Grootschalige productie	41	83	67	143
Grootschalige distributie	60	97	106	165
Totaal	**164**	**292**	**286**	**511**

*Afgerond op hele getallen

In onderstaande tabel is de uitbreidingsvraag naar (kavel)omvang uitgesplitst om met name inzicht te geven in de (X)XL vraag. Het segment vanaf 3 hectare bestaat uit het werkmilieu grootschalige distributie en een deel van de grootschalige productie. De verdeling is gebaseerd op historische uitgifte (MOB) en eigen monitoring van locatiedynamiek (Database Locatiebeslissingen Nederland, Stec Groep).

Tabel 13: Uitbreidingsvraag naar grootteklasse in West-Overijssl in netto hectare*

Kavelomvang ▼ Scenario ►	EIB Laag 2023 t/m 2030	EIB Hoog 2023 t/m 2030	EIB Laag 2023 t/m 2040	EIB Hoog 2023 t/m 2040
0 tot 3 ha	82	149	143	267
3 tot 5 ha (XL)	25	45	43	77
> 5 ha (XXL)	57	98	100	167

*Afgerond op hele getallen

Vervangingsvraag

Vervangingsvraag ontstaat wanneer een (stuk) bedrijventerrein verdwijnt, doorgaans als gevolg van transformatie. Omdat bij de berekening van de uitbreidingsvraag ervan uit wordt gegaan dat het areaal bestaande bedrijventerreinen gelijk blijft, ontstaat er bij bijvoorbeeld transformatie ineens een manco in de modelberekening. De omvang van het te getransformeerde gebied beschouwen we volledig als

vervangingsvraag. Desgewenst kan daarvoor in de programmeringsafspraken aanvullend een beleidsambitie aan worden gekoppeld. Het is bijvoorbeeld niet ongebruikelijk om met elkaar af te spreken dat intensivering van bedrijventerreinen het devies is, en dat daarom maar een bepaald percentage van het getransformeerde grondoppervlak als vervangingsvraag mag worden meegerekend. Op die manier komt er effectief minder grondoppervlakte bedrijventerrein terug dan dat er aan de voorraad onttrokken is en ontstaat een incentive voor intensivering. Percentage van 70 à 80% zijn daarbij gebruikelijk.

De omvang van de vervangingsvraag wordt niet in dit rapport geraamd. De belangrijkste reden hiervoor is dat de omvang van transformatieprojecten en het tempo van transformatie veranderlijk is en daarom over een langere periode niet te voorspellen is. In dit rapport benoemen we daarom enkel de voorwaarden voor transformatie en geven we handvatten over de wijze waarop deze meegenomen kan worden in de regionale programmeringsafspraken. Idealiter worden de (transformatie)projecten die leiden tot een vervangingsvraag in de regionale programmeringsafspraken opgenomen, gemonitord en ieder jaar herijkt, zodat er een actueel beeld ontstaat van de omvang hiervan. Op basis daarvan kan er ook aanbod tegenover deze (vervangings)vraag worden geprogrammeerd.

Additionele vraag

Additionele vraag bestaat uit veelal grote, nieuwe (economische) ontwikkelingen, grootschalig van omvang, incidenteel van aard zijn en duidelijk afwijkend van het bestaande economische profiel en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Dit is ruimtevraag die niet wordt geraamd in de modellen, omdat deze voortbouwen op het bestaande economische profiel van de regio, de ontwikkelingen binnen de al aanwezige sectoren en de bestaande interregionale concurrentiekracht. Het gaat bijvoorbeeld om bedrijven die zich vestigen als gevolg van (inter)nationale acquisitie, bedrijven die zich vestigen en een nieuwe niche of sector aanboren in de regio, of bedrijven die zich in de regio vestigen als gevolg van beperkingen of actief werend beleid in andere regio's. Illustratieve voorbeelden zijn bijvoorbeeld hyperscale datacenters, een batterijenfabriek die zich vestigt na het doorlopen een internationale tender, grootschalige (circulaire) verwerkingsindustrie die zich vestigt als gevolg van een actieve circulaire transformatie van het havencomplex, of een grootschalig logistiek bedrijf dat zich vestigt omdat het in de zuidelijke transportcorridors geen geschikte ruimte meer kan vinden. Ook ruimteclaims die niet direct kwalificeren als economische activiteit, maar wel een plek zoeken op een bedrijventerrein, zou men als additionele vraag kunnen beschouwen. Denk bijvoorbeeld aan een onderstation voor de energievoorziening.

Regio West-Overijssel kent historisch gezien een beperkte instroom van dit soort grootschalige logistieke of industriële bedrijven van buiten de regio. De dynamiek in het grootschalige logistieke en industriële segment in de regio is (tot nu toe) dan ook vooral afkomstig van bedrijven die al in de regio gevestigd zijn. De zeer grootschalige uitbreidingen in het tapijtcluster kwalificeren bijvoorbeeld deels als additionele vraag, vanwege de buitengewone omvang en zeer incidentele aard van dergelijke plannen. Ook een circulaire transitie van het havencomplex en daarmee sterk vergrote aantrekkingskracht en acquisitie op (circulaire) industrie zou leiden tot additionele vraag. Daarvoor verwijzen we naar het onderzoek dat hiertoe voor Port of Zwolle is uitgevoerd[19].

Het kwalificeren van een additionele vraag is overigens niet altijd mogelijk op individueel bedrijfsniveau. Om van additionele vraag te spreken, is het logischer om te redeneren vanuit sectoren, economische ambities of ontwikkelingen. Additionele vraag (en hoe deze te faciliteren) krijgt dan ook bij uitstek een plek in de regionale programmering.

Impact beleidskeuzes

De geraamde uitbreidingsvraag is een beleidsneutraal scenario. De raming houdt rekening met trends en ontwikkelingen op de markt en de effecten van vigerend beleid en reguliere bedrijfsmigratiestromen. Wijzigingen in ruimtelijk en/of economisch beleid die effect kunnen hebben op de wijze waarop de vraag zich presenteert, is in de raming niet meegenomen. Denk bijvoorbeeld aan de keuze om een bepaalde doelgroep te niet meer te faciliteren op de bedrijventerreinen of sterker in te zetten op intensiever bouwen.

[19] Stec Groep, New Economy, Panteia & Defacto (2022). Onderzoeksrapport: duurzame havenontwikkeling Port of Zwolle.

Hierna omschrijven we een aantal knoppen om aan te draaien, en de mogelijke impact daarvan op de ruimtevraag in West-Overijssel. De impact is niet voor elke knop direct te kwantificeren. Daarnaast benadrukken we dat sommige knoppen nadrukkelijk capaciteit en middelen vragen. Bijvoorbeeld op het gebied van begeleiding en accountmanagement, medewerkers vergunningen en/of actieve investeringen in herontwikkeling en intensivering van bedrijventerreinen. Daarbij hebben zowel provincie als gemeenten een rol.

Intensiveren bestaande voorraad

Steeds vaker wordt in regio's en provincies ingezet op intensiever ruimtegebruik op bestaande bedrijventerreinen om daarmee een deel van de ruimtevraag te laten landen in de bestaande voorraad (i.p.v. in uitbreidingsplannen). Dit vraagt extra inzet op herstructurering. Denk bijvoorbeeld aan sloop van één of meerdere bestaande panden ten behoeve van het realiseren van een groter en hoger pand. Een ander voorbeeld van het intensiveren van het ruimtegebruik is het centraliseren van de parkeervoorzieningen, waardoor er effectief meer bouwvlak vrijkomt op de bestaande kavels. We zien dat wanneer parkeervoorzieningen gedeeld worden de parkeerplekken intensiveren benut worden en daardoor de druk minder hoog wordt.

De huidige gemiddelde *floor space index*[20] (FSI) op bedrijventerreinen in West-Overijssel is 40%. Dat betekent dat er op een kavel van 10.000 m^2 (1 hectare) gemiddeld 4.000 m^2 vastgoed staat. Dat is in vergelijking met andere regio's en provincies niet hoog. Ter vergelijking, in de provincies Gelderland en Noord-Brabant ligt de FSI op 45 respectievelijk 46%. In ene dichter bevolkte provincie als Utrecht ligt de FSI met 63% zelfs nog op een aanzienlijk hoger niveau. Het opwaarderen van de FSI op de bestaande bedrijventerreinen in West-Overijssel van 40% naar 45% betekent op deze locaties een theoretische potentiële intensiveringspotentie en ruimtewinst van ongeveer 1,3 miljoen m^2 vastgoed. Omgerekend naar kaveloppervlakte (via dezelfde FSI van 45%) levert dat in theorie een ruimtewinst op van 285 hectare. Dat is bijna de hoogst geraamde uitbreidingsvraag tot en met 2030.

Uiteraard zijn erbij deze mogelijke ruimtewinst nuances op zijn plaats. Niet voor elk type bedrijf is intensivering kansrijk. Het type activiteit dat op een kavel plaatsvindt kan beperkingen opleveren. Zo is industriële productie moeilijk te stapelen, hebben sommige bedrijven veel buitenopslag en vraag logistiek om voldoende manoeuvreerruimte voor vrachtwagens. Ook de eisen die gesteld worden aan de kavelinrichting kan beperkingen opleveren voor intensivering, zoals parkeren, groen, wateropvang. Daarnaast zijn er procesmatige uitdagingen. Zo is het realiseren van ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen een langjarig proces dat forse inzet van middelen vraagt en heeft niet ieder bedrijf de middelen of de urgentie om daadwerkelijk (mee) te investeren. Desalniettemin tekenen we aan dat zelfs al het realiseren van 25% van de hiervoor beschreven ambitie in potentie al een significante ruimtewinst op de bestaande bedrijventerreinen oplevert, namelijk ongeveer 80 hectare die niet in theorie meer in uitbreidingsplannen hoeft te worden voorzien. Om dat te realiseren kunnen regionale afspraken worden gemaakt over herontwikkeling van bestaande terreinen, de rol die verschillende stakeholders daarin nemen en de wijze waarop dit bekostigd wordt. In het algemeen geldt dat het zinvol is om druk houden op de bestaande voorraad door de ruimte schaars te houden en de eisen voor nieuwbouw hoog te leggen.

Selectiever vestigingsbeleid

De ruimtedruk is groot en dus ook de noodzaak om zorgvuldig met de beschikbare ruimte om te gaan. Steeds vaker denken provincies en gemeenten daarom aan het niet meer faciliteren van bedrijven waarvan zij van mening zijn dat de maatschappelijke kosten niet opwegen tegen de economische baten van de ontwikkeling. Bekende voorbeelden zijn datacenters, grootschalige logistiek en fossiele industrie.

Een knop om aan te draaien is dan ook om een selectiever vestigingsbeleid te voeren. Selectiever zijn in welke bedrijven je wil huisvesten op bedrijventerreinen betekent logischerwijs een afname van de uitbreidingsvraag. In welke mate dat is, is sterk afhankelijk van hoe het selectieve vestigingsbeleid wordt ingevuld. Dit kan op verschillende manieren. De grootste impact op de ruimtevraag kan worden behaald

[20] Verhouding vastgoedoppervlakte ten opzichte van netto uitgegeven kavel

door scherpere keuzes te maken in de wijze van huisvesting van (grootschalige) logistiek. Dit is namelijk het grootste component van de toekomstige ruimtevraag. Kleinere effecten kunnen worden bereikt door het weren van bedrijfsverzamelgebouwen of opslagunits op bedrijventerreinen.

Verstedelijkingsambities

Omgekeerd kan een beleidsambitie ook een stuwend effect hebben op de ruimtevraag. In verschillende regio's wordt de woningbouwopgave en ambitie voor inwonersgroei leidend gemaakt voor de gewenste economische groei. Bijvoorbeeld door als uitgangspunt te hanteren dat de ratio tussen het aantal inwoners en arbeidsplaatsen gelijk moet blijven. Een sterke ambitie op woningbouwontwikkeling en inwonersgroei leidt volgens die redeneerlijn tot een gewenste extra (ruimte)vraag voor bedrijven.

Bij het doorrekenen van verstedelijkingsambities is het altijd van belang om in beeld te hebben welk deel van verstedelijkingsambities daadwerkelijk leiden tot een extra (gewenste) vraag. In de vraagraming is er namelijk al vanuit gegaan dat de op dit moment verwachte stabilisatie van de beroepsbevolking[21] in West-Overijssel opgevangen wordt door een positiever arbeidspendelsaldo, het meer behouden van talent, het aantrekken van talent en/of het in toenemende mate werken met arbeidsmigranten. Daarmee is een deel van de verstedelijkingsambities al in de cijfers gedekt. Deze hebben immers ook als doel om arbeidspotentieel in de regio te behouden en naar de regio te trekken, en dragen dan ook bij aan het kunnen realiseren van het hoogste prognosescenario. Voor welk aandeel de verstedelijkingsambities zijn meegerekend, is (nog) niet te kwantificeren. Daarvoor ontbreken nog eenduidige cijfers over de wijze waarop deze ambities invulling moeten krijgen.

6.2 Aanbod

Bestaande voorraad

Het totale aanbod van bedrijfspanden op bedrijventerreinen in West-Overijssel bedraagt circa 247.560 m^2 bvo (peildatum januari 2022). Hiermee komt het aanbodpercentage op bedrijventerreinen in de regio op circa 2,3%. Het aanbod van bedrijfsruimte is in elke gemeente onder of rond een gezond frictieniveau van circa 5%. Aanbod is een goede graadmeter voor het leegstandspercentage, maar is niet hetzelfde als leegstand. Panden kunnen aangeboden worden én nog in gebruik zijn. Andersom kunnen panden leeg staan maar niet aangeboden worden.

Naast onze eigen aanbodmonitor houdt het CBS jaarlijks een leegstandsmonitor bij. De meest recent gerapporteerde leegstand op bedrijventerreinen (uit 2021) op de bedrijventerreinen in West-Overijssel bedraagt in deze monitor 0,8%. We merken hierbij op dat het CBS administratieve leegstand monitort. Panden worden als leeg geregistreerd wanneer er geen eindgebruiker op het adres staat ingeschreven en dat leidt in de regel tot onderschatting. Daarmee kan het voorkomen dat wanneer een bedrijf verderop in de straat een extra opslaghal huurt en op dit extra adres niet staat ingeschreven, dat dit pand als 'leeg' wordt geregistreerd.

Op basis van voorgenoemde bronnen kunnen we desondanks met enige zekerheid stellen dat de leegstand op regioniveau zich onder het frictieniveau bevindt. Lokaal kunnen uiteraard verschillen bestaan, maar op basis van eigen cijfers en waarnemingen zien we op dit moment geen gemeenten met een te hoge leegstand. Over het algemeen wordt een leegstandspercentage van 5% in de markt beschouwd als een gezond percentage. Een gezond leegstandsniveau is belangrijk voor het behouden van voldoende schuifruimte voor bedrijven. Een gezond leegstandsniveau geeft bedrijven bijvoorbeeld ruimte om te groeien binnen het bestaande vastgoed en helpt daarmee om de markt in beweging te houden. Met een combinatie van zowel weinig aanbod van bouwgrond als weinig aanbod in het bestaande vastgoed, komt de markt op slot te zitten. Er is dan ook sprake van krapte op de bedrijfsruimtemarkt in West-Overijssel. Het is zelfs zo dat er – omdat de prognosemethodiek rekent met een gelijkblijvend leegstandsniveau – feitelijk sprake is van een aanvullende vraag om tot een gezond leegstandsniveau te komen. We kwantificeren deze niet, omdat het een dagkoers is, primair theoretische vraag is en bovendien lokaal sterk kan verschillen.

[21] Conform zowel de CBS- als de PRIMOS-bevolkingsprognose

Het moet bovendien geen argument zijn om simpelweg toe te voegen omwille van kwantiteit. Een nieuwe ontwikkeling moet daadwerkelijk kwalitatief wat toevoegen.

Hard planaanbod

Uitgeefbare gronden op bedrijventerreinen met een vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan behoren formeel gezien tot het harde planaanbod. Er is in de regio per 1-7-2022[22] nog ongeveer 190 hectare aan hard planaanbod dat binnen de programmeringsafspraken uit 2019 valt en dat zich daarmee zonder twijfel kwalificeert om bedrijven te huisvesten. Daarnaast is er ongeveer 33 hectare aan hard planaanbod dat buiten de afspraken valt. Het gaat om gronden die in gebruik zijn als zonnepark, een dubbelbestemming hebben en primair bedoeld zijn voor ander gebruik, en snipperkavels die in de praktijk niet meer kwalificeren om een bedrijf te huisvesten. In deze paragraaf beschouwen we expliciet alleen het harde planaanbod dat binnen de bestaande afspraak valt als hardplanaanbod en zal dus beoordeeld worden. In de programmeringsafspraken kan dat uitgangspunt nog gewijzigd worden.

We beoordelen het harde planaanbod op ruimtelijk relevante kenmerken. We gebruiken hiervoor een vraagprofiel per werkmilieu. Dit doen we voor alle bedrijventerreinen met een harde planstatus en minimaal 1 hectare uitgeefbaar. Van al het aanbod op deze terreinen hebben we relevante en objectieve ruimtelijke kenmerken in beeld gebracht, zoals bereikbaarheid, kavelomvang en milieucategorie. De kenmerken van de locaties zijn geconfronteerd met het vraagprofiel per werkmilieu. Elk terrein krijgt op deze manier per werkmilieu een score tussen 0 en 100%. Deze scores zijn vervolgens ingedeeld in vier categorieën, zie onderstaand tabel. Een terrein kan voor meerdere werkmilieus geschikt zijn. Er zijn ook uitsluitingscriteria gehanteerd voor bepaalde werkmilieus, zoals een minimale kavelomvang voor grootschalige distributie. Beschikt een terrein daar niet over, dan is het per definitie niet geschikt.

Categorie	Score	Toelichting
✗	< 30%	Niet geschikt, voldoet niet aan cruciale markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep. Of voldoet niet aan tenminste een uitsluitingscriterium.
−	30 – 59%	Markttechnisch ongeschikt. Voldoet niet aan het merendeel van de markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
✓	60 – 89%	Geschikt, voldoet aan belangrijkste markttechnisch gestelde eisen vanuit de doelgroep.
✓	90 – 100%	Volledig geschikt, voldoet markttechnisch aan alle eisen die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.

In onderstaande tabel staan de scores voor het harde planaanbod in West-Overijssel weergegeven. Let wel, opties en reserveringen rekenen we in dit overzicht onder regulier hard aanbod. We hebben daarvoor twee redenen. Ten eerste variëren opties en reserveringen heel erg in mate van hardheid. Zelfs vrij harde, betaalde opties of reserveringen kunnen vaak en langdurig verlengd worden. Ten tweede komt een groot deel van opties en reserveringen in de praktijk vaak vanuit lokale bedrijven. Deze zoekvraag maakt (tenminste deels) onderdeel uit van de uitbreidingsvraag. Alleen aan de aanbodzijde ‘aframen’ van opties en reserveringen zou daarom een vertekend beeld geven van de vraag-aanbodverhoudingen.

De beoordeling gaat over het beschikbare aanbod, niet over het gehele terrein. Eén terrein kan geschikt zijn voor meerdere vraagtypen. Let wel, elke hectare kan maarr één keer uitgegeven worden. Wordt een kavel uitgegeven voor grootschalige distributie, dan is het uiteraard niet meer beschikbaar als regulier werkmilieu.

[22] Ten tijde van het opstellen van deze behoefteraming zijn de aanbodcijfers per 1-1-2023 nog niet (definitief) bekend. We rekenen in dit rapport daarom met het harde planaanbod per 1-7-2022 én trekken hier de reeds verkochte (maar nog niet bij de notaris gepasseerde) hectares vanaf. Deze cijfers zijn door gemeenten zelf aangeleverd. Dit geeft op dit moment de beste benadering van de meest recente cijfers over het aanbod.

Tabel 14: Hard planaanbod binnen afspraken uit 2019 (>1 ha) regio West-Overijssel en beoordeling werkmilieus

Gemeente	Bedrijventerrein	Uitgeef-baar binnen afspraken	Campus	Gemengd stedelijk	Regulier	Grootschalige distributie	Grootschalige productie
Deventer	Bedrijvenpark A1	13,9	✗	−	✓	✓	✓
Hardenberg	Broeklanden	5,0	✗	−	✓	✓	✓
Hardenberg	Broeklanden Zuid uitbr.	13,8	✗	−	✓	✓	✓
Hardenberg	De Boschkamp	5,1	✗	✓	−	✗	✗
Hardenberg	De Krim II	3,2	✗	−	✓	✗	−
Hardenberg	Katingerveld	1,9	✗	−	✓	✗	✓
Hardenberg	Mercator	3,4	✗	−	✓	✗	✗
Kampen	Bedrijvenpark Rijksw. 50	2,0	✗	−	✓	✗	✗
Kampen	Uitbr. Spoorlanden	1,1	✗	−	✓	✗	✗
Kampen	Zuiderzeehaven	11,0	✗	✗	−	✓	✓
Olst-Wijhe	De Meente Noord	1,8	✗	−	✓	✗	✗
Olst-Wijhe	Wesepe uitbr. Zuid	1,4	✗	−	✓	✗	✗
Ommen	De Rotbrink	5,3	✗	−	✓	✗	✓
Raalte	De Zegge VII	6,5	✗	−	✓	✗	✓
Raalte	Uitbreiding Heino	3,5	✗	−	✓	✗	✗
Steenwijkerland	Boterberg-Noord	1,3	✗	−	✓	✗	✗
Steenwijkerland	Eeserwold	1,5	✗	−	✓	✗	✓
Steenwijkerland	Woldmeenthe	1,1	✗	✓	✗	✗	✗
Z'waterland	Meppelerdiep	4,0	✗	✗	−	✗	✓
Zwolle	Hessenpoort	78,7	✗	−	✓	✓	✓
Zwolle	Scholtenssteeg	1,4	✗	✓	✗	✗	✗
Zwolle	Voorst	3,5	✗	✓	✓	✗	✓
Totaal aanbod (incl. aanbod < 1 hectare)		190	0,0	11,2	94,7	65,2	109,1

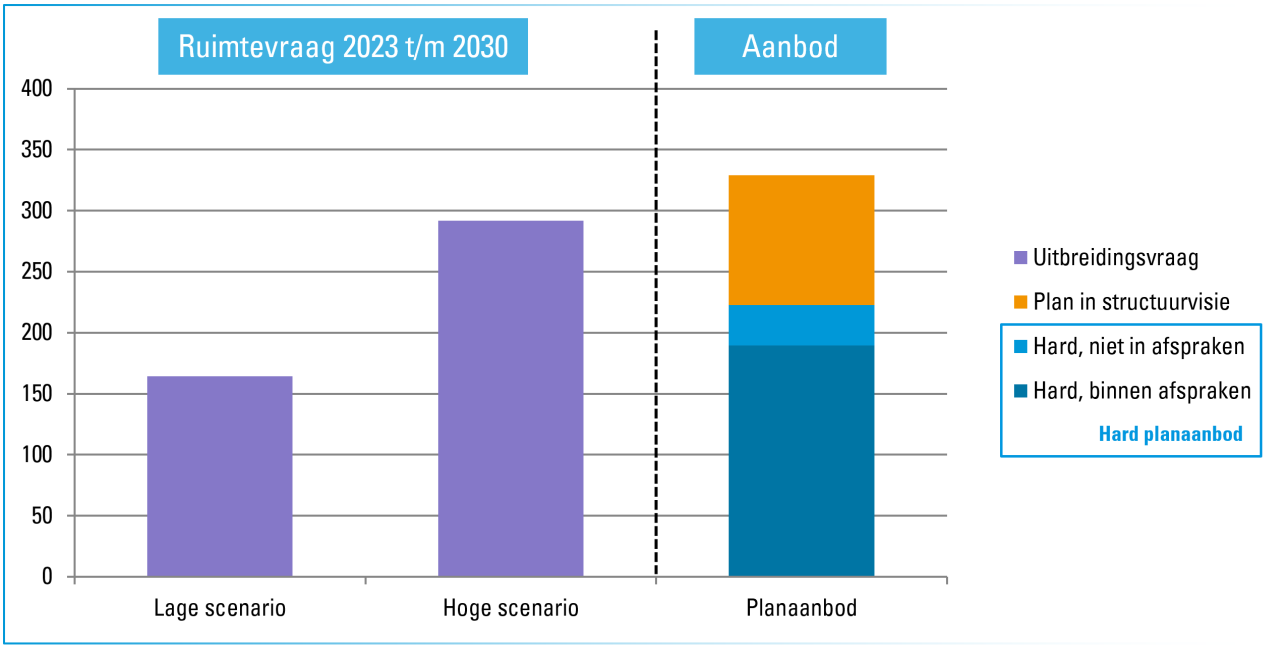
6.3 Behoefte (confrontatie vraag-aanbod)

De confrontatie van vraag en aanbod maken we voor de periode 2023 tot en met 2030. We ramen dus de vraag vanaf 1-1-2023 tot en met 31-12-2030. Daar zetten we in dit rapport het aanbod op 1-7-2022 (minus reeds verkochte maar nog niet bij notaris gepasseerde kavels) tegen af, maar in de programmeringsafspraken uit 2019 hoort daar, voor en correct beeld, uiteindelijk het harde planaanbod per 1-1-2023 tegen te worden afgezet. We zien in de praktijk dat het uitgifteniveau nog op een hoog niveau ligt. Dat betekent dat de gepresenteerde aanbodcijfers mogelijk niet helemaal overeen komen met de ervaren werkelijkheid van vandaag. Tegelijkertijd is het zo dat die gerealiseerde uitgiftes feitelijk het effectueren van de uitbreidingsvraag zijn, en in een hoogconjunctuur gaat dat altijd harder dan het gemiddelde. Dat betekent dat vraag en aanbod evenredig zijn afgenomen in de tussentijd.

Kwantitatieve confrontatie vraag-aanbod

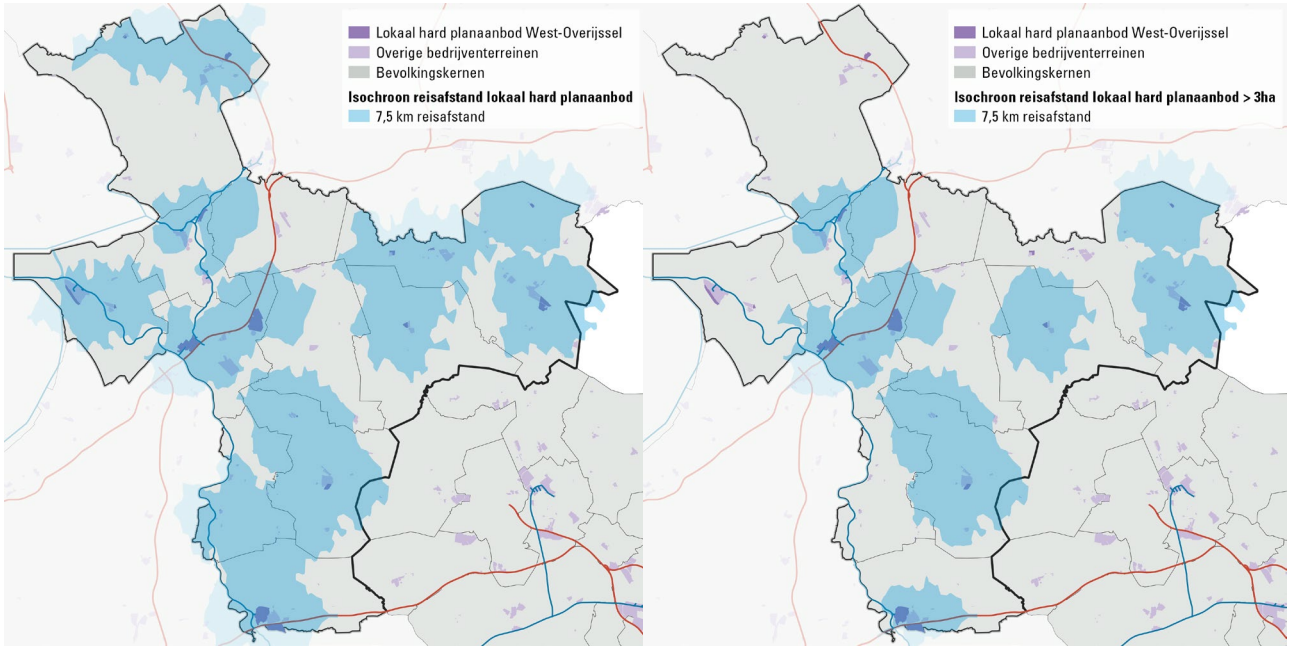
We confronteren de totale ruimtevraag t/m 2030 met het aanbod. Kijkend naar het aanbod dat binnen de reguliere afspraken uit 2019 valt, is er in het lage scenario is er in deze periode sprake geen behoefte. In het hoge scenario is sprake van een behoefte aan ongeveer 68 hectare. Mogelijke vervangings- en additionele vraag is hierin niet meegerekend. Daar staan regionaal circa 106 hectare aan zachte plannen (plannen in structuurvisie) tegenover.De behoefte kan worden ingevuld door het ontwikkelen van nieuwe plannen, het intensiveren van bestaande bedrijventerreinen en/of het alsnog benutten van aanbod dat nu buiten de afspraken valt. Ook kan ervoor worden gekozen om de behoefte niet volledig te faciliteren, bijvoorbeeld door selectiever te zijn.

Figuur 19: Kwantitatieve vraag-aanbodverhouding West-Overijssel in netto hectare (2023 t/m 2030)



In de figuur hierna geven we de reikwijdte weer van het harde planaanbod dat zich richt op de (boven)lokale markt (voornamelijk het reguliere en gemengd stedelijke werkmilieu)[23]. Dit doen we via twee kaarten: één met isochronen om alle locaties met minimaal 1 hectare aan aanbod (links) en één met isochronen om alle locaties met minimaal 3 hectare aan aanbod die binnen de afspraken vallen (rechts). Hier zien we dat er grote delen van de regio bestaan, met name in het noorden en de N35-as van de regio, waar nauwelijks nog aanbod te vinden is en de urgentie zo bezien ook het grootst lijkt.

Figuur 20: Geografische beschikbaarheid van 'lokaal' aanbod West-Overijssel
Links: hard aanbod > 1 ha; rechts: hard aanbod > 3 ha binnen afspraken (uit 2019)



[23] We hanteren hierbij een isochroon van circa 7,5 kilometer reisafstand per auto. Dit is de gemiddelde verhuisafstand van bedrijven op bedrijventerreinen.

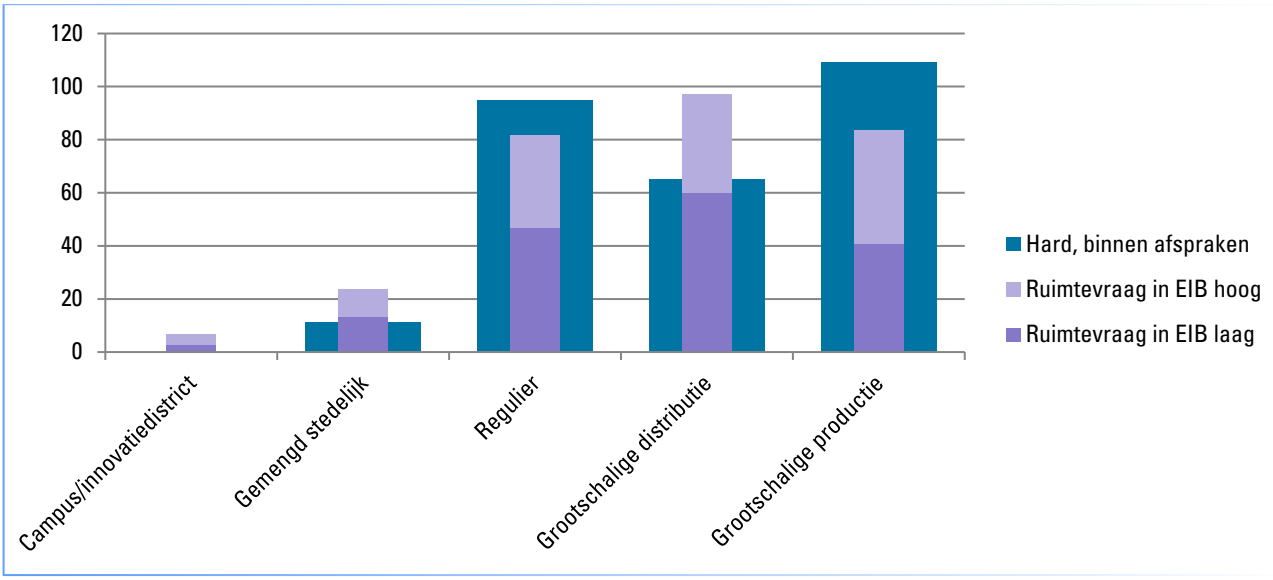
Kwalitatieve confrontatie vraag-aanbod

We confronteren de vraag per type werkmilieu (tabel 12) met de kwalitatieve beoordeling van het aanbod (tabel 14). Daarbij zetten we de ruimtevraag in de twee scenario's per werkmilieu af tegen het aanbod dat als geschikt beoordeeld is voor dat werkmilieu, zie onderstaand figuur. Hierbij is vaak sprake van een dubbeltelling van het aanbod; een terrein kan bijvoorbeeld voor zowel het reguliere werkmilieu als voor grootschalige productie en distributie geschikt zijn.

Uit de kwalitatieve confrontatie concluderen we het volgende:

- Het aanbod voor campusbedrijvigheid en of bedrijven gericht op een innovatiemilieu is schaarser dan de verwachte vraag. Er resteert een vraag van ongeveer 7 hectare t/m 2030 die in principe niet binnen het al beschikbare aanbod ingevuld kan worden.
- Ook het aanbod voor de doelgroep 'gemengd stedelijk' is schaarser dan de verwachte vraag. Er resteert een vraag van ongeveer 12 hectare t/m 2030 die in principe niet binnen het reeds beschikbare aanbod ingevuld kan worden.
- Voor de doelgroep 'grootschalige distributie' is de schaarste het grootst in hectares. In het hoge scenario is sprake van een behoefte van 32 hectare. In het lage scenario zijn vraag en aanbod kwantitatief in balans, maar in de praktijk verwachten we ook in dit scenario een tekort omdat een deel van het geschikte aanbod waarschijnlijk niet door grootschalige distributie ingevuld gaat worden (bijvoorbeeld Zuiderzeehaven in Kampen).
- Voor de doelgroepen 'regulier' en 'grootschalige productie' is in theorie voldoende aanbod beschikbaar, maar hier is sprake van overlap en daarmee onderschatting van de behoefte. Afhankelijk van de inzet van het bestaande areaal is er in deze twee categorieën nog enige behoefte t/m 2030, maar zeker voor de periode daarna.

Figuur 21: Vraag-aanbodverhouding per type werkmilieu in West-Overijssel, in netto hectare

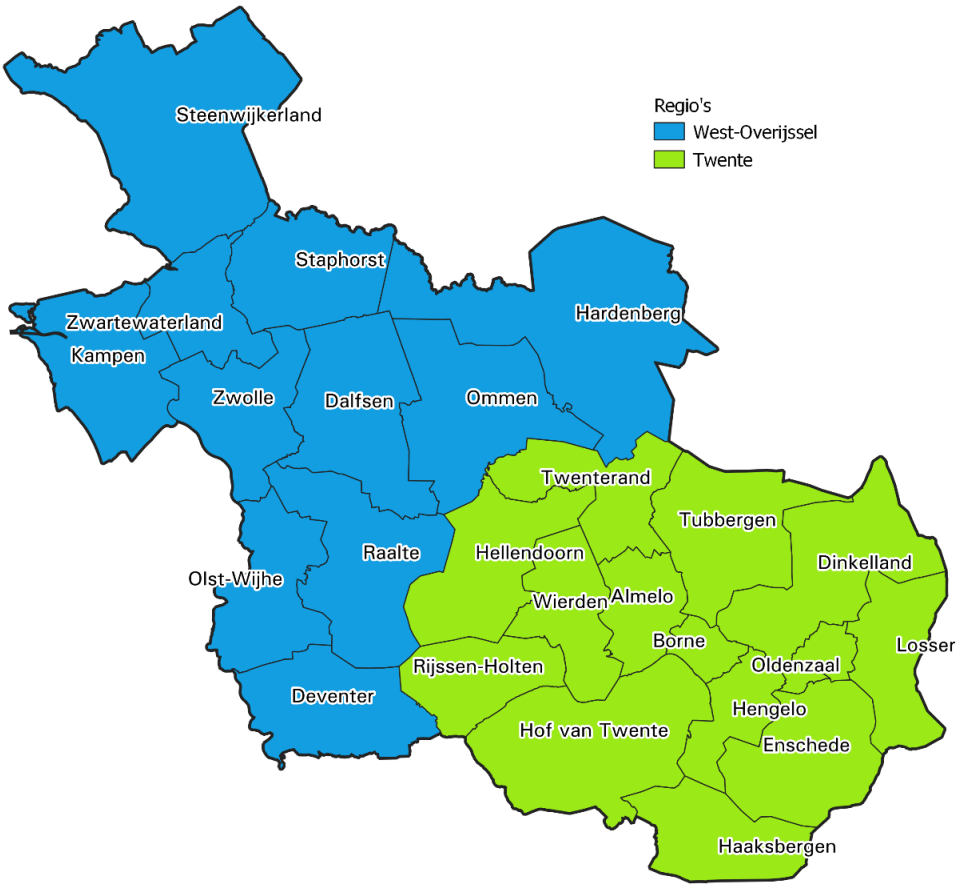


Bijlagen

A. Methodiek

Indeling regio's

We ramen in twee verschillende regio's, namelijk Twente en West-Overijssel. Beide regio's werken al langer samen in regionaal verband op het gebied van afstemming tussen vraag en aanbod van bedrijventerreinen. In de regionale ambtelijk en bestuurlijke overleggen worden regelmatig de uitgiftes besproken en wordt afstemming georganiseerd voor nieuw te ontwikkelen plannen.



Regio	COROP	Gemeente
Twente	Twente	Almelo
Twente	Twente	Borne
Twente	Twente	Dinkelland
Twente	Twente	Enschede
Twente	Twente	Haaksbergen
Twente	Twente	Hellendoorn
Twente	Twente	Hengelo (O)
Twente	Twente	Hof van Twente
Twente	Twente	Losser
Twente	Twente	Oldenzaal
Twente	Twente	Rijssen-Holten
Twente	Twente	Tubbergen
Twente	Twente	Twenterand
Twente	Twente	Wierden

Regio	COROP	Gemeente
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Dalfsen
West-Overijssel	Zuidwest-Overijssel	Deventer
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Hardenberg
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Kampen
West-Overijssel	Zuidwest-Overijssel	Olst-Wijhe
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Ommen
West-Overijssel	Zuidwest-Overijssel	Raalte
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Staphorst
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Steenwijkerland
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Zwartewaterland
West-Overijssel	Noord-Overijssel	Zwolle

Sectoren raming

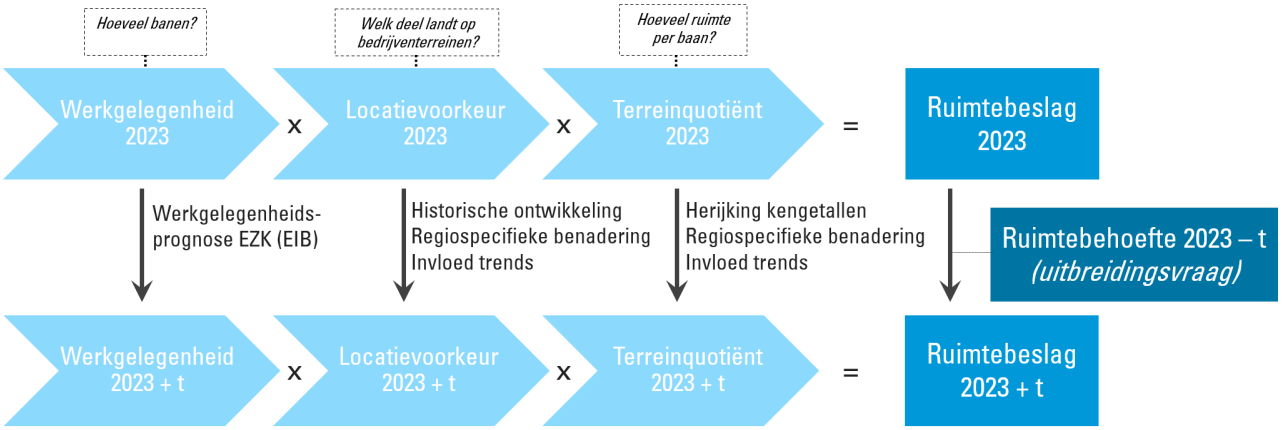
We onderscheiden in de bedrijventerreinenraming twaalf sectoren. Basis voor de indeling is de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) van het CBS. Met deze indeling in sectoren clusteren we bedrijven zoveel mogelijk op basis van zowel kwantitatieve aspecten (onder andere groeiverwachtingen, ruimtegebruik, locatievoorkeur) als kwalitatieve aspecten (zoals vestigingsvoorkeuren, marktoriëntatie etc.).

Sector	SBI-secties/-afdelingen	Bevat onder andere…
Landbouw	A	Dienstverlening voor de landbouw, akkerbouw, tuinbouw, veeleelt
Afval, energie en water	B, D, E	Winning van delfstoffen, nutsbedrijven, winning en distributie van water, afval(water)beheer en sanering
Industrie - Kleding & textiel	C13 t/m C15	Textielindustrie, productie van leer(producten) en schoenen, productie van kleding.
Industrie – VGM	C10 t/m C12	Voedingsmiddelenindustrie, productie van dranken, tabaksindustrie
Industrie – Chemie	C19-C20	Aardolieverwerking, chemische producten
Industrie – HTSM	C24 t/m C30, C33	Metaalindustrie, elektrotechnische industrie, transportmiddelenindustrie, machine-industrie
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	C16 t/m C18, C21 t/m C23, C31-C32	Papier- en kartonindustrie, drukkerijen, hout- en meubelindustrie, productie van o.a. glas, cement, beton; sociale werkvoorzieningen, farmaceutische industrie, rubber en kunststofindustrie
Bouw, handel en reparatie	F, G45	Bouwbedrijven, GWW, handel in en reparatie van auto's
Logistiek en groothandel	G46, H	Post- en koeriers, vervoer over land en water, opslag, logistieke dienstverleners, transport, groothandels
Consumentendiensten	G47, I, R, S	Detailhandel (PDV), horeca, leisure, sport, recreatie, wellness
Dienstverlening & ICT	J, K, L, M, N	Zakelijke diensten, R&D, ingenieurs, facility management, schoonmaakbedrijven, beveiliging, uitzendbureaus, vastgoed, callcenters, softwarebedrijven, IT
Overheid, zorg en onderwijs	O, P, Q, U	Overheidsdiensten zoals brandweer, politie, gemeentewerf of -kantoor; maatschappelijke organisaties, trainings- en opleidingscentra

Raming uitbreidingsvraag

De raming van de uitbreidingsvraag berekenen we met een afgeleide methode van de oorspronkelijke Bedrijfslocatiemonitor (BLM, opgesteld door CPB/PBL in 2001). De basis voor deze zogenaamde terreinquotiëntenmethodiek is dat werkgelegenheid (en het ruimtegebruik per werknemer) een graadmeter is voor de ruimtevraag van bedrijven. De methode kent drie parameters:

- Werkgelegenheid: met hoeveel banen neemt de werkgelegenheid toe?
- Locatievoorkeur: welk deel (%) daarvan komt op bedrijventerreinen terecht?
- Terreinquotiënt: hoeveel ruimte (in m² kavel) heeft elke baan op een bedrijventerrein nodig?



1. Ontwikkeling werkgelegenheid

Voor de toekomstige werkgelegenheidsontwikkeling maken we gebruik van de scenario's 'behoedzaam' en 'gunstig' van de actualisatie en regionalisering bedrijfstakramingen opgesteld door het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) in 2022. Het EIB geeft voor 18 bedrijfstakken de verwachte ontwikkeling van arbeidsvolume en toegevoegde waarde weer in de periode 2019-2032. Zij onderscheiden daarbij twee scenario's: behoedzaam en gunstig. We gebruiken de groeipercentages van de EIB-scenario's voor het arbeidsvolume om de werkgelegenheidsontwikkeling per bedrijfstak door te rekenen. Dit doen we op het niveau van de bestuurlijke regio's (Twente en West-Overijssel). Dit betekent dus een vertaling van de EIB-cijfers die gegeven zijn op COROP-niveau. We leggen de EIB-groeicijfers per bedrijfstak op de LISA-cijfers uit het basisjaar 2019 van de EIB-raming. Het hanteren van de EIB-raming resulteert in twee scenario's van de prognose: EIB laag en EIB hoog. Het aantal banen heeft betrekking op het totaal aantal fulltimers, parttimers en uitzendkrachten.

Tabel 15: Totaal aantal banen per marktregio volgens EIB-scenario's

Regio	Scenario	1-1-2022	1-1-2031	1-1-2041
Twente	EIB Laag	322.400	318.300	312.600
	EIB Hoog	325.300	330.700	335.300
West-Overijssel	EIB Laag	291.000	296.200	303.200
	EIB Hoog	293.600	307.400	323.600

Bron: LISA, 2021; EIB-scenario's, 2022; Bewerking: Stec Groep, 2022. Afgerond op honderdtallen.

Tabel 16: Ontwikkeling sectoren per regio, in aandeel van totale werkgelegenheid per regio

Regio	Sector	EIB Laag			EIB Hoog		
		1-1-2022	1-1-2031	1-1-2041	**1-1-2022**	1-1-2031	1-1-2041
Twente	Landbouw	9.711	9.624	9.474	9.799	9.976	10.105
	Afval, energie en water	2.364	2.343	2.306	2.385	2.429	2.460
	Industrie - Kleding & textiel	1.691	1.617	1.529	1.738	1.801	1.861
	Industrie - VGM	5.270	4.858	4.413	5.270	4.858	4.406
	Industrie - Chemie	5.207	4.757	4.279	5.207	4.757	4.272
	Industrie - HTSM	21.463	20.018	18.423	21.292	19.393	17.354
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	10.226	9.010	7.782	10.354	9.479	8.530
	Bouw, handel en reparatie	30.039	31.209	32.378	30.289	32.265	34.361
	Logistiek en groothandel	33.462	32.286	30.850	33.585	32.763	31.641
	Consumentendiensten	62.360	61.358	59.925	62.736	62.850	62.525
	Dienstverlening & ICT	53.953	53.953	53.650	54.277	55.262	55.973
	Overheid, zorg en onderwijs	86.613	87.310	87.589	88.358	94.819	101.788
West-Overijssel	Landbouw	13.221	13.512	13.864	13.329	13.958	14.655
	Afval, energie en water	3.452	3.540	3.646	3.482	3.665	3.870
	Industrie - Kleding & textiel	1.974	1.852	1.727	1.992	1.920	1.838
	Industrie - VGM	4.278	4.005	3.727	4.287	4.037	3.768
	Industrie - Chemie	4.910	4.553	4.193	4.919	4.585	4.231
	Industrie - HTSM	13.882	13.124	12.347	13.811	12.856	11.842
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	8.331	7.410	6.515	8.439	7.808	7.144
	Bouw, handel en reparatie	23.930	25.339	27.042	24.144	26.261	28.759
	Logistiek en groothandel	32.233	31.257	30.250	32.458	32.144	31.716
	Consumentendiensten	54.300	54.893	55.643	54.686	56.468	58.372
	Dienstverlening & ICT	44.638	45.888	47.388	44.906	46.998	49.315
	Overheid, zorg en onderwijs	85.846	90.837	96.855	87.152	96.652	108.130

2. Locatietypevoorkeur

De locatietypevoorkeur is het aandeel van de totale werkgelegenheid dat op een bedrijventerrein gevestigd is. We bepalen de locatietypevoorkeur van bedrijven op basis van LISA (2021) en op basis van een gekwantificeerde trendanalyse:

- De meest recente LISA-gegevens vormen het uitgangspunt. De gegevens zijn uitgesplitst naar sector. Op basis van provinciale contouren van bedrijventerreinen is berekend welk deel van de werkgelegenheid op bedrijventerreinen is gevestigd. Op die manier wordt in het ramingsmodel per sector de locatietypevoorkeur bepaald.
- Aan de hand van historische gegevens uit LISA analyseren we met het ramingsmodel de historische ontwikkeling van de locatietypevoorkeur per sector. Aan de hand hiervan maakt het ramingsmodel eerste aannames over de ontwikkeling van de locatietypevoorkeur per sector in de komende jaren.
- Additioneel analyseren we de belangrijke trends en ontwikkelingen in relatie tot de ruimtevraag per sector en per regio. Deze kwantificeren we voor de locatietypevoorkeur.

In onderstaande tabel geven we weer welke input we ten aanzien van locatietypevoorkeur hanteren voor de verschillende sectoren en regio's.

Tabel 17: Ontwikkeling locatietypevoorkeur (LTV) per sector en regio

Regio	Sector	LTV 2022	LTV 2031	Ontwikkeling 2022-2031 (%-punt)	LTV 2041	Ontwikkeling 2031-2041 (%-punt)
Twente	Landbouw	0,8%	0,8%	0,0%	0,8%	0,0%
	Afval, energie en water	85,5%	86,8%	1,3%	87,6%	0,9%
	Industrie - Kleding & textiel	76,4%	76,6%	0,2%	76,8%	0,2%
	Industrie - VGM	76,4%	77,7%	1,2%	79,0%	1,4%
	Industrie - Chemie	91,4%	92,0%	0,6%	92,3%	0,3%
	Industrie - HTSM	89,6%	90,6%	1,0%	91,2%	0,6%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	85,0%	86,3%	1,4%	86,7%	0,3%
	Bouw, handel en reparatie	60,8%	61,2%	0,4%	61,4%	0,2%
	Logistiek en groothandel	76,1%	78,1%	2,0%	79,2%	1,1%
	Consumentendiensten	10,8%	11,2%	0,4%	11,5%	0,3%
	Dienstverlening & ICT	37,5%	38,7%	1,2%	40,6%	1,9%
	Overheid, zorg en onderwijs	3,9%	3,9%	0,0%	3,9%	0,0%
West-Overijssel	Landbouw	9,2%	9,1%	0,0%	9,0%	-0,1%
	Afval, energie en water	64,5%	64,9%	0,4%	65,1%	0,2%
	Industrie - Kleding & textiel	92,0%	93,0%	0,9%	92,6%	-0,4%
	Industrie - VGM	79,1%	79,2%	0,1%	79,3%	0,1%
	Industrie - Chemie	92,7%	93,5%	0,8%	94,0%	0,5%
	Industrie - HTSM	85,4%	86,7%	1,3%	87,5%	0,8%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	84,0%	84,4%	0,4%	84,8%	0,4%
	Bouw, handel en reparatie	59,9%	59,9%	0,0%	59,9%	0,0%
	Logistiek en groothandel	81,0%	82,5%	1,5%	84,1%	1,6%
	Consumentendiensten	17,7%	18,5%	0,8%	18,8%	0,3%
	Dienstverlening & ICT	36,0%	36,6%	0,6%	37,1%	0,5%
	Overheid, zorg en onderwijs	7,1%	7,3%	0,3%	7,6%	0,3%

3. Terreinquotiënt

De terreinquotiënt is het gemiddeld aantal m^2 kavel per werkzaam persoon, onderscheiden naar sector. Als onderdeel van deze raming heeft een uitgebreide data-analyse plaatsgevonden om het huidige ruimtegebruik per sector in beeld te brengen. Daarbij is een koppeling gemaakt van bedrijfskavels op bedrijventerreinen en het vestigingenbestand van de provincie. Zo kan op bedrijfsniveau het ruimtegebruik in kaart worden gebracht. Op basis hiervan hebben we per regio en per sector het gewogen gemiddelde ruimtegebruik in de huidige situatie vastgesteld. De ontwikkeling van het terreinquotiënt per sector in de toekomst baseren we op:

- De ontwikkeling van de algehele terreinquotiënt (totale netto uitgegeven voorraad gedeeld door totaal aantal banen op bedrijventerreinen) per regio. Dit geeft een beeld van de ontwikkeling van het gemiddelde ruimtegebruik en daarmee het intensiever of juist extensiever worden van ruimtegebruik in de regio's.
- De verhouding van het terreinquotiënt per sector in de regio's ten opzichte van het terreinquotiënt per sector in de provincie.
- Impact van trends en ontwikkelingen (zoals robotisering) op het ruimtegebruik per werknemer per sector.

Leegstand op bedrijventerreinen, of een verlies aan banen bij bedrijven heeft een opwaarts effect op de terreinquotiënten (minder personeel op hetzelfde oppervlakte). De leegstand op bedrijventerreinen is bij terreinquotiënten (impliciet) meegeteld. Tot een niveau van frictieleegstand is dit geen probleem. Leegstand bóven dit niveau vertekent de terreinquotiënten. Uit de analyses van leegstand/aanbod per regio blijkt dat er geen sprake is van overmatige leegstand in de verschillende regio's.

In onderstaande tabel geven we weer welke input we ten aanzien van terreinquotiënten hanteren voor de verschillende sectoren en regio's.

Tabel 18: Ontwikkeling terreinquotiënt (TQ) per sector en regio, in m² kavel

Regio	Sector	EIB Laag					EIB Hoog				
		TQ 2022	TQ 2031	Ontwikkeling 2022-2031 (in %)	TQ 2041	Ontwikkeling 2031-2041 (in %)	TQ 2022	TQ 2031	Ontwikkeling 2022-2031 (in %)	TQ 2041	Ontwikkeling 2031-2041 (in %)
Twente	Landbouw	1.221	1.221	0%	1.221	0%	1.221	1.221	0%	1.221	0%
	Afval, energie en water	1.461	1.461	0%	1.461	0%	1.461	1.461	0%	1.461	0%
	Industrie - Kleding & textiel	476	523	10%	549	5%	476	547	15%	574	5%
	Industrie - VGM	241	265	10%	278	5%	241	265	10%	278	5%
	Industrie - Chemie	324	372	15%	409	10%	324	388	20%	447	15%
	Industrie - HTSM	227	261	15%	287	10%	227	273	20%	314	15%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	307	353	15%	389	10%	307	369	20%	424	15%
	Bouw, handel en reparatie	230	230	0%	230	0%	230	230	0%	230	0%
	Logistiek en groothandel	301	346	15%	380	10%	301	361	20%	397	10%
	Consumentendiensten	337	337	0%	337	0%	337	337	0%	337	0%
	Dienstverlening & ICT	117	111	-5%	106	-5%	117	111	-5%	106	-5%
	Overheid, zorg en onderwijs	456	434	-5%	412	-5%	456	434	-5%	412	-5%
West-Overijssel	Landbouw	115	115	0%	115	0%	115	115	0%	115	0%
	Afval, energie en water	443	443	0%	443	0%	443	443	0%	443	0%
	Industrie - Kleding & textiel	273	314	15%	377	20%	273	382	40%	459	20%
	Industrie - VGM	234	258	10%	271	5%	234	258	10%	271	5%
	Industrie - Chemie	284	327	15%	359	10%	284	341	20%	392	15%
	Industrie - HTSM	256	295	15%	324	10%	256	321	25%	369	15%
	Industrie - Overige maak- en procesindustrie	365	420	15%	462	10%	365	438	20%	504	15%
	Bouw, handel en reparatie	333	333	0%	333	0%	333	333	0%	333	0%
	Logistiek en groothandel	227	261	15%	287	10%	227	272	20%	299	10%
	Consumentendiensten	287	287	0%	287	0%	287	287	0%	287	0%
	Dienstverlening & ICT	120	114	-5%	109	-5%	120	114	-5%	109	-5%
	Overheid, zorg en onderwijs	135	128	-5%	122	-5%	135	128	-5%	122	-5%

Uitbreidingsvraag per regio en per sector in hectare

Twente

Sector ▼ Scenario ►	EIB Laag		EIB Hoog	
	2023 - 2031	2031 - 2041	2023 - 2031	2031 - 2041
Landbouw	0	0	1	0
Afval, energie en water	2	-/- 2	9	7
Industrie - Kleding & textiel	3	0	11	7
Industrie - VGM	3	-/- 3	3	-/- 3
Industrie - Chemie	8	-/- 1	14	6
Industrie - HTSM	33	9	40	17
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	7	-/- 13	28	12
Bouw, handel en reparatie	17	18	27	31
Logistiek en groothandel	94	58	138	72
Consumentendiensten	5	1	9	5
Dienstverlening & ICT	-/- 4	-/- 2	0	2
Overheid, zorg en onderwijs	-/- 5	-/- 6	3	4
Totaal	162	59	282	161
… per jaar	*20,3*	*5,9*	*35,2*	*16,1*

West-Overijssel

Sector ▼ Scenario ►	EIB Laag		EIB Hoog	
	2023 - 2031	2031 - 2041	2023 - 2031	2031 - 2041
Landbouw	0	0	1	1
Afval, energie en water	3	3	5	6
Industrie - Kleding & textiel	4	6	16	10
Industrie - VGM	2	-/- 2	3	-/- 2
Industrie - Chemie	9	3	15	10
Industrie - HTSM	28	15	49	25
Industrie - Overige maak- en procesindustrie	6	-/- 7	27	17
Bouw, handel en reparatie	25	34	37	50
Logistiek en groothandel	72	57	111	76
Consumentendiensten	14	9	19	15
Dienstverlening & ICT	-/- 1	-/- 1	2	2
Overheid, zorg en onderwijs	3	4	7	9
Totaal	164	122	292	219
… per jaar	*20,5*	*12,2*	*36,5*	*21,9*

B. Kwalitatieve vertaling uitbreidingsvraag en beoordeling aanbod

Beoordeling aanbod

Relevant is natuurlijk of het aanbod ook kwalitatief past op de uitbreidingsvraag. Waar moeten locaties aan voldoen om in de ruimtevraag te voorzien? We baseren ons daarbij op trends en ontwikkelingen, marktanalyse (recente uitgifte en transacties in de markt) en onze eigen langjarige monitoring van locatiedynamiek. We onderscheiden daarbij enkel ruimtelijk relevante factoren, die primair van belang zijn bij het maken van een locatiekeuze van een bedrijf. Dit zijn namelijk ook factoren waarop we het aanbod objectief kunnen beoordelen. We onderscheiden de volgende locatiefactoren:

1. Bereikbaarheid	2. Gebruiksmogelijkheden	3. Arbeidsmarkt	4. Omgevingskwaliteit
• Autobereikbaarheid • Multimodaliteit (spoor, water) • OV-bereikbaarheid	• Milieucategorie • Kavelomvang	• Beschikbaarheid beroepsbevolking	• Mate van stedelijkheid

Het belang van deze locatiefactoren brengen we in beeld per werkmilieu. In het hoofdrapport vindt u per regio en bedrijventerrein de uitkomsten van deze analyse. In onderstaande tabellen geven we een beschrijving van de vijf werkmilieus.

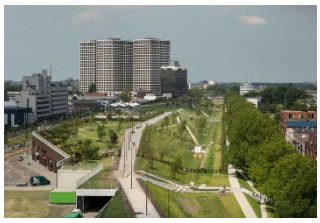
We beoordelen het aanbod vanuit de profielen per werkmilieu. Dit doen we voor alle bedrijventerreinen met een harde planstatus, en minimaal 1 hectare uitgeefbaar. Van al deze terreinen hebben we de relevante kenmerken (zoals in bovenstaand tabel weergegeven) in beeld gebracht. De kenmerken van de locaties zijn geconfronteerd met profielen per milieu. Elk terrein krijgt op deze manier per werkmilieu een score tussen 0 en 100%. Deze scores zijn vervolgens ingedeeld in vier categorieën, zie onderstaand tabel.

Categorie	Score	Toelichting
✗	< 30%	Niet geschikt, voldoet niet aan cruciale markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
−	30 – 59%	Markttechnisch ongeschikt. Voldoet niet aan het merendeel van de markttechnische eis(en) vanuit de doelgroep.
✓	60 – 89%	Geschikt, voldoet aan belangrijkste markttechnisch gestelde eisen vanuit de doelgroep.
✓	90 – 100%	Volledig geschikt, voldoet markttechnisch aan alle eisen die de doelgroep stelt aan een vestigingslocatie.

De score groen of donkergroen betekent dat locaties, puur vanuit ruimtelijk relevante factoren, markttechnisch voldoen om het doelgroep vanuit het werkmilieu te huisvesten. Daarbij houdt dit model geen rekening met bijvoorbeeld het profiel of imago van een locatie. In de praktijk kan het voorkomen dat verschillen tussen locaties kleiner zijn dan de score doet voorkomen. Deze beoordeling geeft een eerste beeld van de markttechnische kwaliteiten van de locaties, en in hoeverre deze in de kwalitatieve vraag kunnen voorzien.

We geven de resultaten weer per regio. Daarbij gaan we per regio in op de conclusies op hoofdlijnen. Hiermee geven we een eerste beeld van de kwalitatieve opgave per regio. Verdere uitwerking en verdieping moet plaatsvinden in de regionale programmering. Belangrijk voor de interpretatie van de uitkomsten per regio is dat hectares voor verschillende doelgroepen geschikt kunnen zijn. Een bedrijventerrein kan bijvoorbeeld geschikt zijn voor zowel een stedelijk als een regulier werkmilieu. Er zit zo bezien een dubbeltelling in het aanbod, maar uiteraard kan het aanbod maar een keer een bedrijf worden uitgegeven. Dus als het aanbod op dat bedrijventerrein aan een bedrijf vanuit een stedelijk milieu wordt uitgegeven, dan is dat niet meer beschikbaar voor een bedrijf op zoek naar een regulier milieu.

Toelichting werkmilieus

Gemengd stedelijk		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Handel en reparatie, (stedelijke) diensten als verhuur, schoonmaak, beveiliging, consumentendiensten, bedrijfsverzamelgebouwen, kleinschalige productie, R&D, opslag, werkplaats, last mile, showroom
Type bedrijven		B2B & B2C; MKB, diensten, bouw, handel, kleinschalige stadslogistiek
Marktregio (reikwijdte)		Stedelijk gebied
Voorbeelden Overijssel		Voorst in Zwolle, Westerval in Enschede
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Nabijheid uitvalswegen richting snelweg, aansluiting op fijnmazige stedelijke infra
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is niet relevant
	Openbaar vervoer	• Bereikbaarheid met de bus (eventueel als onderdeel van ketenmobiliteit) en trein is een pré
	Milieucategorie	• Overwegend in de categorie 1, 2 (incidenteel 3.1)
	Kavelomvang	• Gemengd, tot circa één hectare

Campus		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Research and development, educatie, hoogwaardige productie
Type bedrijven		Agrifood, HTSM en andere kennisintensieve (subsegmenten)
Marktregio (reikwijdte)		Nationaal tot internationaal
Voorbeelden Overijssel		Kennispark Twente in Enschede, High Tech Systems Park in Hengelo
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Goede bereikbaarheid over de weg (nabij snelweg) is een pré
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is niet relevant
	Openbaar vervoer	• Minimaal bereikbaar met de bus • Bereikbaarheid via een (metro/trein)station is een sterke pré
	Milieucategorie	• Overwegend in de categorie t/m 3.2 • Bepaalde research and development activiteiten hebben een hogere milieucategorie nodig
	Kavelomvang	• Kleiner dan een hectare

Regulier werkmilieu		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Handel en reparatie, opslag, werkplaats, productie/assemblage, transport/distributie
Type bedrijven		B2B; MKB, bouw, groothandel, logistiek, industrie, diensten
Marktregio (reikwijdte)		Lokaal tot bovenlokaal (veelal binnen gemeentegrens)
Voorbeelden Overijssel		Weuste Noord in Wierden, Blankenfoort in Heino
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Ontsluiting niet door woongebied en nabijheid provinciale weg zijn een pré
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is minder relevant
	Openbaar vervoer	• Bereikbaarheid met de bus is een pré
	Milieucategorie	• Overwegend in de categorie 3.1 t/m 4.2
	Kavelomvang	• Vaak een mix van kavels van kleiner dan een hectare en enkele kavels tussen 1 á 2 hectare

Grootschalige distributie		
1. Beschrijving		
Impressie		  
Activiteiten		Distributie, opslag/warehousing, assemblage
Type bedrijven		E-commerce, logistieke dienstverlening, value added logistics, agrologistiek
Marktregio (reikwijdte)		Regionaal tot internationaal
Voorbeelden Overijssel		XL Businesspark Twente in Almelo
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Probleemloze, niet door een woongebied lopende ontsluiting voor vrachtverkeer • Max. 5 min van snelwegafslag aan primaire logistieke as
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal is een pré voor overslag van bulk- en containergoederen
	Openbaar vervoer	• Nabijheid van arbeidspotentieel en bereikbaarheid via ov daarmee in belang gestegen als locatiefactor • Openbaar vervoer en gezamenlijke vervoersoplossingen zijn een pré
	Milieucategorie	• Overwegend t/m 3.2, incidenteel 4.2 (ADR/chemisch)
	Kavelomvang	• (overwegend) vanaf 3 hectare

Grootschalige productie		
1. Beschrijving		
Impressie		
Activiteiten		Productie, recycling, circulair
Type bedrijven		o.a. chemie, HTSM, industriële bouw (prefab), voedingsmiddelenindustrie
Marktregio (reikwijdte)		Regionaal tot nationaal
Voorbeelden Overijssel		Zuiderzeehaven in Kampen, Broeklanden Zuid in Hardenberg, Dollegoor in Almelo
2. Locatiekenmerken		
	Bereikbaarheid weg	• Ontsluiting niet door woongebied en nabijheid provinciale weg zijn vereisten, snelweg is pré
	Multimodaliteit	• Nabijheid water- of spoorterminal zijn voor bepaalde segmenten een randvoorwaarde en voor anderen een pré
	Openbaar vervoer	• Bereikbaarheid met het OV is van ondergeschikt belang
	Milieucategorie	• Hogere milieucategorieën: 4.1 of hoger
	Kavelomvang	• Overwegend kavels vanaf circa 1 hectare

Bijlage 7 Memo varianten landschappelijke randzone

Gemeente Almelo

MEMO

Aan	Wouter Timmerman, Jasper Tromp
CC	Elbert Jasper, Mark Hendriks, Eddy Nijmeijer, Ellen Nijland
Betreft	Redeneerlijn alternatieven
Datum	17 augustus 2024
Van	Harm Post (06 – 55 325 435)

1 Inleiding

De Commissie mer stelt in het advies bij 4.1.4 het volgende (citaat).

" Voor water, natuur en landschap gaat de NRD uit van één pakket aan inpassingsmaatregelen dat aan het voorkeursalternatief kan worden toegevoegd. Daarmee wordt voorbijgegaan aan de hiërarchie in het landschap en de sturende processen die daar werkzaam zijn of hersteld kunnen worden. Daarom adviseert de Commissie om een alternatief te ontwikkelen dat maximaal inzet op groen en blauw en het versterken van het water- en natuursysteem. Neem daarbij het hydrologisch systeem en de landschapsopbouw als vertrekpunt. Probeer daarmee nieuwe landschappelijke kwaliteiten toe te voegen en de stikstofsituatie gunstig te beïnvloeden.

Mogelijke invalshoeken voor de ontwikkeling van één of meerdere alternatieven zijn:

- *Landschap en erfgoed: rekening houden met de hoge archeologische verwachtingswaarden in het zuidwesten van het plangebied;*
- *Water: het ambitieniveau voor water vasthouden, de mate van herstel van het grondwatersysteem, de zichtbaarheid en kwaliteit van water op het terrein op het terrein in samenhang met groen/ natuur*
- *Natuur: naast de bescherming van enkele beschermde soorten (zoals nu genoemd in de NRD), kan een benadering worden verkend die aansluit op waardevolle natuur in de omgeving (de Doorbraak, het Mokkelengoor) en die inspeelt op de potenties van het onderliggend landschap.*

2 Onderzoeksopzet varianten landschappelijke randzone (5.2.3)

De planvorming voor de locatie is ontwerpend onderzoekend benaderd. In de verschillende fases van ontwikkeling zijn op verschillende schaalniveaus alternatieven afgewogen. Daarbij zijn landschap en erfgoed, bodem en water, én natuur mede bepalend geweest. Leidraad bij het ontwerpend onderzoeken is de lagenbenadering waarin deze thema's op het geëigende niveau elk een plek hebben. In het onwerpend onderzoek zijn de volgende opgaven aan de orde geweest:

- In hoeverre kan de bestaande landschapsstructuur leidend zijn bij de stedenbouwkundige opzet. Daarbij is vooral gekeken naar de mogelijkheden om de rationele structuur van de Zomerdijk en de Hoeselderdijk mee te nemen
- Op welke wijze kunnen bestaande natuurwaarden worden behouden en wellicht worden versterkt. Ecologie is vanaf het begin in de planvorming meegenomen. De bestaande natuurwaarden zijn altijd helder in beeld geweest en richtinggevend voor de inrichting. Op grond van de ecologische onderzoeken is het al een opgave gebleken om te kunnen voldoen aan de wettelijke opgaven. Vanuit de ambitie om een zeer duurzaam bedrijventerrein te ontwikkelen zal er echter bovenwettelijk worden gecompenseerd. Er komt meer natuur terug dan er nu is.
- Hoe kan een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem worden geïntegreerd in de planvorming. De wettelijke norm voor het bergen van water is het kunnen opvangen van een bui van 91 mm (die valt binnen 1 uur). Ook hier is echter voor een norm gekozen die bovenwettelijk is en anticipeert op een goede klimaatadaptatie. Richtinggevend bij het ontwerp van het watersysteem is het maken van systeem dat een bui van 150 mm (die valt binnen 1 uur) kan bergen en niets van de bergingsopgave afwentelt op de omgeving. Door de aanleg van XL Businesspark 2 moeten het watersysteem, de waterhuishouding in de omgeving én de waterkwaliteit uiteindelijk beter en robuuster zijn dan in de huidige situatie.

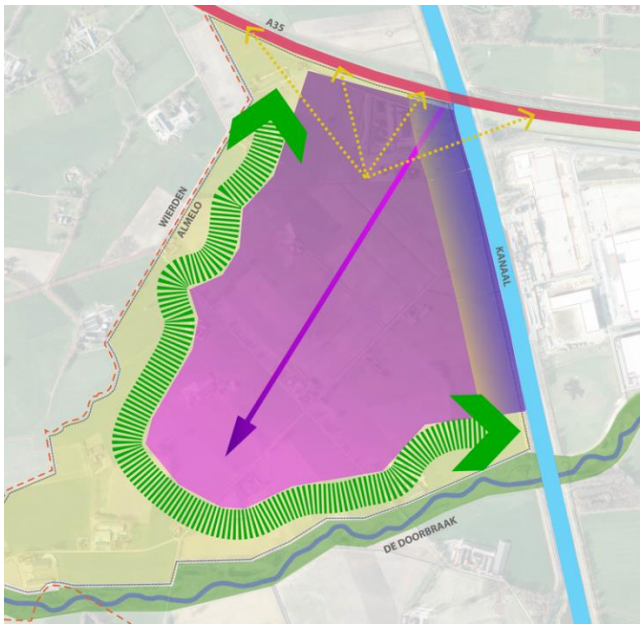
Een extra borging van de kwaliteit is het feit dat voor het XL Businesspark 2 vanuit de BREEAM-systematiek wordt gestreefd naar het certificaat 'Excellent'.

In de lagenbenadering is eerste gezocht naar een effectieve en efficiënte structuur voor de verkaveling. In die zoektocht is vooral gekeken naar de landschappelijke structuur en is onderzocht of de mogelijkheid bestaat om die structuur onderdeel te maken van de opzet van het bedrijven terrein. Na het keuze van de stedenbouwkundige opzet is een verdiepende studie uitgevoerd naar de invulling van landschappelijke inpassing, waarbij de ecologische invulling en de waterhuishouding als belangrijke dragende thema's zijn ingezet. Voor de invulling is veelvuldig overleg gepleegd met de omgeving en is nauw overleg gevoerd met het Waterschap Vechtstromen en met het Landschap Overijssel. Voor de invulling zijn met deze partijen heldere afspraken gemaakt die uiteindelijk zijn geland in de stedenbouwkundige opzet en meer specifiek in de inrichtingsschets voor de landschappelijke inpassing.

3 Nader uitwerking stedenbouwkundige opzet

De planlocatie is door de gekozen begrenzing van de A35, het Twentekanaal, de gemeentegrens met Wierden en De Doorbraak in omvang beperkt en inefficiënt van vorm. Het plangebied heeft grofweg de vorm van een driehoek. Door deze vorm heeft de locatie veel randlengte. Bestuurlijk is vastgelegd dat voor de landschappelijke inpassing een breedte van minimaal 35-40 meter moet worden benut. In de planvorming is uitgegaan van minimaal 40 meter.

Het ruimtegebruik is daarmee in principe al inefficiënt. De driehoekige vorm is niet makkelijk efficiënt te verkavelen en de groene zone neemt, door de grote randlengte, relatief veel ruimte in. Binnen deze vorm moet minimaal 75 hectare netto uitgeefbaar terrein worden gerealiseerd.



De vorm van de verkaveling en de gewenste brede goene zone bemoeilijken een efficiënte indeling

Het plangebied heeft ‘harde’ grenzen. Het is niet mogelijk de locatie uit te breiden over de gekozen grenzen. Zo is er nu maar een beperkte ruimte voor zichtlocaties. Meer ruimte is er niet, omdat de planlocatie beperkt blijft tot het grondgebied van Almelo. Dat beperkt ook de mogelijkheden voor modelvorming. De opgave moet binnen deze grenzen worden opgelost.

Het landschap valt, volgens de classificatie van de provincie in het oude hoevenlandschap (zuidelijke punt) en het maten- en flierenlandschap (noordelijk deel). Ten westen van het plangebied, op Wierdens rondgebied, beginnen de jonge heide- en broekontginningen.
Bij een analyse van het historische kaartmateriaal blijkt dat deze indeling moeilijk houdbaar is.



De landschapsindeling uit de provinciale omgevingsvisie. Het maten- en flierenlandschap is blauw. Het oude hoevenlandschap groen. De jonge heide- en broekontginningen zijn lichtgroen.

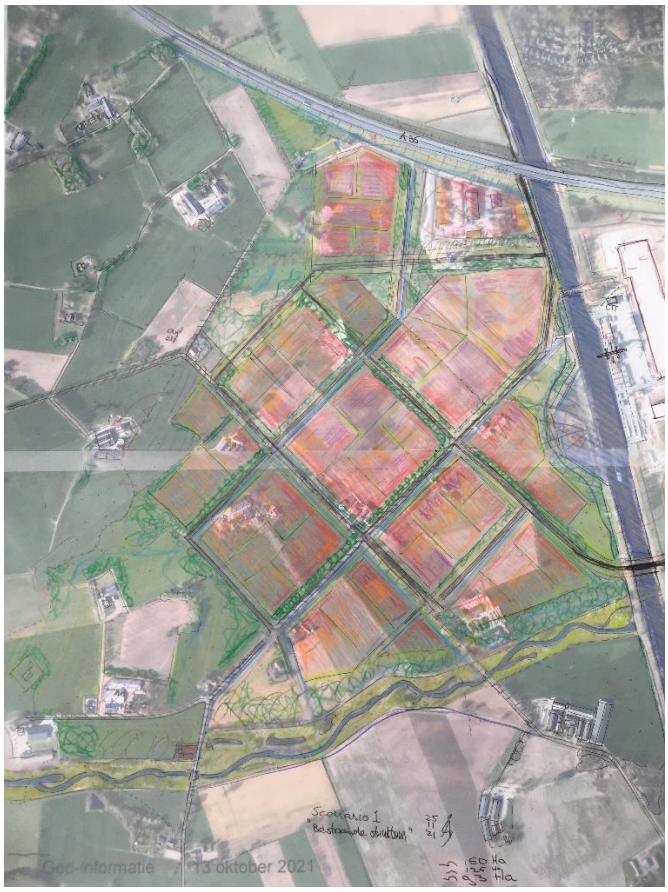
Uit het historisch kaartmateriaal kwam al eerder naar voren dat het noordelijk deel grotendeels overeenkomt met de karakteristieken van het oude hoevenlandschap. De rest van het gebied kan eerder worden ingedeeld bij het jonge heide- en broekontginningen. Dat verklaart ook de rationele wegenstructuur die op kaart uit het midden van de 19de eeuw al zichtbaar is als opmaat voor de ontginning van het gebied. In het centrale gebied vinden we de rationele verkaveling nu nog terug. De landschappelijk kwaliteit is in het centrale gebied gering.



De planlocatie rond 1850. Het centrale gebied, het Broekerveld, is ontgonnen. De wegenstructuur Zomerdijk/ Hoeselderdijk is hier goed zichtbaar.

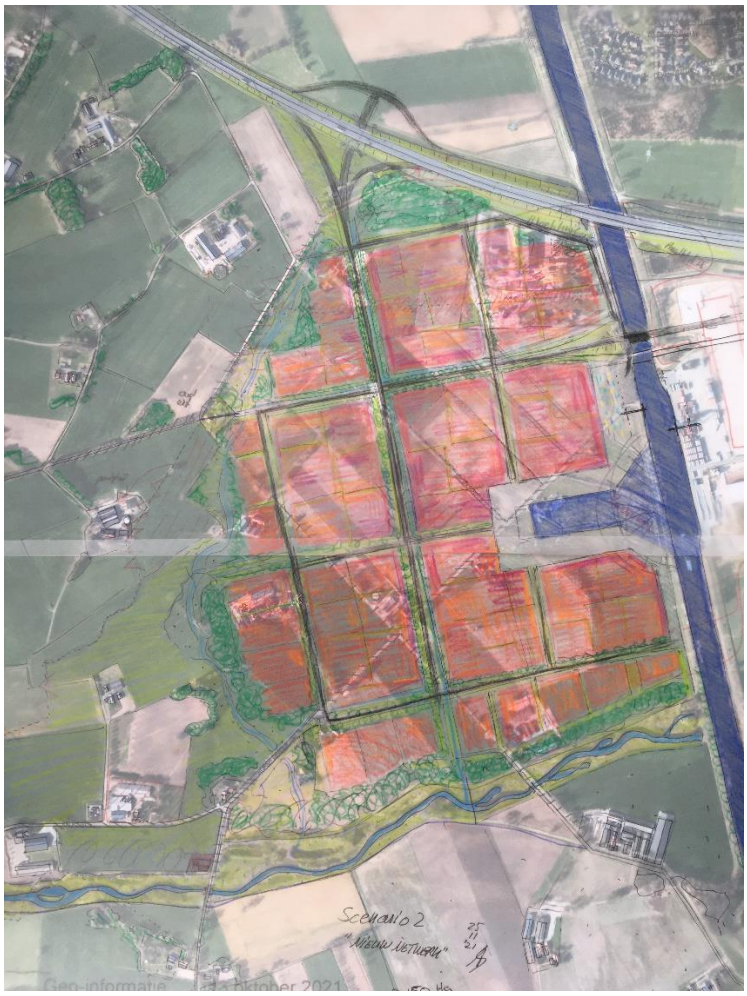
De landschappelijke kwaliteit schuilt vooral in de randen rond het plangebied (De Doorbraak, randzone met Wierden). De belangrijkste ruimtelijke, landschappelijke kwaliteit vinden we buiten het plangebied. De context van het plangebied, zoals het buitengebied van Wierden en De Doorbraak, bepaalt grotendeels de landschappelijke kwaliteit van de locatie.

Bij de start van de planvorming (in 2021) is verkend hoe het plan zich kan voegen in de ruimte. Een eerste variant is een schetsplan waarin de bestaande wegenstructuur als uitgangspunt is genomen. De Zomerdijk en Hoeselderdijk vormen de basis waarop de rest van de infrastructuur en de verkaveling is gebaseerd. Het plan is verbonden met XL Businesspark 1 door middel van brug parallel aan De Doorbraak.



Schetsontwerp (oktober 2021) gebaseerd op de bestaande, historische wegenstructuur.

Als alternatief is een opzet gemaakt waarbij is gekozen een oriëntatie op het Twentekanaal. De opzet was deels opgezet om watergebonden bedrijvigheid een plek te geven. De verkaveling is gericht op een centraal gelegen insteekhaven.



Schets (oktober 2021) gebaseerd op een verkaveling gecentreerd rond een nieuwe insteekhaven.

Deze verkaveling trekt zich niets aan van de bestaande landschappelijke structuren. Bij deze verkaveling is gekozen voor een ontsluiting op de A35.

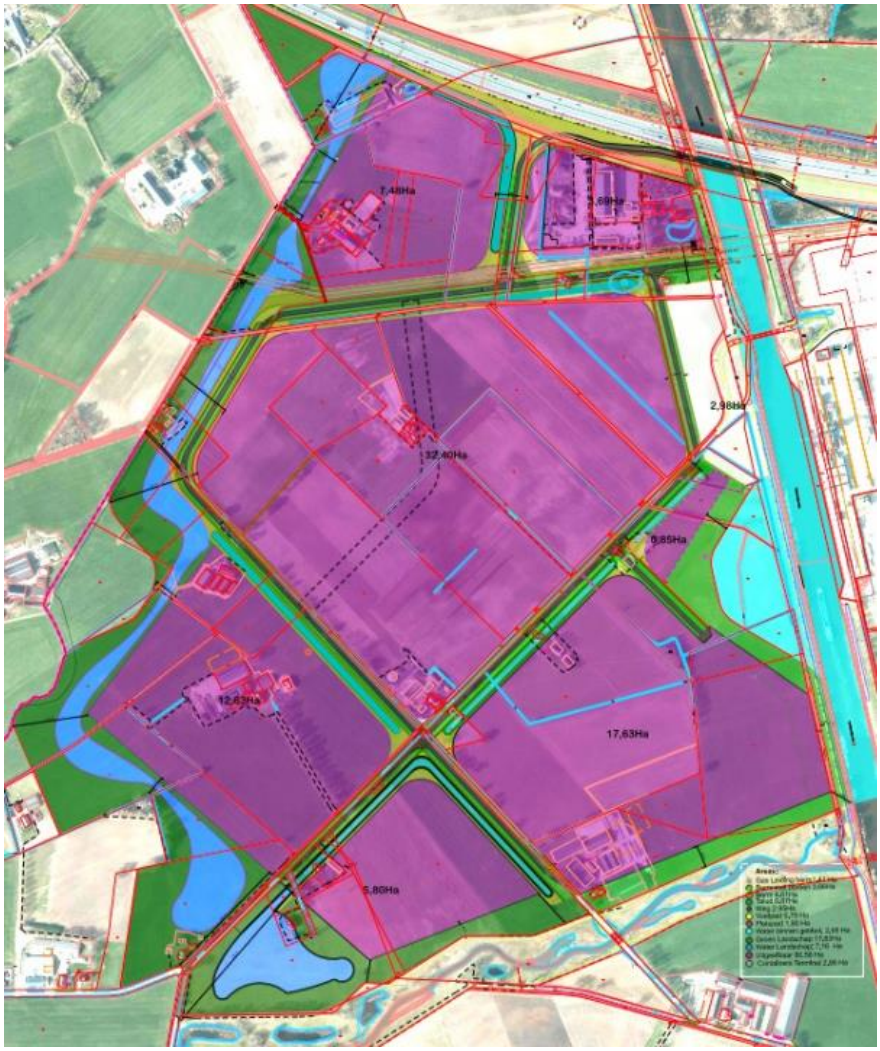
In beide varianten is het groen zo veel als mogelijk geconcentreerd aan de rand. In deze groene zone is het water ook opgenomen.

4 Stedenbouwkundige opzet en inrichtingsplan

Bij de nadere uitwerking van het schetsplan is primair gekozen voor de eerste verkaveling, omdat deze zich beter voegde in het bestaande landschap. In de kadernota van augustus 2022 is gekozen voor een verkaveling die een nader uitwerking was van deze opzet en aansluit bij de oorspronkelijke wegenstructuur: het assenkruis gevormd door de Hoeselderdijk en de Zomerdijk. In de nieuwe opzet vervalt de Hoeselderbrug. De brug waarlangs het verkeer van en naar het XL Businesspark 2 rijdt is verplaatst naar een locatie parallel aan de A35. De eerste optie om de brug parallel aan De Doorbraak aan te leggen is vervallen. De zone langs het Twentekanaal aan de kant van XL Businesspark 1 is volledig uitgegeven. Er is alleen nog ruimte aan de noordzijde bij de A35 voor de brug.

Belangrijk thema's die onderdeel zijn van de deze opzet:

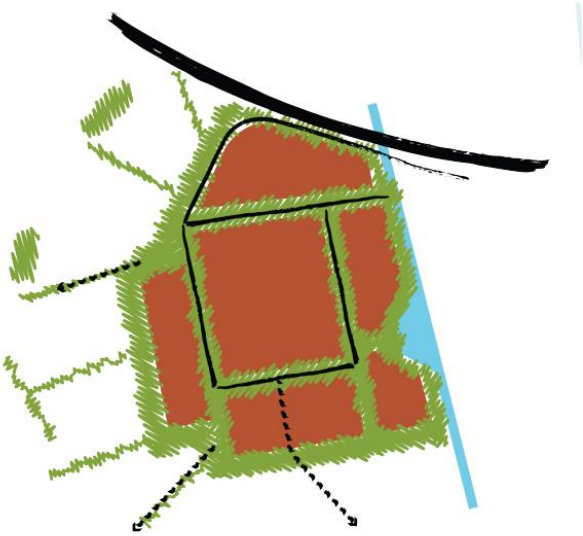
- De langshaven. De insteekhaven wordt niet realistisch geacht. Deze neemt te veel ruimte in beslag. Een langshaven is hier nog wel onderdeel van het planschema.
- Op basis van de quickscan flora- en fauna wordt er rekening mee gehouden dat minimaal een (1) hectare grond gebruikt moet worden voor natuurcompensatie.
- Om te voldoen aan de minimale eisen voor waterberging wordt rekening gehouden met 6,5 hectare aan open water. Deze waterberging is in de planschets opgenomen in de groenzone.



Stedenbouwkundige schets uit kadernota (augustus 2022)

Uiteindelijk is, na een nadere analyse, toch gekozen voor een model waar een efficiëntie voor het middengebied voorop staat. Deze efficiëntie wordt niet bereikt bij een model waarbij wordt aangesloten op de bestaande infrastructuur. Het schema uit de kadernota laat zien dat het vasthouden aan de bestaande infrastructuur de verkavelingsmogelijkheden en daarmee de flexibiliteit beperkt. De toekomstige invulling door de bedrijven is onvoorspelbaar. Het is daarom gewenst om in het centrale gebied, in het uitgeefbare deel, zo weinig mogelijk vast te

leggen. In feite wordt alleen de ringstructuur met de bijbehorende profielbreedte (50 meter) vastgelegd.



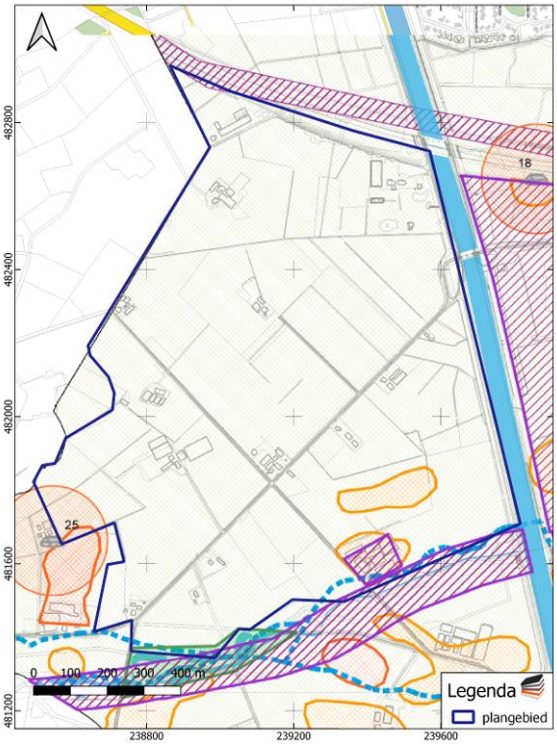
Het schema voor het vervolg. Door het groen aan de rand, binnen het plan en in de omgeving wordt het plan verweven met de context.

Deze aangepaste verkaveling maakt het mogelijk om de breedte van de landschappelijke zone te optimaliseren en maakt het makkelijker om de zuidpunt van het plangebied van een verdere invulling te vrijwaren.

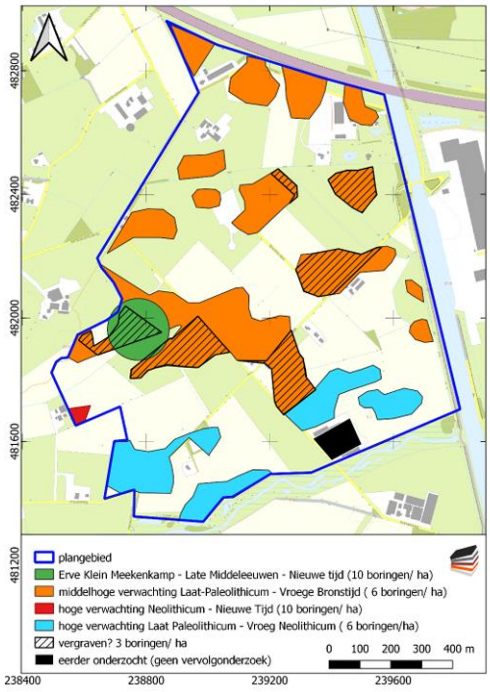
Een efficiënte verkaveling biedt meer ruimte voor het invullen van de groene zones voor natuurcompensatie, waterberging en extensieve recreatie. Daarnaast wordt het makkelijker om het bedrijventerrein landschappelijk in te passen. Ook daarvoor is meer ruimte binnen het gegeven kader. Het landschappelijk kader en de interne structuur bieden ruimte aan de waterberging en aan de groenstructuur waarin de opgave voor de natuurcompensatie wordt opgevangen. De groenstructuur biedt verder ruimte aan mogelijkheden voor extensieve recreatie (wandelen) en voorzieningen, zoals een voedselbos.
Het open water blijft beperkt tot de watervoerende sloten in de profielen (zie doorsnede) en een aantal poelen in de groenzone. De groenzone is er vooral op ingericht om bij extreme buien tijdelijk het water te bergen. De lagere delen stromen een paar keer per jaar volg, waarna het water langzaam wegzinkt in de bodem.

De archeologische waarden in het gebied bieden weinig houvast voor als ontwerpuitgangspunt. In de gemeentelijke waardenkaart is nog sprake van specifieke waarden, maar de nadere verkenning koppelt de archeologische verwachting vooral aan de bodemkaart. Daar waar de bodem als veldpodzolgrond is geclassificeerd worden grote delen als archeologische waardevol aangemerkt waarbij in beperkte mate resten uit de late steentijd en de vroege bronstijd zouden

kunnen worden aangetroffen. De waarden zijn echter zo diffuus en breed verspreid dat hier in de plannen geen rekening mee te houden is. Daarnaast is het grote verschil tussen de gemeentelijk kaart en de nadere studie opvallend.



Gemeentelijke kaart met de indicatie van de archeologische waarden



Archeologische waardenkaart op grond van een nadere verkenning (Laagland Archeologie, maar 2024)

Archeologie is daarom niet als ontwerpinstrument meegenomen in de verder planvorming



De waterberging is integraal onderdeel van de openbare ruimte. De oppervlakte open water is beperkt. De laagste plekken stromen maar enkele keren per jaar over.

De openbare ruimte kan in oppervlakte (totaal 57 hectare) niet worden beperkt. Alle ruimte is nodig om de ambities voor waterberging en natuurcompensatie in de openbare ruimte onder te brengen.

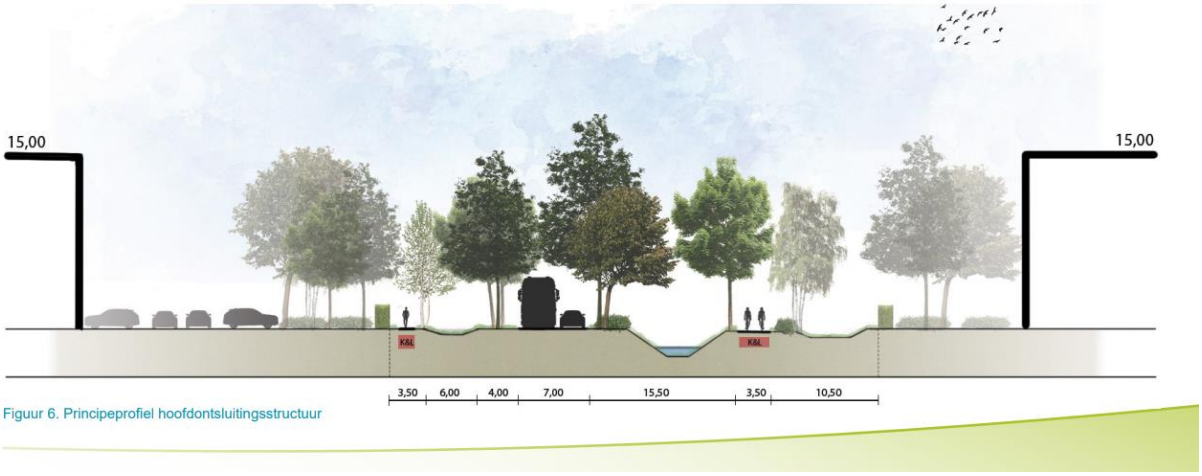


De groenstructuur verweeft het plan met de omgeving. Een deel van de groencompensatie zal door de bedrijven moeten worden opgelost.

Nader uitgewerkt resulteert dat in onderstaande planschets.



Planschets. De planschets is de basis voor het omgevingsplan en voor de MER en voor het inrichtingsplan van de randzone.



Figuur 6. Principeprofiel hoofdontsluitingsstructuur

Het standaardprofiel is 50 meter breed. Dit is noodzakelijk om de infrastructuur, de waterberging, het groen en leefkwaliteit een plek te kunnen. Werknemers moeten zich comfortabel voelen in hun werkomgeving. Een goede openbare ruimte draagt daaraan bij.

Met dit schetsplan kan aan alle doelstellingen worden voldaan. Om dit nog nader te onderzoeken is voor de randzone een inrichtingsplan gemaakt, waarin de opzet van het planschet nader is uitgewerkt.



Inrichtingsplan randzonen ten behoeve van de landschappelijke inpassing.

Dit inrichtingsplan is getoetst aan de randvoorwaarden van activiteitenplan op basis waarvan de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteiten kan worden en ten behoeve van dat doel besproken met de provincie, (de ecoloog van) Waterschap Vechtstromen en Landschap Overijssel.

Daarnaast is het plan besproken met de (hydrologen van) Waterschap Vechtstromen. Het plan voldoet aan de afspraken die zijn vastgelegd in het waterhuishoudingsplan dat in nauw overleg met het Waterschap is opgesteld.

Tot slot is het inrichtingsplan ook de resultante van veelvuldig overleg met de omgeving, waarbij op drie niveaus met de omgeving is gesproken. Er zijn algemene informatieavonden geweest (vanaf 2021), er is gesproken met werkgroepen over de exacte invulling en er zijn veel huiskamergesprekken gevoerd met mensen die in de directe omgeving van het toekomstig bedrijventerrein wonen.

Bijlage 8 Notitie landschappelijke inpassing

Landschappelijke inpassing XL Businesspark 2

De omgevingsvisie van de provincie (omgevingsverordening) deelt het plangebied in bij het oude hoevenlandschap (zuidelijke punt) en bij het maten- en flierenlandschap (noordelijke deel). Ten westen van het plangebied, net over de grens met Wierden, beginnen de jonge heide- en broekontginningen.



De landschapsindeling uit de provinciale omgevingsvisie. Het maten- en flierenlandschap is blauw. Het oude hoevenlandschap groen. De jonge heide- en broekontginningen zijn lichtgroen.

Het oude hoevenlandschap is een landschap met verspreide erven. Het is ontwikkeld nadat de complexen met de grote essen 'bezet' waren en een nieuwe generatie boeren ontwikkelingsruimte zocht. Die vonden ze op de dekzandkopjes die individueel werden ontgonnen. Dit leidde tot een landschap dat dezelfde opbouw heeft als het essenlandschap in een meer individuele, kleinschaligere en jongere variant. In de praktijk zijn het oude hoevenlandschap en het essenlandschap overigens moeilijk van elkaar te onderscheiden. Ze lopen zonder duidelijke begrenzing in elkaar over.



Het oude hoevenlandschap is in de zuidpunt van het plangebied (splitsing Hoeselderdijk/ Keursweg) en in de omgeving rond het plangebied nog goed herkenbaar. Het is een landschap met verspreide erven, die nu meestal hun agrarische functie hebben verloren, maar dat doet niets af aan het agrarisch karakter. De uitstraling van het agrarisch karakter is in stand gebleven.

Het maten (= grasland) en flieren (= hooiland) landschap is vaak de contramal van het oude hoevenlandschap. Het is vooral een kleinschalig, laaggelegen landschap dat zich langs de beken, in de natuurlijke laagten ontwikkelde. Het maten- en flierenlandschap werd gebruikt voor het weiden van vee in de zomer en het winnen van hooi op de voor vee minder toegankelijke percelen (de schraalgraslanden).

Het maten- en flieren landschap waar de kern van het plangebied ligt was oorspronkelijk onderdeel van een groter complex van laaggelegen, natte gronden. Dat is te zien op de historische kaarten en terug te lezen in de veldnamen van het gebied. Het plangebied lag of ligt grotendeels in het Broekerveld. Vroeger anders gespeld als 't Broeker Veld'. Het Broekerveld sloot aan op het Windmolenbroek, daarbij nog wel onderbroken door 't Broekhuis, dat nu volledig onder de A35 is verdwenen. Windmolenbroek en het Broekerveld vormden gezamenlijk een groter laaggelegen complex, waarbij een beekloop ontbreekt. Er is geen sprake van een beekdallandschap. De natte omstandigheden worden waarschijnlijk veroorzaakt door kwel. Het Windmolenbroek wordt door de provincie ook gerekend tot het maten- en flierenlandschap.

Op de kaart uit het einde van 19de eeuw is het laaggelegen complex nog goed te zien. De landschapsstructuur op de kaart volgt hier de contouren van de provinciale kaart. In die tijd zijn de Hoeselerdijk en de Zomerdijk al aangelegd. Rondom het Broekerveld zien we kenmerkende hoevenlandschap met de verspreide erven. Het Windmolenbroek is ruimer van schaal en ook nog langere tijd onontgonnen gebleven. Het Broekerveld mist de voor het maten- en flierenlandschap kenmerkende kleinschaligheid en kwaliteit.

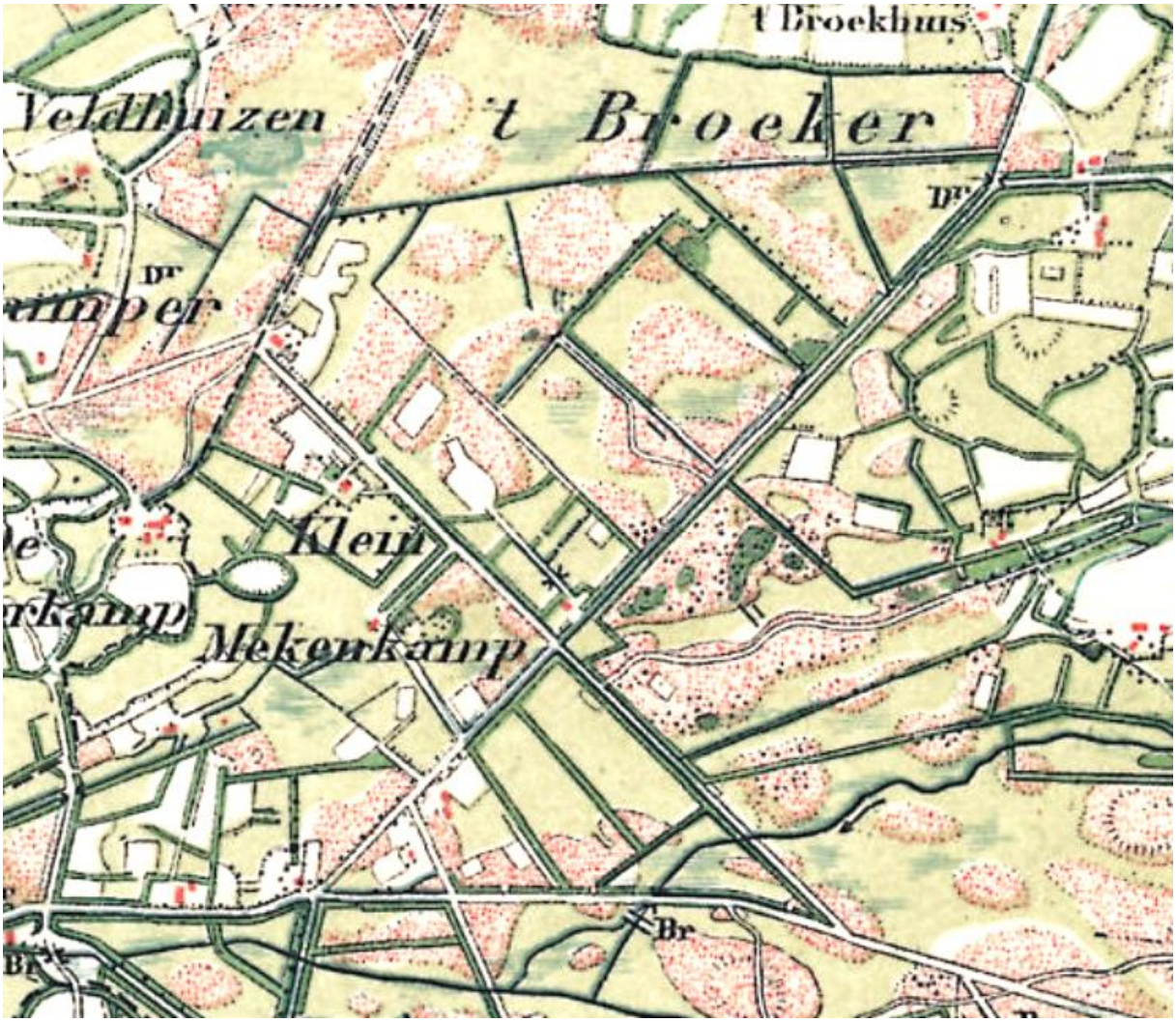


De situatie in de tweede helft van de 19de eeuw. De huidige wegenstructuur is al goed herkenbaar. Het omringende hoevenlandschap met de verspreide erven ook.

Het Broekerveld is waarschijnlijk langere tijd in gebruik geweest als hooiland voor de omliggende boerderijen. Pas in de eerste helft van de vorige eeuw wordt het agrarisch verkaveld en worden er,

vooral langs de Zomerdijk, nieuwe erven gerealiseerd. De verkaveling is, zoals al is aangegeven, ook nu rationeler dan de kenmerkende verkaveling van het maten- en flierenlandschap en heeft daarmee eerder de kenmerken van een (heide- en broek) ontginningslandschap. De kwaliteiten van het maten- en flierenlandschap heeft het plangebied dan ook niet. De classificatie als maten- en flierenlandschap is dan waarschijnlijk hier niet op z'n plaats.

De functie als hooiland voor de omliggende boerderijen zal met de nieuwe erven geleidelijk verdwenen zijn.



In de eerste helft van de vorige eeuw worden er, vooral langs de Zomerdijk, nieuwe boerderijen ontwikkeld. Het gebied wordt verder verkaveld op een vrij rationele manier.

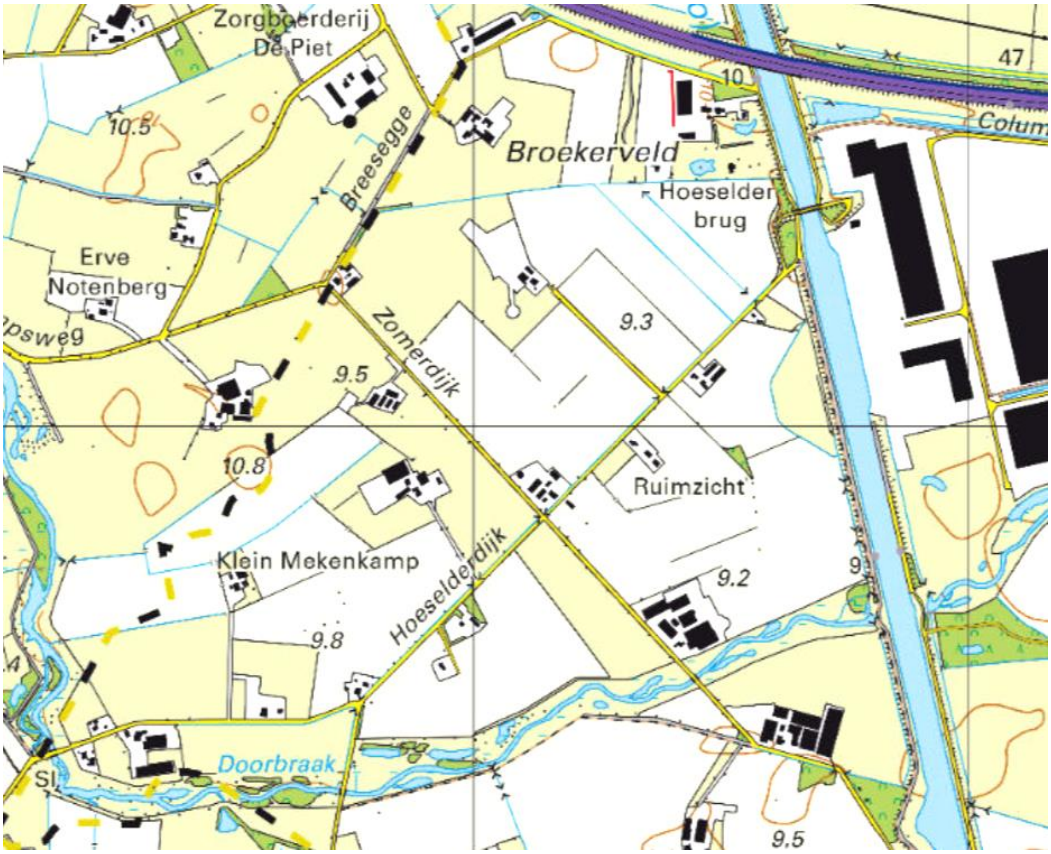
De rationele aanzet van het landschap zet zich in de jaren daarna door. De omgeving houdt de kenmerken en kwaliteit van het oude hoevenlandschap. Met de aanleg van het Twentekanaal zijn ook de laatste oude verkavelingen aan de rand van het plangebied opgeruimd. Het gebied is nu primair in gebruik als maisland. Het rationele en open karakter zien we in de meest recente topografische kaart ook terug. De beplanting is grotendeels verdwenen.

De kern van plangebied kwalificeert op de provinciale kaart wel als maten- en flierenlandschap, maar heeft feitelijk nooit die kwaliteiten bezeten. In de eerste helft van de vorige eeuw is in één keer de 'sprong' gemaakt van de broeklandschap naar ontginningslandschap en na de daarop volgende ontwikkelingen zoals de schaalvergroting, de aanleg van het Twentekanaal en de A35 resteert er een

rationeel landbouwlandschap waarin (nog steeds) weinig landschappelijke kwaliteiten te herkennen zijn. De kwaliteiten vinden we aan de randen, grotendeels buiten het plangebied.

Opvallend is dat de wegenstructuur (Hoeselderdijk, Zomerdijk) vanaf het begin van de ontginning stand heeft weten te houden, maar ook deze wegenstructuur voegt uiteindelijk weinig kwaliteit toe. Het gebied heeft in het centrum geen de kenmerkende kwaliteiten of het kenmerkende gebruik. Bij de opzet van de stedenbouwkundige schets is hier dan ook geen rekening mee gehouden.

Er is voor gekozen om het ontwerp zo veel mogelijk 'in de hoek te drukken' van het Kanaal en de snelweg naar het deel van het plangebied met de minste landschappelijke kwaliteiten. Door het compacte ontwerp van XL Businesspark 2 wordt de aantasting van het landschap beperkt. Er is vooral ingezet op behoud en versterking van de randen en een goede verweving van de groenstructuur van het XL Businesspark 2 met de omgeving.



Het plangebied is primair een rationeel verkaveld landbouwgebied met weinig behoudenswaardige elementen. Landschappelijke kwaliteiten vinden we aan de randen, grotendeels buiten de grenzen van het plangebied.



De Hoeselderweg. De landschappelijke kwaliteit van het centrum is beperkt. De oude infrastructuurlijnen (Hoeselderdijk/ Zomerdijk) zijn nog bepalend voor de hoofdopzet. Landschapselementen vinden we vooral aan de randen van het plangebied. Dit deel van het plangebied is verder primair in gebruik als maisland.



Stedenbouwkundige schets. Door het compacte ontwerp van XL Businesspark 2 wordt de aantasting van het landschap beperkt. Er is vooral ingezet op behoud en versterking van de randen en een goede verweving van de groenstructuur van het XL Businesspark 2 met de omgeving.

Bijlage 9 a: Verkeersonderzoeken

Rapportage Verkeersstudie HR Holstlaan Almelo

Inhoud

1 Inleiding
2 Kruispuntberekeningen
3 Data-analyse
4 Microsimulatie
5 Eindconclusie & advies

1. Inleiding

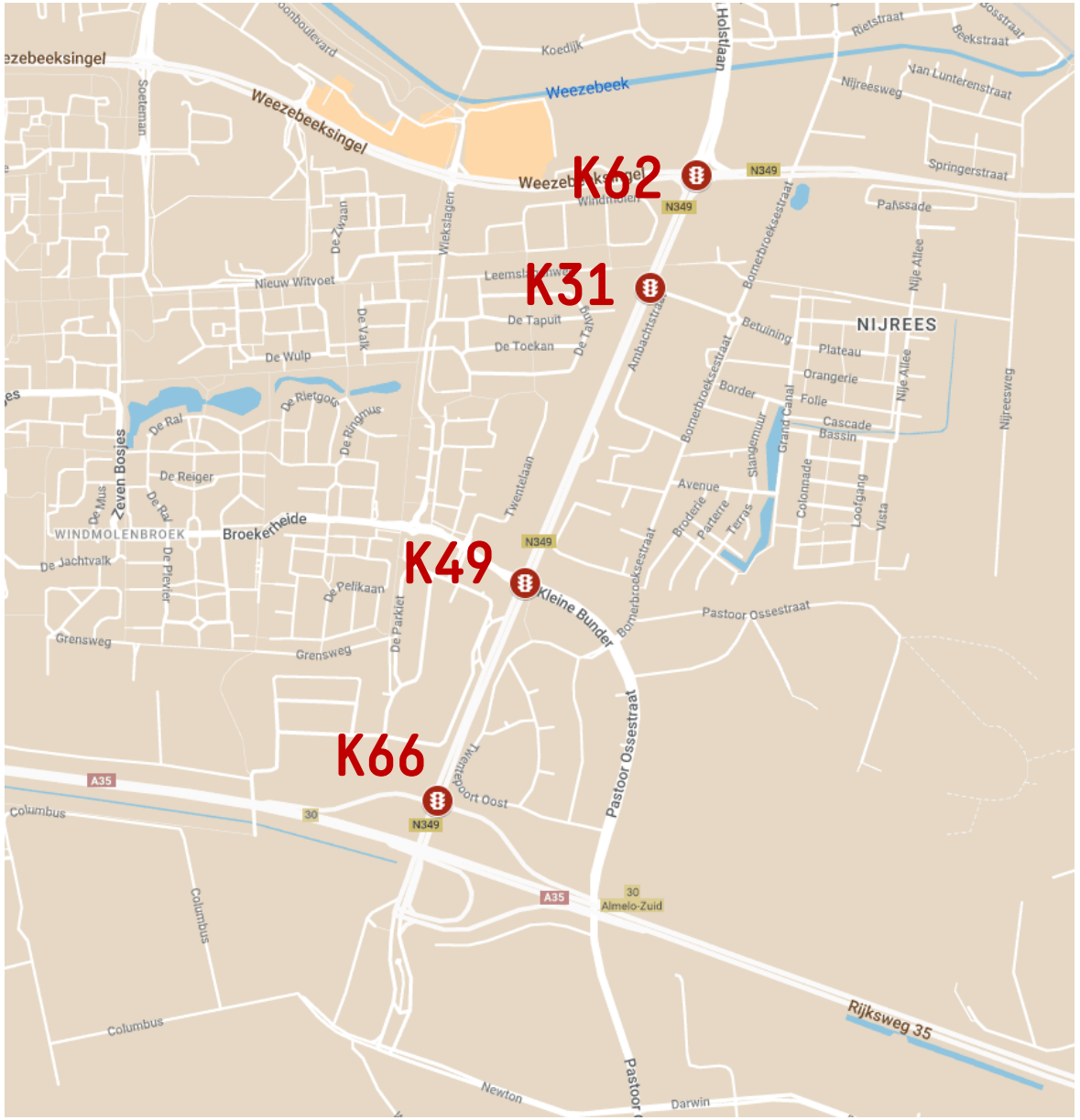
1. Inleiding

De HR Holstlaan is een van de belangrijkste toegangswegen voor Almelo. Deze weg sluit aan de zuidzijde aan op de A35, en aan de noordzijde op de ring van Almelo (Weezebeeksingel/Nijreessingel). Op dit traject liggen de volgende met VRI geregelde kruispunten, van noord naar zuid:

- K62: HR Holstlaan – Nijreessingel – Weezebeeksingel
- K31: HR Holstlaan – Ambachtsstraat
- K49: HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide
- K66: Noordelijke aansluiting A35

Op de HR Holstlaan ontstaan tijdens de spits regelmatig files die terugslaan tot op de A35. Het belangrijkste knelpunt op dit traject is het kruispunt HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide (K49). Een van de problemen op dit kruispunt is dat het opstelvak van de linksaffer vanuit het zuiden naar de Broekerheide regelmatig volloopt, waardoor terugslag optreedt.

Het einddoel van deze studie is om te komen tot een maatregelenpakket waarmee het verkeer aan de zuidzijde van Almelo, inclusief de aansluiting Almelo-Zuid op de A35, op korte termijn en in de toekomst goed doorstroomt. De studie beperkt zich dus niet alleen tot K49, ook op de andere genoemde kruispunten is er de wens om de doorstroming te verbeteren.



SWECO

1. Inleiding

De studie wordt uitgevoerd in drie stappen:

1. kruispuntberekeningen;
2. data-analyse;
3. microsimulatie.

Allereerst wordt door middel van kruispuntberekeningen onderzocht wat het effect is van verschillende maatregelen op kruispuntniveau. Deze stap dient om te bepalen welke maatregelen kansrijk zijn voor nader onderzoek. Ook is daaropvolgend een onderzoek gedaan naar de mogelijkheid voor een halfstarre netwerkkoppeling.

Vervolgens wordt een data-analyse uitgevoerd naar mogelijk sluipverkeer via de wijk Windmolenbroek.

Tot slot worden de maatregelen die in de eerste stap als kansrijk naar voren zijn gekomen gebundeld in maatregelpakketten, en op netwerkniveau onderzocht door middel van een microsimulatie. Uit deze simulatie zal blijken of de voorgestelde maatregelen voldoende oplossend vermogen hebben.

Uiteindelijk volgen uit deze studie concrete doorstromingsmaatregelen om het einddoel, goede doorstroming op de HR Holstlaan en de A35, te bereiken.

2. Kruispuntberekeningen

2. Kruispuntberekeningen

Voor de HR Holstlaan zijn vooraf oplossingsrichtingen bedacht, die zullen worden getoetst, en eventueel bijgesteld of aangevuld. Voor kruispunt 49 is in een eerder stadium al een modelstudie uitgevoerd, waaruit een oplossingsrichting naar voren gekomen is, namelijk het realiseren van ongelijkvloerse oversteken voor fietsers en voetgangers. Deze maatregel wordt meegenomen in de kruispuntberekeningen.

Aanvullend op de maatregelen voor dit kruispunt zijn ook voor de andere kruispunten op dit traject een aantal maatregelen voorgesteld ter verbetering van de doorstroming, maar in het geval van kruispunt 62 ook met als doel om het kruispunt compacter te maken (minder verharding).

De desbetreffende maatregelen worden uiteengezet in §2.1. Vervolgens worden de uitgangspunten voor de kruispuntberekeningen gegeven in §2.2. De resultaten van de berekeningen zijn terug te vinden in §2.3, gevolgd door een analyse van de mogelijkheden voor een netwerkkoppeling in §2.4 en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen in §2.5.

2.1 Onderzochte maatregelen

2.1 Onderzochte maatregelen

Per kruispunt is een aantal maatregelen onderzocht. Op deze en de volgende pagina zijn deze maatregelen weergegeven. Een deel van de maatregelen is afzonderlijk van elkaar onderzocht

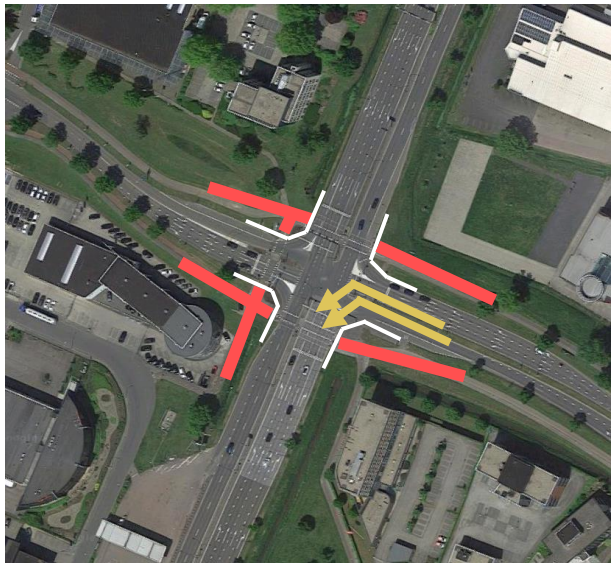
K66:

1. Huidige infrastructuur
2. Richting 04 opnemen in de regeling en uitvoeren met een tweede opstelstrook



K49:

1. Huidige infrastructuur
2. Fietsers & voetgangers ongelijkvloers
3. Dubbele strook op richting 06
4. Beide maatregelen gecombineerd



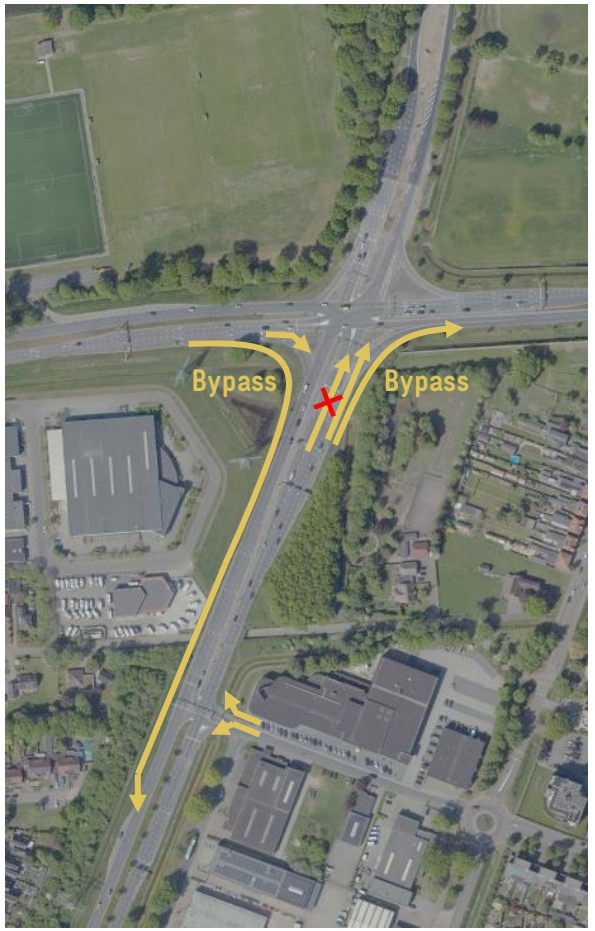
2.1 Onderzochte maatregelen

K31

1. Huidige infrastructuur + tweede opstelstrook Ambachtsstraat (linksaf en rechtsaf een aparte rijstrook)
2. Bypass K62 richting 04 > K49 (Zie K62)

K62

1. Huidige infrastructuur (inclusief vrije rechtsaffer richting 01, is reeds gerealiseerd als proef)
2. Richting 02 enkelstrooks
3. Bypass richting 04 > K49: hierbij wordt een van de opstelstroken op richting 04 omgezet naar een bypass, die doorgetrokken wordt tot voorbij K31 (buiten de regeling om)
4. Beide maatregelen gecombineerd



2.2 Uitgangspunten

2.2 Uitgangspunten

Voor de analyses zijn volgende uitgangspunten gehanteerd voor wat betreft de verkeersintensiteiten, regeltechnische instellingen en toetsingscriteria:

Verkeersintensiteiten

- De intensiteiten voor het auto- en vrachtverkeer zijn afgeleid uit het RVM0 1.0, voor het scenario 2030 Hoog. Daarop is vervolgens 3% groei toegepast (1% groei per jaar tot 2033).
- Voor het drukste uur is 55% van de 2-uurs intensiteit uit het verkeersmodel aangehouden.
- Voor het vrachtverkeer is een pae-factor van 2.0 gebruikt.
- Van het aantal fietsers en voetgangers is geen prognose beschikbaar. In de berekening is er daarom van uitgegaan dat de fiets- en voetgangers 1x per cyclus realiseren.

Regeltechnische uitgangspunten

- De instellingen van de huidige regelingen, zoals de ontruimingstijden, vastgroentijden, voetgangerskoppelingen zijn aangehouden in de kruispunt-berekeningen.

Toetsingscriteria

- De cyclustijd is getoetst aan de volgende grenswaardes. Voor 3-takskruispunten is lager dan < 90 seconden gewenst.

	Cyclustijd
Goed	< 90 s
Voldoende	90 – 120 s
Onvoldoende	> 120 s

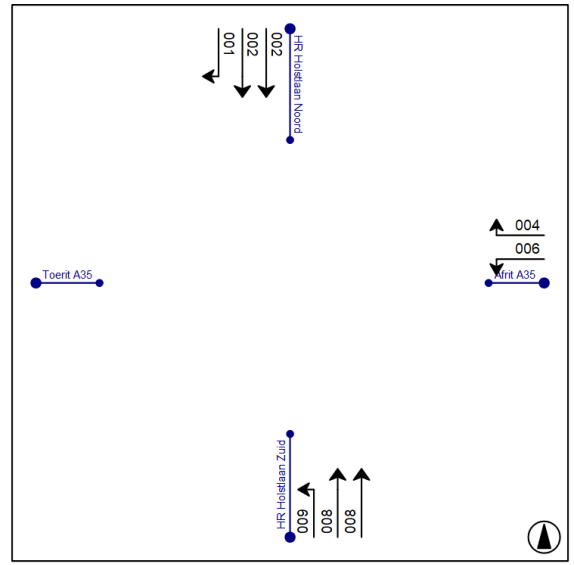
- De wachtrijlengte (95%-waarde) getoetst aan de lengtes van de huidige opstelstroken:

Opstelvak	Max. wachtrij
Lengte opstelvak voldoet	
Lengte opstelvak voldoet Opstelstrook kan echter geblokkeerd worden door verkeer op naastgelegen rijstrook	
Lengte opstelvak voldoet niet Of: Terugslag tot naastgelegen kruispunt	

2.3 Resultaten kruispuntberekeningen

K66: HR Holstlaan – Aansluiting A35

Huidige infrastructuur



Zowel op richting 01 als richting 04 is in de huidige situatie sprake van een vrije rechtsaffer. Deze richtingen hebben daarom in de berekeningen geen invloed op de cyclustijd van het kruispunt. Bij hoge intensiteit kan er echter wel terugslag ontstaan vanaf deze rechtsaffers.

Op richting 01 ligt de intensiteit laag, waardoor hier geen sprake zal zijn van terugslag. Op richting 04 is de intensiteit hoog. De I/C-verhouding ligt hier op 0.80 (ochtendspits) en 0.75 (avondspits). Dit ligt op de kritische waarde in de ochtendspits. Op piekmomenten tijdens de spits zal de grenswaarde wel overschreden worden. Dit kan leiden tot terugslag op de A35.

De cyclustijd van dit kruispunt is verder laag. Ook is er op alle richtingen voldoende opstelcapaciteit.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	02 – 09 – 06	0.57	**59 s**
Avondspits	02 – 09 – 06	0.56	**55 s**

Wachtrijlengte:

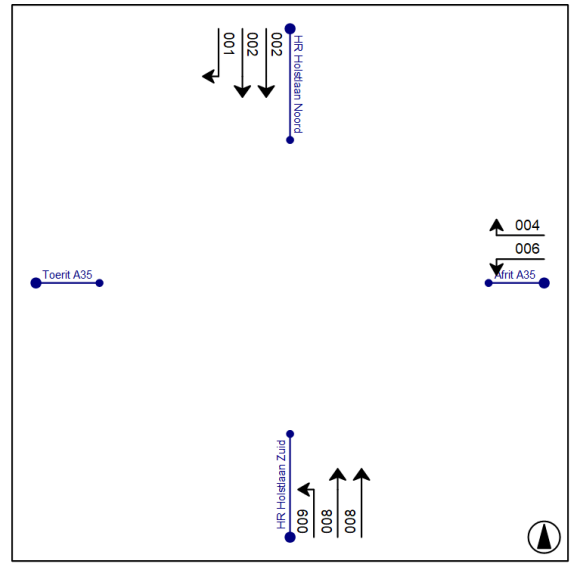
Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	85 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc02	~ 520 m	84 m / 60 m	66 m / 60 m
Fc04	~ 550 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc06	~ 550 m	66 m	42 m
Fc08	~ 235 m	36 m / 30 m	30 m / 24 m
Fc09	~ 235 m	18 m	30 m



SWECO

K66: HR Holstlaan – Aansluiting A35

Met dubbele opstelstrook op richting 04 (geregeld)



Omdat geconstateerd is dat er mogelijk een knelpunt ontstaat op de vrije rechtsaffer van richting 04, wordt onderzocht of deze richting uitgebreid kan worden met een extra rijstrook. Deze richting wordt dan ook opgenomen in de regeling. De vrije rechtsaffer vervalt dus.

Op de cyclustijd heeft deze maatregel geen effect. Enkel de wachtrij op richting 08 neemt iets toe. Dit leidt niet tot een knelpunt.

Met deze maatregel wordt het potentiële knelpunt op de vrije rechtsaffer richting 04 (met terugslag op de A35) verholpen. Ook neemt het aantal weefbewegingen tussen K66 en K49 af, en wordt de afstand waarover deze weefbewegingen kunnen plaatsvinden met circa 100 meter verlengd.

Uit de berekeningen blijkt dat de benodigde opstellengte op richting 04 circa 72 meter bedraagt

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	02 – 09 – 06	0.60	**59 s**
Avondspits	02 – 09 – 06	0.57	**55 s**

Wachtrijlengte:

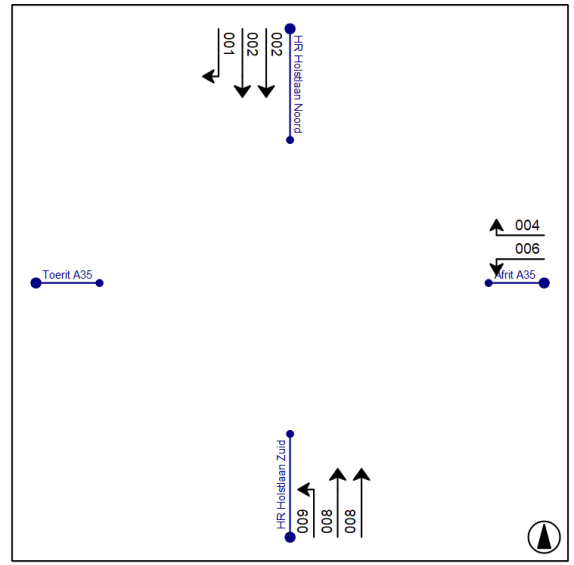
Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	85 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc02	~ 520 m	84 m / 60 m	66 m / 60 m
Fc04	*Te bepalen*	66 m / 54 m	72 m / 54 m
Fc06	~ 550 m	66 m	42 m
Fc08	~ 235 m	54 m / 42 m	54 m / 42 m
Fc09	~ 235 m	18 m	30 m



SWECO

K66: HR Holstlaan – Aansluiting A35

Samenvatting



Uit de kruispuntberekening komt voor 2030 geen knelpunt naar voren op kruispunt K66. Echter is ook geconstateerd dat de I/C-verhouding op de rechtsaffer vanaf de afrit A35 (richting 04) op de kritische waarde van 0.80 ligt. Op piekmomenten tijdens het spitsuur zal de grenswaarde overschreden worden. Dit zal leiden tot terugslag op de A35.

De desbetreffende richting uitbreiden met een tweede opstelstrook en opnemen binnen de regeling is mogelijk zonder dat dit negatieve impact heeft op de verkeersafwikkeling van de rest van het kruispunt. Het heeft ook een aantal positieve effecten:

- Het potentiële knelpunt op de vrije rechtsaffer wordt verholpen. Terugslag kan hiermee worden voorkomen.
- Het weven tussen K66 en K49 verloopt soepeler doordat er meer lengte beschikbaar is, en er minder rijstrookwisselingen nodig zijn.
- Indien er lange wachtrijen ontstaan voor K49, dan kan verkeer beter gebufferd worden, doordat er over een grotere afstand twee rijstroken beschikbaar zijn.



Scenario	Ochtendspits			Avondspits		
	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Huidige infrastructuur	02 – 09 – 06	0.57	59 s	02 – 09 – 06	0.56	55 s
Dubbele opstelstrook fc04 (geregeld)	02 – 09 – 06	0.60	59 s	02 – 09 – 06	0.57	55 s

K49: HR Holstlaan – Kleine Bunder

Huidige infrastructuur

Met de huidige infrastructuur kan het verkeer op K49 niet goed afgewikkeld worden. In beide spitsperiodes wordt de grenswaarde voor de cyclustijd (>120s) fors overschreden.

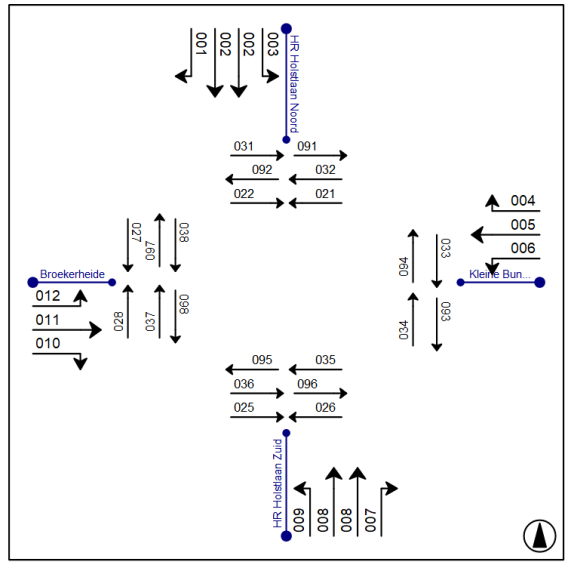
Op de meeste richtingen is ook de beschikbare opstelcapaciteit niet toereikend.

Richting 09 wordt in de huidige situatie als een knelpunt ervaren. Uit de berekeningen voor 2030 komt deze richting niet als knelpunt naar voren. Vermoedelijk ligt de prognose van het verkeersmodel te laag voor deze richting. In de microsimulatie zal daarom een kalibratie uitgevoerd worden met recente tellingen.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	04 – 08 – 12 – 31	0.75	**185 s**
Avondspits	04 – 08 – 12 – 31	0.79	**204 s**

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	165 m	48 m	42 m
Fc02	~ 500 m	204 m / 162 m	240 m / 186 m
Fc03	115 m	162 m	162 m
Fc04	90 m	180 m	192 m
Fc05	~ 210 m	48 m	48 m
Fc06	90 m	96 m	144 m
Fc07	140 m	78 m	66 m
Fc08	> 500 m	252 m / 186 m	270 m / 204 m
Fc09	140 m	102 m	90 m
Fc10	65 m	114 m	162 m
Fc11	~ 235 m	42 m	72 m
Fc12	50 m	66 m	90 m





SWECO

K49: HR Holstlaan – Kleine Bunder

Dubbele opstelstrook fc06

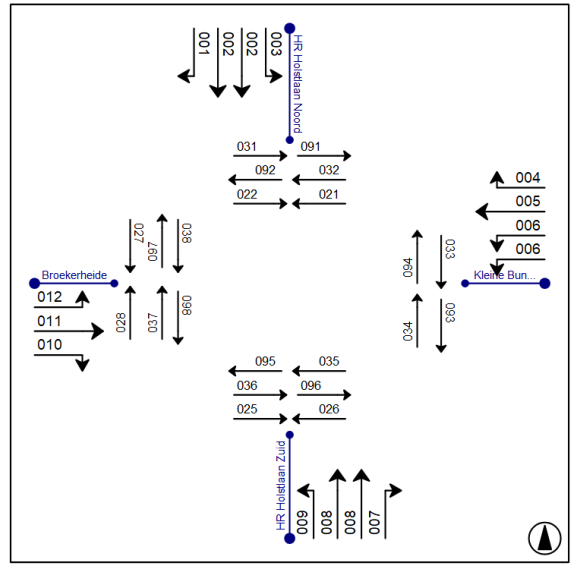
Omdat richting 06 niet maatgevend is, heeft het verdubbelen van de opstelstrook als losstaande maatregel geen effect op de cyclustijd van dit kruispunt.

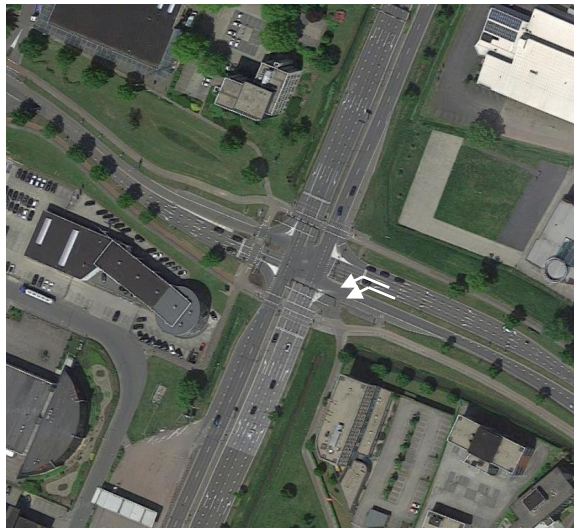
De benodigde opstelcapaciteit op richting 06 neemt wel af, omdat verkeer zich kan spreiden over twee rijstroken. Ook is het beter in staat om fluctuaties op te vangen op deze richting.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	04 – 08 – 12 – 31	0.75	**185 s**
Avondspits	04 – 08 – 12 – 31	0.79	**204 s**

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	165 m	48 m	42 m
Fc02	~ 500 m	204 m / 162 m	240 m / 186 m
Fc03	115 m	162 m	162 m
Fc04	90 m	180 m	192 m
Fc05	~ 210 m	48 m	48 m
Fc06	90 m	54 m / 48 m	78 m / 66 m
Fc07	140 m	78 m	66 m
Fc08	> 500 m	252 m / 186 m	270 m / 204 m
Fc09	140 m	102 m	90 m
Fc10	65 m	114 m	162 m
Fc11	~ 235 m	42 m	72 m
Fc12	50 m	66 m	90 m





SWECO

K49: HR Holstlaan – Kleine Bunder

Fietsers & voetgangers ongelijkvloers

Fietsers en voetgangers ongelijkvloers laten oversteken zorgt voor een forse reductie in de cyclustijd en de benodigde opstelcapaciteit.

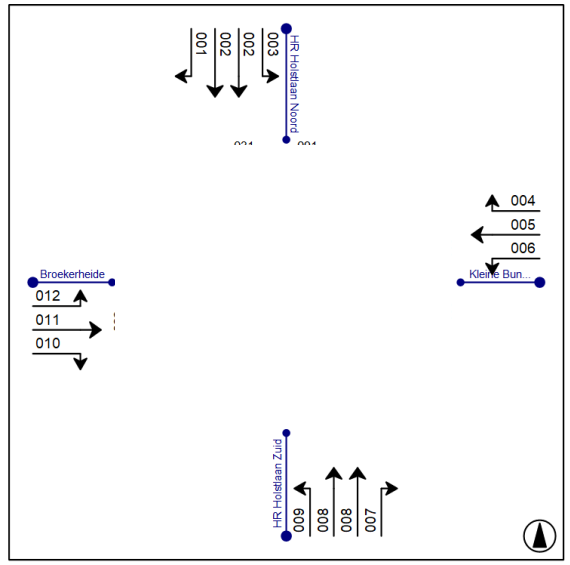
Met deze maatregel wordt in de ochtendspits voldaan aan de grenswaarde voor de cyclustijd (max 120 s).

In de avondspits wordt de grenswaarde voor de cyclustijd nog ruim overschreden, Tevens is de opstelcapaciteit op de meeste richtingen niet toereikend.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	03 – 06 – 08 – 11	0.73	116 s
Avondspits	03 – 06 – 08 – 11	0.79	173 s

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	165 m	30 m	30 m
Fc02	~ 500 m	138 m / 182 m	222 m / 168 m
Fc03	115 m	120 m	150 m
Fc04	90 m	102 m	144 m
Fc05	~ 210 m	48 m	54 m
Fc06	90 m	72 m	126 m
Fc07	140 m	42 m	42 m
Fc08	> 500 m	174 m / 120 m	228 m / 174 m
Fc09	140 m	60 m	78 m
Fc10	65 m	60 m	114 m
Fc11	~ 235 m	42 m	72 m
Fc12	50 m	42 m	72 m





SWECO

K49: HR Holstlaan – Kleine Bunder

Fietsers & voetgangers ongelijkvloers + dubbele opstelstrook fc06

In combinatie met het ongelijkvloers brengen van de fiets- en voetgangersoversteken heeft het verdubbelen van de opstelstrook voor richting 06 wel een positief effect op de doorstroming. In beide spitsperiodes wordt voldaan aan de grenswaarde voor de cyclustijd van 120s.

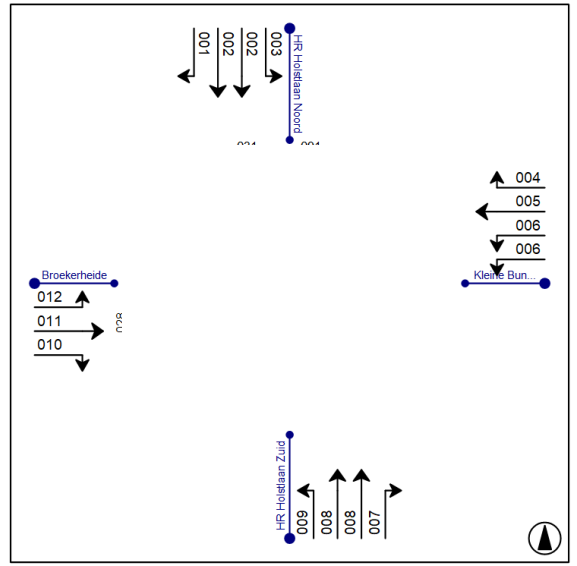
In de beide spitsen is er op richting 04 (rechtsaffer vanaf Kleine Bunder) sprake van nipte overschrijding van de opstelcapaciteit.

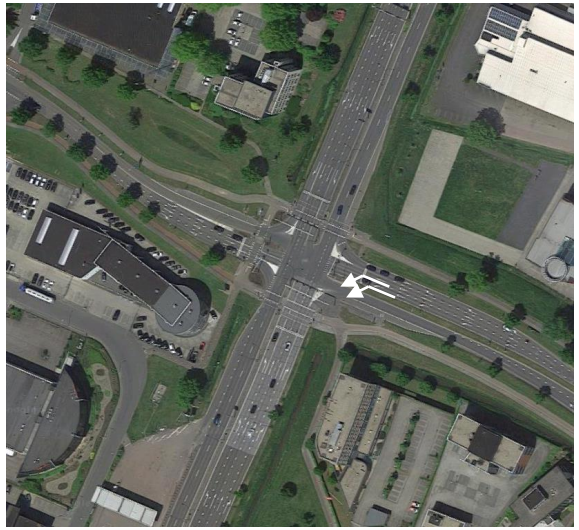
In de avond is er op richting 10 en 12 (vanaf Broekerheide) nog sprake van het vollopen van de opstelvakken.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	03 – 05 – 08 – 12	0.70	107 s
Avondspits	03 – 05 – 08 – 12	0.73	116 s

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	165 m	24 m	24 m
Fc02	~ 500 m	114 m / 96 m	162 m / 120 m
Fc03	115 m	114 m	120 m
Fc04	90 m	96 m	96 m
Fc05	~ 210 m	42 m	36 m
Fc06	90 m	36 m / 36 m	66 m / 48 m
Fc07	140 m	42 m	36 m
Fc08	> 500 m	174 m / 114 m	180 m / 126 m
Fc09	140 m	60 m	54 m
Fc10	65 m	60 m	78 m
Fc11	~ 235 m	30 m	54 m
Fc12	50 m	48 m	66 m

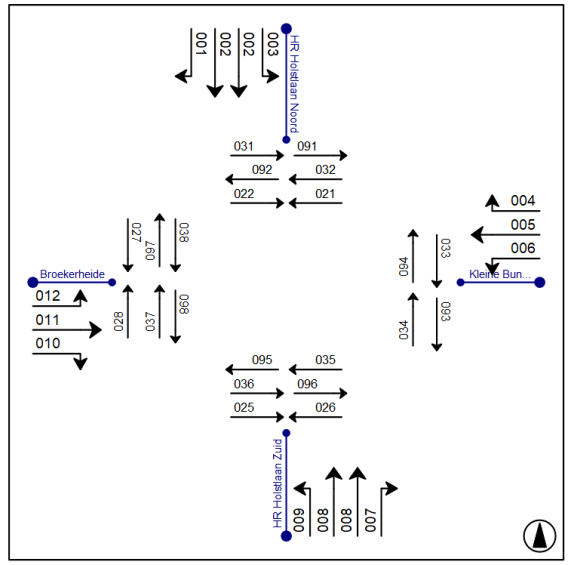




SWECO

K49: HR Holstlaan – Kleine Bunder

Samenvatting



Met de huidige infrastructuur kan het verkeer op K49 niet goed afgewikkeld worden. De cyclustijd voldoet niet, en de opstelcapaciteit is op de meeste richtingen niet toereikend.

Het ongelijkvloers maken van de fiets- en voetgangersoversteken heeft een positief effect op de verkeersafwikkeling, maar in de avondspits is het effect nog onvoldoende.

Een dubbele opstelstrook op richting fc06 heeft alleen effect in combinatie met de ongelijkvloerse oplossing voor fietsers en voetgangers.

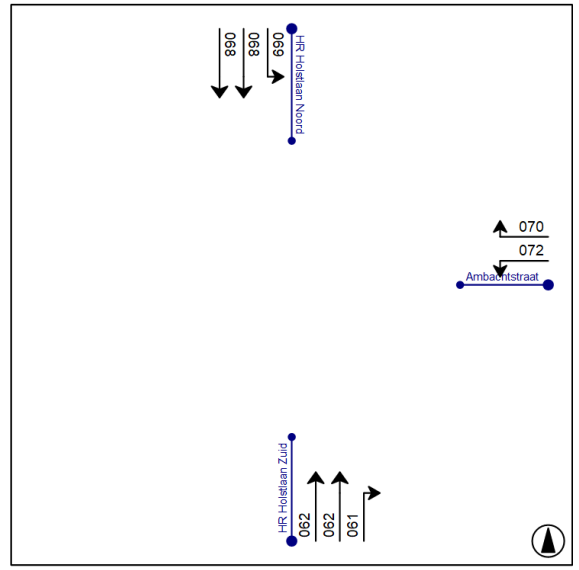
Gezamenlijk leiden beide maatregelen tot een acceptabele verkeersafwikkeling. Op een aantal richtingen blijft het risico bestaan op overschrijden van de beschikbare opstelcapaciteit. Hoewel het een forse verbetering geeft, is er met name in de avondspits weinig restcapaciteit.



Scenario	Ochtendspits			Avondspits		
	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Huidige infrastructuur	04 – 08 – 12 – 31	0.73	**185 s**	04 – 08 – 12 – 31	0.67	**204 s**
Fietsers & voetgangers ongelijkvloers	03 – 06 – 08 – 11	0.71	**116 s**	03 – 06 – 08 – 11	0.76	**173 s**
Dubbele opstelstrook fc06	04 – 08 – 12 – 31	0.73	**185 s**	04 – 08 – 12 – 31	0.67	**204 s**
Combinatie	03 – 05 – 08 – 12	0.69	**107 s**	03 – 05 – 08 – 12	0.71	**116 s**

K31: HR Holstlaan – Ambachtsstraat

Met 2 opstelstroken op de Ambachtsstraat



Bij de berekeningen van K31 is uitgegaan van aparte opstelstroken voor rechtsaf en linksaf op de Ambachtsstraat. In de huidige situatie is dit nog één gecombineerde rijstrook, maar deze zal in de toekomst worden gesplitst in twee rijstroken. Dat is als uitgangspunt meegenomen in de berekeningen

Qua verkeersafwikkeling voldoet dit kruispunt. De cyclustijd blijft onder de 90 seconden.

Er bestaat wel een risico dat de opstelstrook voor richting 61 niet goed bereikt kan worden vanwege lange wachtrijen op de naastgelegen rijstrook voor richting 62. Dit levert echter geen knelpunt op. De intensiteit op richting 61 ligt laag, en deze richting heeft weinig conflicten, waardoor deze veel groen kan krijgen.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	62 – 69 – 72	0.65	**89 s**
Avondspits	62 – 69 – 72	0.67	**86 s**

Wachtrijlengte:

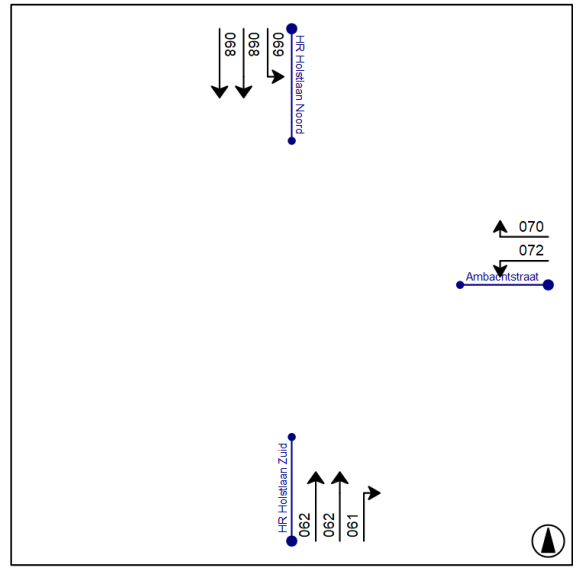
Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc61	95 m	12 m	18 m
Fc62	> 500 m	132 m / 96 m	114 m / 84 m
Fc68	~ 220 m	54 m / 42 m	54 m / 48 m
Fc69	110 m	48 m	30 m
Fc70	*Te bepalen*	36 m	54 m
Fc72		24 m	42 m



SWECO

K31: HR Holstlaan – Ambachtsstraat

Met 2 opstelstroken op de Ambachtsstraat + bypass K62 > K49



Aanvullend op de referentiesituatie is een variant doorgerekend waarin een bypass is gerealiseerd vanaf K62 richting 04 naar kruispunt K49. Deze bypass passeert K31 buiten de regeling om.

Dit leidt alleen tot een lichte reductie in intensiteit op richting 68, en daarmee een reductie in de wachtrijlengte op deze richting. Verder levert deze maatregel geen verbeterde verkeersafwikkeling op.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	62 – 69 – 72	0.65	89 s
Avondspits	62 – 69 – 72	0.67	86 s

Wachtrijlengte:

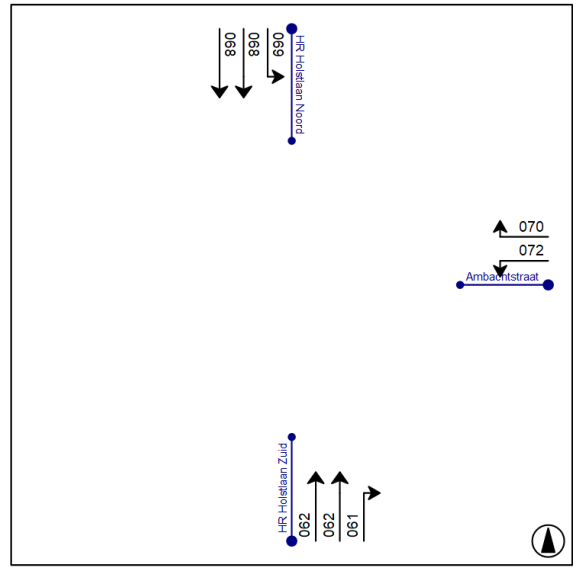
Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc61	95 m	12 m	18 m
Fc62	> 500 m	132 m / 96 m	114 m / 84 m
Fc68	~ 220 m	42 m / 36 m	42 m / 36 m
Fc69	110 m	48 m	30 m
Fc70	*Te bepalen*	36 m	54 m
Fc72		24 m	42 m



SWECO

K31: HR Holstlaan – Ambachtsstraat

Samenvatting



Als referentie is uitgegaan van de geplande situatie met twee aparte opstelstroken op de Ambachtsstraat. In de huidige situatie is dit nog één gecombineerde rijstrook, maar deze zal in de toekomst worden gesplitst in twee rijstroken.

Qua verkeersafwikkeling voldoet dit kruispunt ook in 2030 ruimschoots. Het toevoegen van een bypass vanaf K62 richting 04 naar kruispunt K49 leidt alleen tot een lichte reductie in intensiteit op richting 68, en daarmee een reductie in de wachtrijlengte op deze richting. Verder heeft het geen impact op de verkeersafwikkeling.



Scenario	Ochtendspits			Avondspits		
	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Met 2 opstelstroken Ambachtsstraat	62 – 69 – 72	0.65	89 s	62 – 69 – 72	0.67	86 s
Met bypass K62 (fc04) > K49	62 – 69 – 72	0.65	89 s	62 – 69 – 72	0.67	86 s

SWECO

K62: HR Holstlaan – Singel

Huidige infrastructuur

Voor de huidige situatie is uitgegaan van een vrije rechtsaffer op richting 01, in plaats van de twee rijstroken die met VRI geregeld zijn. Deze maatregel is in eerste instantie als proef gerealiseerd, maar zal worden omgezet naar een permanente maatregel.

In de ochtendspits is er in de referentiesituatie sprake van een knelpunt. De cyclustijd ligt ruim boven de 120 seconden. In de avondspits vormt het kruispunt geen knelpunt.

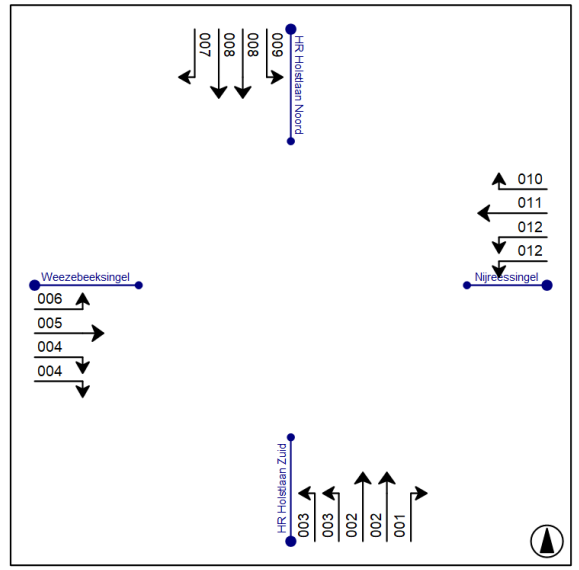
Qua wachtrijlengtes is er alleen op richting 03 sprake van een overschrijding van de beschikbare opstelcapaciteit. Tevens kan het voorkomen dat een van de vrije rechtsaffers niet bereikt kan worden als gevolg van een wachtrij op de naastgelegen strook.

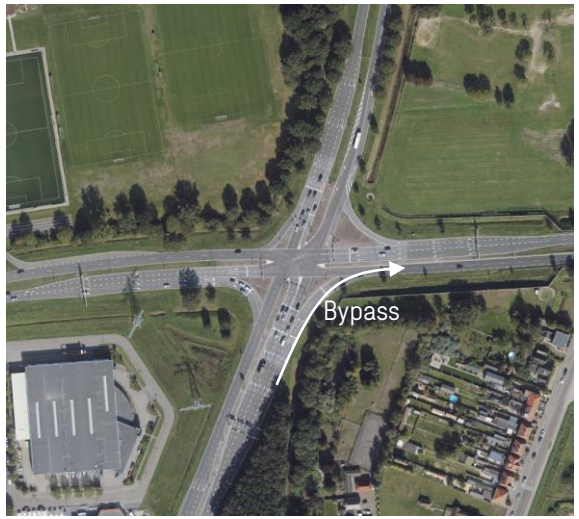
Om het knelpunt op te lossen is capaciteitsuitbreiding mogelijk. Van de maatgevende richtingen is richting 05 de enige die maar één rijstrook heeft. Een tweede rijstrook op deze richting zou de verkeersafwikkeling verbeteren, maar dit is niet meer mogelijk in combinatie met een vrije rechtsaffer op richting 01.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	03 – 05 – 12 – 08	0.80	**180 s**
Avondspits	03 – 05 – 12 – 08	0.66	**87 s**

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	135 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc02	~ 235 m (R) / 135 m (L)	150 m / 102 m	96 m / 66 m
Fc03	~ 235 m (R) / 105 m (L)	186 m / 138 m	78 m / 60 m
Fc04	> 500 m (R) / 135 m (L)	60 m / 54 m	60 m / 54 m
Fc05	> 500 m	138 m	84 m
Fc06	135 m	48 m	54 m
Fc07	95 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc08	~ 240 m (R) / ~ 140 m (L)	168 m / 132 m	96 m / 72 m
Fc09	110 m	12 m	18 m
Fc10	70 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc11	> 500 m	150 m	84 m
Fc12	> 500 m (R) / 115 m (L)	156 m / 114 m	60 m / 48 m





SWECO

K62: HR Holstlaan – Singel

Fc02 enkelstrooks

Onderzocht is de mogelijkheid om een van beide opstelstroken op richting 02 te laten vervallen.

In de ochtendspits zorgt dit alleen voor een toename van de wachtrij op richting 02. Dit zorgt er ook voor dat het risico toeneemt dat de vrije rechtsaffer op richting 01 niet bereikt kan worden.

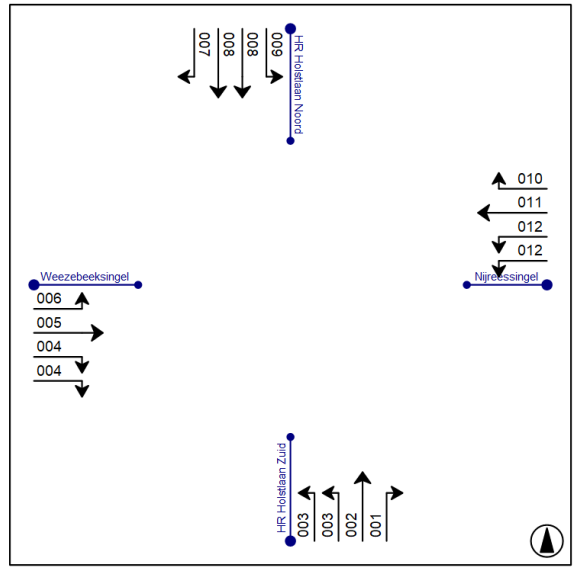
In de avondspits zorgt deze maatregel ook voor een sterke toename in de cyclustijd. Deze ligt op de grenswaarde van 120s.

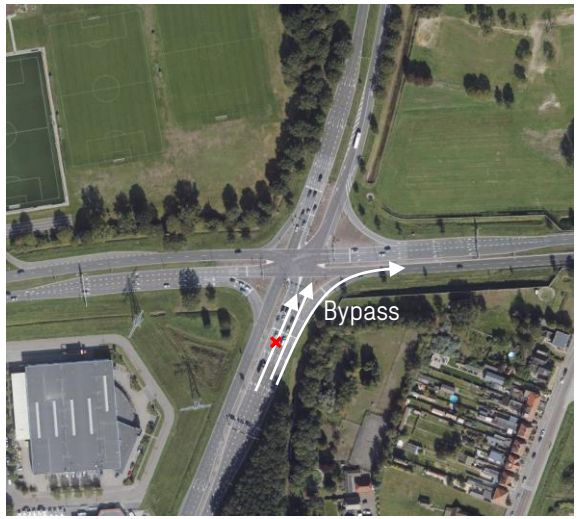
In beide spitsen zijn er lange groenfasen nodig voor richting 02 om de wachtrij te kunnen verwerken (>50 s). Dit zorgt er ook voor dat het groen minder goed benut wordt, omdat er grote hiaten vallen in de verkeersstroom.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	03 – 05 – 12 – 08	0.80	**180 s**
Avondspits	02 – 05 – 09 – 12	0.70	**120 s**

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	135 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc02	~ 235 m	186 m	180 m
Fc03	~ 235 m (R) / 105 m (L)	186 m / 138 m	84 m / 72 m
Fc04	> 500 m (R) / 135 m (L)	60 m / 54 m	72 m / 60 m
Fc05	> 500 m	138 m	114 m
Fc06	135 m	48 m	66 m
Fc07	95 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc08	~ 240 m (R) / ~ 140 m (L)	168 m / 132 m	126 m / 96 m
Fc09	110 m	12 m	18 m
Fc10	70 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc11	> 500 m	150 m	120 m
Fc12	> 500 m (R) / 115 m (L)	156 m / 114 m	84 m / 60 m





SWECO

K62: HR Holstlaan – Singel

Bypass fc04

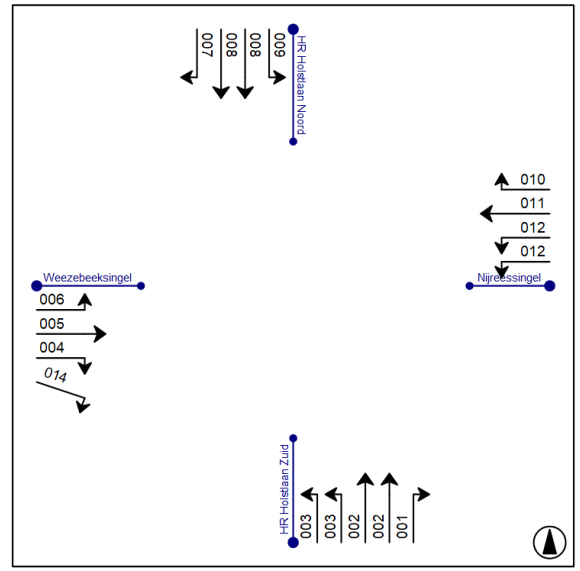
Onderzocht is het vervangen van een van beide stroken op richting 04 door een vrije rechtsaffer die doorgetrokken wordt tot voorbij K31.

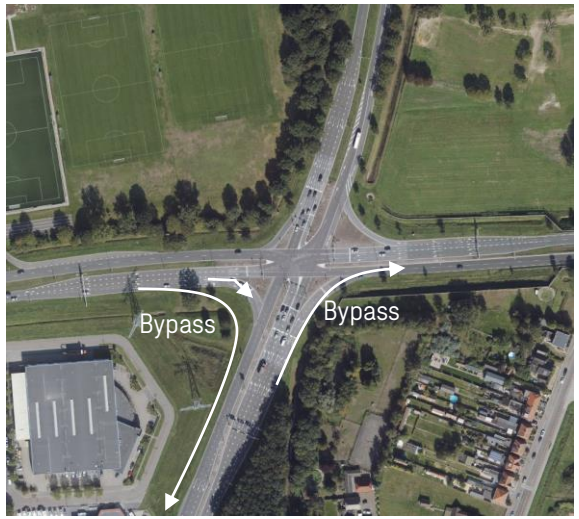
Deze maatregel heeft geen gevolgen voor de afwikkeling van dit kruispunt. Alleen de benodigde opstellengte op fc04 neemt af.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	03 – 05 – 12 – 08	0.80	**180 s**
Avondspits	03 – 05 – 12 – 08	0.66	**87 s**

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	135 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc02	~ 235 m	150 m / 102 m	96 m / 66 m
Fc03	~ 235 m (R) / 105 m (L)	186 m / 138 m	78 m / 60 m
Fc04	> 500 m (R) / 135 m (L)	18 m	18 m
Fc05	> 500 m	138 m	84 m
Fc06	135 m	48 m	54 m
Fc07	95 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc08	~ 240 m (R) / ~ 140 m (L)	168 m / 132 m	96 m / 72 m
Fc09	110 m	12 m	18 m
Fc10	70 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc11	> 500 m	150 m	84 m
Fc12	> 500 m (R) / 115 m (L)	156 m / 114 m	60 m / 48 m





SWECO

K62: HR Holstlaan – Singel

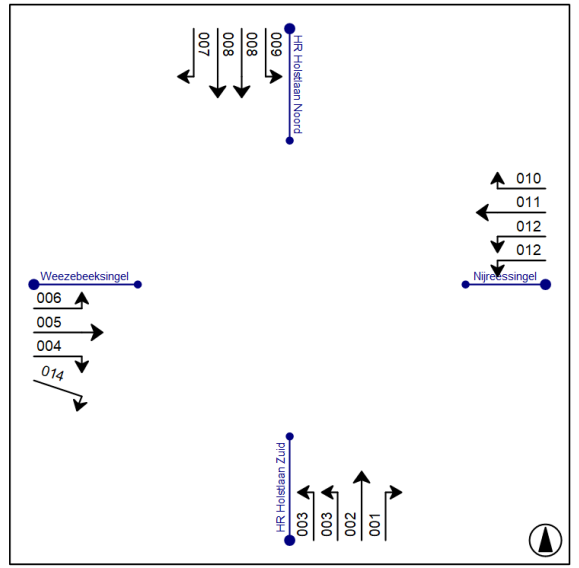
Fc02 enkelstrooks + bypass fc04

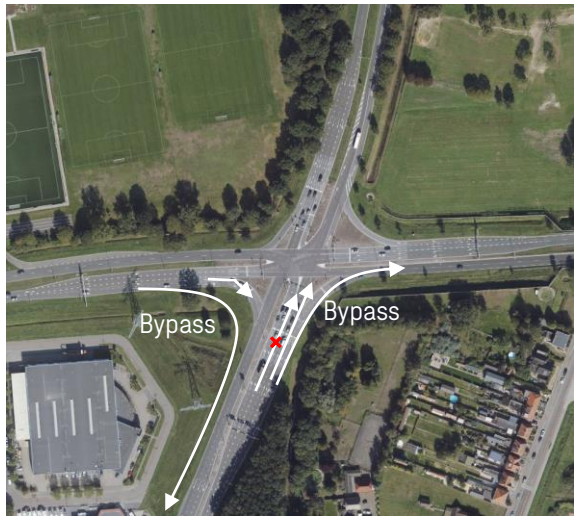
De combinatie van beide maatregelen levert geen nieuwe uitkomsten op. De bypass op richting 04 heeft geen noemenswaardig effect. Het laten vervallen van één van beide rijstroken op richting 02 heeft vooral een negatief effect in de avondspits.

	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Ochtendspits	03 – 05 – 12 – 08	0.80	**180 s**
Avondspits	02 – 05 – 09 – 12	0.70	**120 s**

Wachtrijlengte:

Richting	Lengte opstelvak	Benodigde opstelcapaciteit (P=5%)	
		Ochtendspits	Avondspits
Fc01	135 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc02	~ 235 m	186 m	180 m
Fc03	~ 235 m (R) / 105 m (L)	186 m / 138 m	84 m / 72 m
Fc04	> 500 m (R) / 135 m (L)	18 m	18 m
Fc05	> 500 m	138 m	114 m
Fc06	135 m	48 m	66 m
Fc07	95 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc08	~ 240 m (R) / ~ 140 m (L)	168 m / 132 m	126 m / 96 m
Fc09	110 m	12 m	18 m
Fc10	70 m	*Vrije rechtsaffer*	*Vrije rechtsaffer*
Fc11	> 500 m	150 m	120 m
Fc12	> 500 m (R) / 115 m (L)	156 m / 114 m	84 m / 60 m

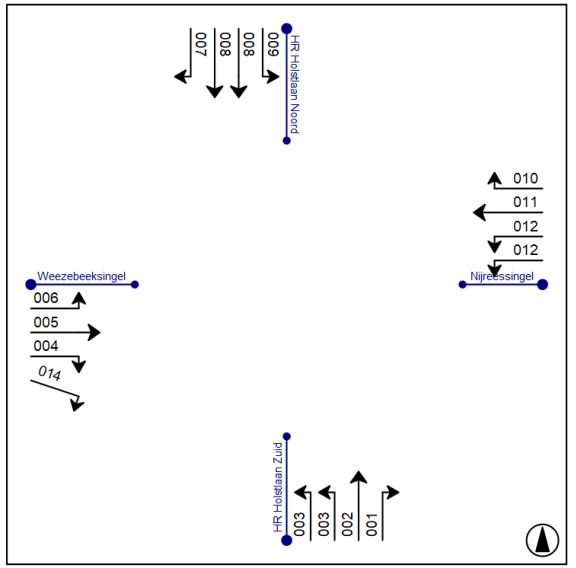




SWECO

K62: HR Holstlaan – Singel

Samenvatting



Bij de berekeningen voor de huidige situatie is uitgegaan van een vrije rechtsaffer op richting 01. Deze is als proef gerealiseerd, en zal omgezet worden naar een permanente situatie.

In de ochtendspits is met de huidige infrastructuur sprake van een knelpunt in 2030. De cyclustijd ligt ruim boven de 120 seconden.

Richting 02 enkelstrooks uitvoeren in plaats van dubbelstrooks heeft vooral in de avondspits een negatief effect op de verkeersafwikkeling. Ook leidt deze maatregel ertoe dat de wachtrijen op richting 02 fors toenemen, waardoor de rechtsaffer (richting 01) geblokkeerd wordt. Tevens zijn er dan lange groenfasen nodig voor richting 02 om de wachtrij te kunnen verwerken (>50 s).

Het omzetten van een van beide stroken van richting 04 naar een bypass tot aan kruispunt K49 heeft geen meerwaarde.

Voor het oplossen van het knelpunt in de ochtendspits zou een tweede opstelstrook op richting 05 nodig zijn. Echter is dat niet meer mogelijk in combinatie met een vrije rechtsaffer op richting 01.



Scenario	Ochtendspits			Avondspits		
	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd	Maatgevende conflictgroep	Conflictbel.	Cyclustijd
Huidige infrastructuur	03 – 05 – 12 – 08	0.80	180 s	03 – 05 – 12 – 08	0.66	87 s
Richting 02 enkelstrooks	03 – 05 – 12 – 08	0.80	180 s	02 – 05 – 09 – 12	0.70	120 s
Bypass fc04 richting K49	03 – 05 – 12 – 08	0.80	180 s	03 – 05 – 12 – 08	0.66	87 s
Combinatie	03 – 05 – 12 – 08	0.80	180 s	02 – 05 – 09 – 12	0.70	120 s

SWECO

2.4 Analyse netwerkkoppeling

2.4 Analyse netwerkkoppeling

Aanvullend op de kruispuntberekeningen is met het programma TRANSYT een onderzoek gedaan naar mogelijkheden voor een halfstarre koppeling tussen de VRI's op de HR Holstlaan, met een vaste netwerkcyclustijd. Daarbij is uitgegaan van een situatie met de volgende maatregelen om de doorstroming op de HR Holstlaan te verbeteren:

- Dubbele linksafstrook SG06 op K49
- Fietsers & voetgangers ongelijkvloers op K49
- Verlengde linksafstrook SG09 op K49
- Dubbele rechtsafstrook SG04 op K66 (geregeld).
- Vrije rechtsaffer SG01 op K62
- Aparte opstelstroken rechtdoor en linksaf (SG70 en SG72) op K31

Omdat er geen sprake is van een duidelijke spitsrichting, is onderzoek gedaan naar een koppeling in twee richtingen, namelijk voor de beweging vanaf SG04 op K66 t/m SG02 op K62, en de tegenrichting vanaf SG08 op K62 t/m SG08 op K66.

In de ochtendspits is K62 maatgevend voor de netwerkcyclustijd. In de ongekoppelde situatie ligt de optimale cyclustijd al boven de 120s. Uit de cyclustijdoptimalisatie-module in de TRANSYT-analyse komt echter naar voren dat, over het gehele netwerk gemeten de optimale cyclustijd bij 98 sec. ligt. Omdat K62 in de ongekoppelde situatie echter al overbelast is, is dit echter geen betrouwbaar resultaat en leidt dit daar tot hogere verzadigingen. Daarmee is voor de ochtendspits 120s. aangehouden als netwerkcyclustijd, precies op de grenswaarde van wat nog een geloofwaardige regeling oplevert.

In de ongekoppelde situatie hebben enkele richtingen op K62 in de ochtendspits een verzadigingsgraad tussen 0,90 en 0,95, binnen een cyclustijd van 120 sec. Bij toepassing van een halfstarre koppeling zal deze verzadiging verder verslechteren en rond de 1 uitkomen. Daarom is een koppeling voor dit kruispunt niet aan te raden.

In de avondspits is K49 maatgevend voor de netwerkcyclustijd. In de ongekoppelde situatie ligt de cyclustijd op 118s. Uit de TRANSYT-analyse komt naar voren dat, over het gehele netwerk gemeten, de optimale cyclustijd eveneens rond de 118s ligt. Zowel met als zonder koppeling zijn er enkele richtingen op K49 waarvoor de verzadigingsgraad tussen net boven de 0.90 ligt. Een koppeling is theoretisch mogelijk voor dit kruispunt.

Voor K31 en K66 geldt dat voor beide spitsperiodes de netwerkcyclustijd aanzienlijk hoger ligt dan de cyclustijd in de ongekoppelde situatie. De verzadigingsgraden blijven met koppeling wel ruimschoots binnen de acceptabele grens van 0,90. Een koppeling is daarom theoretisch wel mogelijk, maar het zal op deze kruispunten leiden tot langere wachttijden en wachtrijen omdat de cyclustijden verhoogd moeten worden. Dit levert geen optimale situatie op. Voertuigafhankelijk regelen levert op deze kruispunten meer flexibiliteit op, en daarom is in beide spitsen geen koppeling aan te bevelen.

Geconcludeerd kan dus worden dat een halfstarre koppeling op de HR Holstlaan om uiteenlopende redenen niet aan te bevelen is. Voor één kruispunt dat al overbelast is (K62) leidt een koppeling tot nog hogere verzadigingen, terwijl andere kruispunten ook minder efficiënt geregeld kunnen worden, doordat met halfstarre koppeling de netwerkcyclustijd fors hoger ligt dan nodig.

2.5 Conclusie

2.5 Conclusie

Voor twee kruispunten op de HR Holstlaan is met de prognoses voor 2030 sprake van een knelpunt, namelijk kruispunt 49 (HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide) en 62 (HR Holstlaan – Singel).

Voor kruispunt 49 hebben zowel het realiseren van een dubbele linksaffer vanaf Kleine Bunder naar HR Holstlaan Zuid als het ongelijkvloers maken van de fiets- en voetgangersoversteken een positief effect op de verkeersafwikkeling. Beide maatregelen zijn nodig om te komen tot een acceptabele cyclustijd; afzonderlijk van elkaar hebben de maatregelen te weinig meerwaarde. In de avondspits lijkt er echter met deze maatregelen nog weinig restcapaciteit over te blijven. Nader onderzoek met een microsimulatie is daarom nodig.

Voor kruispunt 62 wordt alleen in de ochtendspits een knelpunt verwacht. Om dit knelpunt op te lossen zou een tweede opstelstrook op richting 05 nodig zijn. Echter is dat niet meer mogelijk in combinatie met een vrije rechtsaffer op richting 01 die recent gerealiseerd is. Nader onderzoek naar alternatieve maatregelen is daarom aanbevolen.

Het voorstel om het aantal rijstroken op richting 02 van het desbetreffende kruispunt te reduceren heeft in de avondspits een sterk negatief effect op de verkeersafwikkeling. Deze maatregel wordt daarom afgeraden.

Het omzetten van een van beide stroken van richting 04 naar een bypass tot aan kruispunt K49 heeft geen meerwaarde. Daarom wordt geadviseerd om deze maatregel ook niet door te voeren.

Op kruispunt 31 (HR Holstlaan – Ambachtsstraat) zijn, afgezien van het voornemen om op de Ambachtsstraat twee aparte opstelstroken te realiseren, geen aanvullende maatregelen nodig.

De VRI op kruispunt 66 (HR Holstlaan – Aansluiting A35 Noord) biedt ook in de toekomst ruim voldoende capaciteit. Echter is ook geconstateerd dat de vrije rechtsaffer vanaf de afrit A35 (richting 04) te maken heeft met hoge verkeersbelasting. Hier is maar één rijstrook aanwezig, wat op piekmomenten mogelijk niet toereikend is, wat zorgt voor een verhoogd risico op terugslag tot op de A35.

De eenvoudigste oplossing hiervoor is om de desbetreffende richting uit te breiden met een tweede opstelstrook en op te nemen binnen de regeling. Dit kan zonder negatieve impact op de verkeersafwikkeling van de rest van het kruispunt. Ook worden een aantal positieve neveneffecten verwacht van deze maatregel, onder mee het weven tussen K66 en K49 kan over een grotere afstand gebeuren, waardoor dit soepeler verloopt.

3. Data-analyse (TomTom)

3. Data-analyse

Geconstateerd is dat er sprake is van filevorming op de linksaffer vanaf de HR Holstlaan naar de Broekerheide (gele pijl). Vermoed wordt dat dit voor een deel sluipverkeer is dat vanaf de A35 komt en vervolgens via de wijk doorrijdt naar de Weezebeeksingel.

Er is daarom een analyse uitgevoerd met behulp van floating car data met als doel om vast te stellen of er inderdaad sprake is van sluipverkeer, en wat het aandeel sluipverkeer is op deze route.

Indien er sprake is van een significante hoeveelheid sluipverkeer, dan zouden verkeersmaatregelen in Windmolenbroek, met als doel deze route te ontmoedigen voor sluipverkeer, ook een oplossing kunnen zijn voor de filevorming op de linksaffer.

De werkwijze is nader uitgelegd in §3.1. De resultaten van de analyse zijn terug te vinden in §3.2, en de daaruit volgende conclusies en aanbevelingen in §3.3.



3.1 Werkwijze

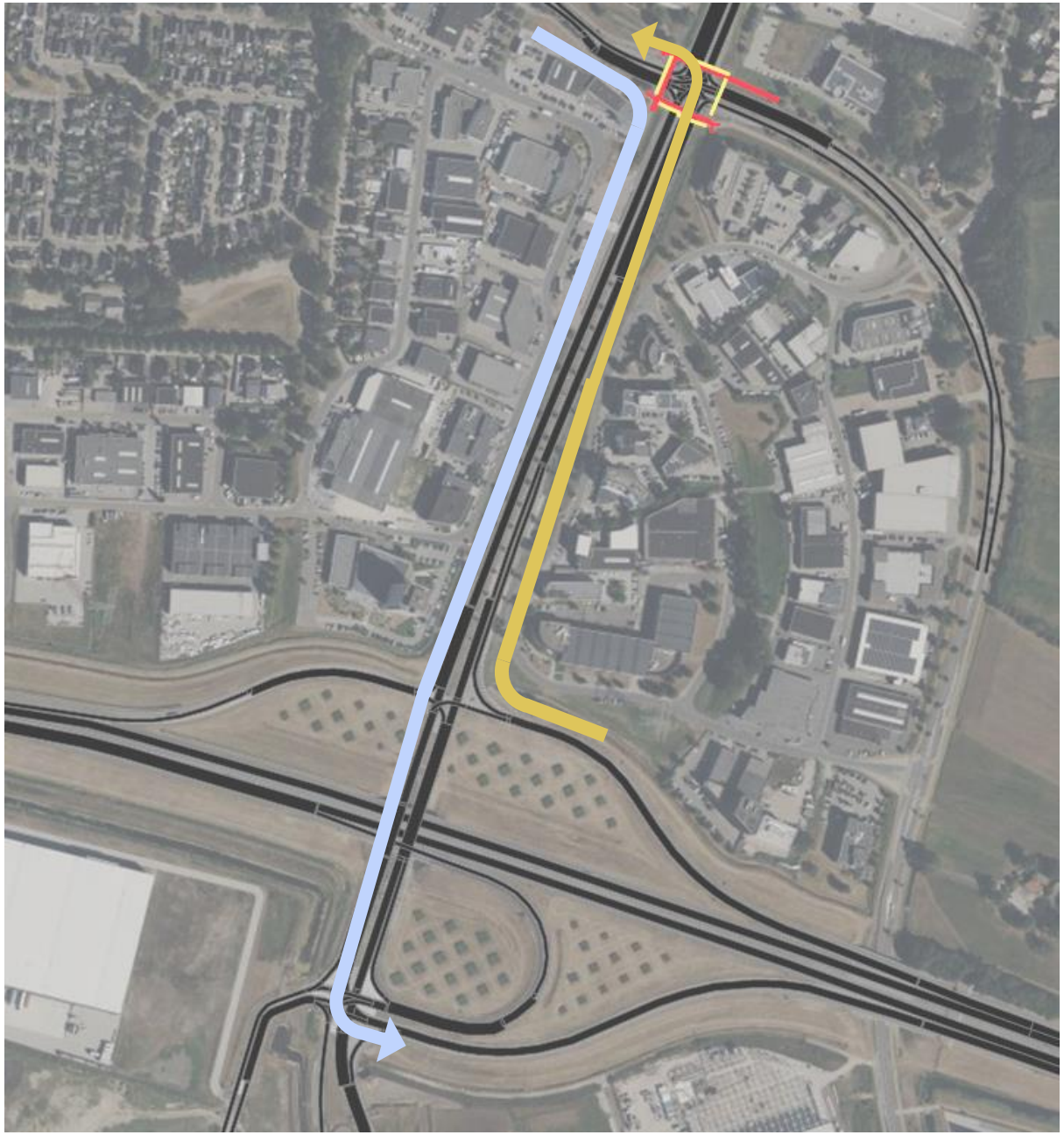
3.1 Werkwijze

Met behulp van TomTom-data is een selected link analyse uitgevoerd voor de route vanaf de Afrit A35Li via de HR Holstlaan naar de Broekerheide (gele pijl), en voor de tegengestelde richting, vanaf de Broekerheide via de HR Holstlaan naar de toerit A35Re (blauwe pijl).

Hiermee is gekeken waar het verkeer dat van deze routes gebruikmaakt vandaan komt, en waar het naartoe gaat.

Deze analyse is uitgevoerd voor werkdagen in de periode van 1 maart 2022 t/m 8 juli 2022. Feestdagen en vakantieperiodes zijn eruit gefilterd.

Het aantal gemeten ritten op de gele route (Almelo in) tijdens deze analyseperiode was 14.500. Op de blauwe route (Almelo uit) zijn 11.800 ritten gemeten. Het werkelijke aantal ritten op deze routes ligt fors hoger, maar van een beperkt deel van de weggebruikers worden routegegevens verzameld.



3.2 Resultaten

3.2.1 Selected link analyse

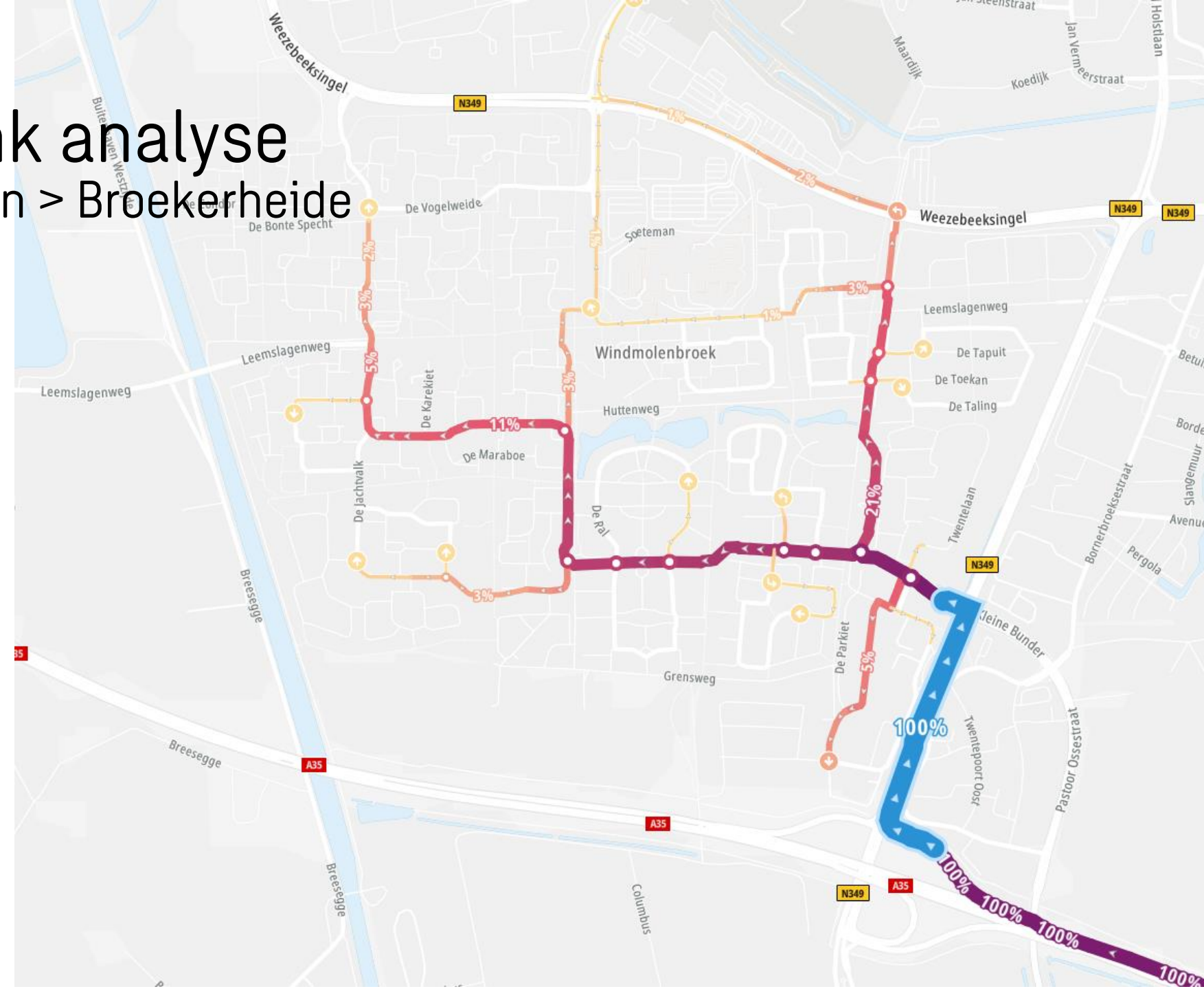
Afrit A35Li > HR Holstlaan > Broekerheide

Aandeel sluipverkeer per uur:

6 – 7u:	4%
7 – 8u:	4%
8 – 9u:	4%
9 – 10u:	**7%**
10 – 15u:	**6%**
15 – 16u:	**5%**
16 – 17u:	4%
17 – 18u:	2%
18 – 19u:	5%

Op deze route is het aandeel sluipverkeer beperkt. Het aandeel is het hoogst aan de randen van de spits en tijdens de dalperiode.

Op het drukste moment van de avondspits is het aandeel sluipverkeer het laagst.



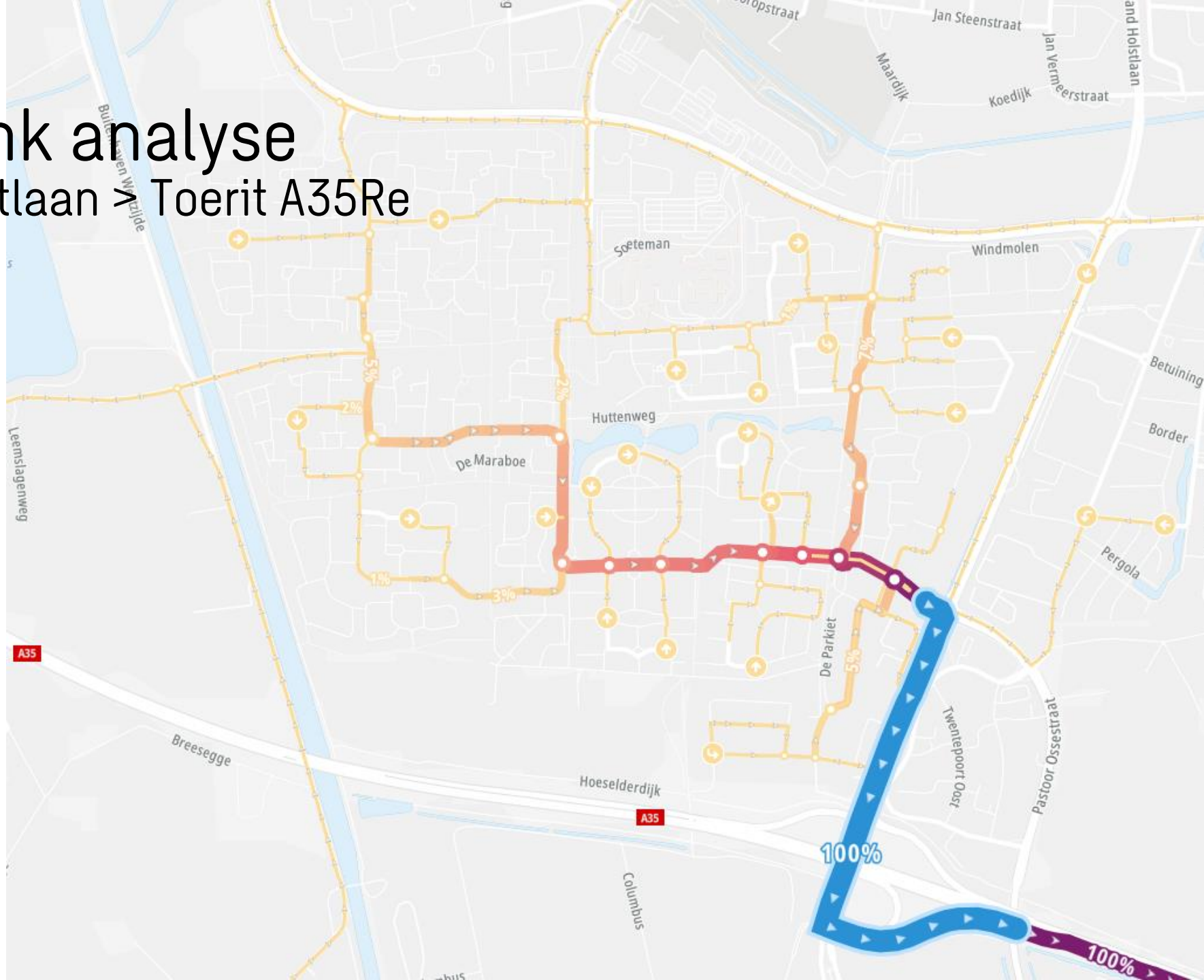
3.2.2 Selected link analyse

Broekerheide > HR Holstlaan > Toerit A35Re

Aandeel sluipverkeer per uur:

6 – 7u:	0%
7 – 8u:	0%
8 – 9u:	0%
9 – 10u:	0%
10 – 15u:	2%
15 – 16u:	**3%**
16 – 17u:	2%
17 – 18u:	**3%**
18 – 19u:	2%

Op deze route is maar een beperkte hoeveelheid sluipverkeer aanwezig, hoofdzakelijk in de middag



3.3 Conclusie

3.3 Conclusie

Uit de data-analyses is gebleken dat er een zeer beperkt aandeel sluipverkeer is op de onderzochte routes vanaf de Afrit A35Li via de HR Holstlaan naar de Broekerheide en de tegengestelde richting.

Op de route Almelo-in is het percentage sluipverkeer het hoogst buiten de spitsperiodes om (circa 6%). Op de route Almelo-uit is het aandeel het hoogst in de middag, maar is het aandeel wel lager dan Almelo-in (slechts 2-3%).

Sluipverkeer door Windmolenbroek heeft dus een zeer beperkte invloed op de verkeersafwikkeling op de linksaffer vanaf de HR Holstlaan naar Broekerheide. Het beperken van sluipverkeer door de wijk is daarom geen oplossingsrichting om de wachtrijen op de linksaffer te beperken

4. Microsimulatie

4. Microsimulatie

De maatregelen die als kansrijk naar voren gekomen zijn uit de kruispuntberekeningen, zijn gecombineerd tot een aantal maatregelpakketten welke nader onderzocht worden met een microsimulatie. Dit gaat om de maatregelen voor de kruispunten 66 en 49.

De gemeente Almelo wil daarnaast graag een indicatie hebben van wat de gevolgen zijn van uitbreiding van het huidige XL-Park op de verkeersafwikkeling op de HR Holstlaan. Er wordt op dit moment namelijk onderzoek gedaan naar een toekomstig XL-Park 2, waarmee de capaciteit van het huidige XL-Park met 80% vergroot zal worden. Deze uitbreiding zal waarschijnlijk worden ontsloten via dezelfde route als het huidige XL-Park, namelijk kruispunt 66 en 67. Kruispunt 67 is de zuidelijke aansluiting op de A35. Dit kruispunt is in de eerste fase van deze studie niet nader onderzocht met kruispuntberekeningen, maar wordt daarom wel opgenomen in de verkeersmodelstudie.

Op het moment van opdrachtverlening voor deze studie was er nog onvoldoende duidelijkheid over de bedrijfsprofielen van XL-Park 2. Daarom is in deze studie uitgegaan van dezelfde soorten bedrijvigheid als in XL-Park 1.

Vanuit Rijkswaterstaat bestaat daarnaast de wens om de afrit Almelo-Zuid vanaf de A35Li anders in te richten. In de huidige situatie is de afrit nog ingericht met een taperuitvoeger, maar het voornemen is om deze conform de ROA uit te voeren als een reguliere uitvoeger met twee rijstroken. Deze maatregel wordt als separate variant meegenomen in de verkeersmodelstudie.

In dit hoofdstuk worden eerst de onderzochte varianten uiteengezet in §4.1. Vervolgens wordt de totstandkoming van de verkeersintensiteiten besproken in §4.2, en in §4.3 worden een aantal aanvullende uitgangspunten voor het VISSIM-model gegeven. De resultaten zijn terug te vinden in §4.4, en de uiteindelijke conclusies in §4.5.

4.1 Onderzochte varianten

4.1 Onderzochte varianten

De volgende varianten zijn onderzocht:

1. 2023 Huidige situatie
2. 2033 Referentie
3. Scenario 2 + maatregelen:
   - Dubbele linksafstrook SG06 op K49
   - Fietsers & voetgangers ongelijkvloers op K49
   - Verlengde linksafstrook SG09 op K49
   - Dubbele rechtsafstrook SG04 op K66 (geregeld)
     De taperuitvoeger vanaf de afrit zal dan overlopen in de beide opstelvakken voor richting 04 en richting 06 wordt vervolgens aan de linker zijde toegevoegd.
4. Scenario 3 + maatregelen:
   - Dubbele uitvoegstrook A35Li (vanuit oost ri. HR Holstlaan)
5. Scenario 4 + volledige ontwikkeling XL-Park 2
6. Scenario 5 + maatregelen:
   - Dubbele linksafstrook SG06 op K66
   - Dubbele rechtdoorstrook SG62 op K67

Voor de maatregelen uit scenario 6 is ruimte gereserveerd vanuit de ontwikkeling van XL-Park.



4.2 Gehanteerde verkeersintensiteiten

4.2.1 Verkeersintensiteiten Auto/Vracht
Basisjaar

De a-priori matrices voor auto- en vrachtverkeer zijn afgeleid uit het RVMO 1.1, voor het basisjaar 2020. Deze versie van het RVMO bevat voor de HR Holstlaan een aantal correcties ten opzichte van de versie die gebruikt is bij de kruispuntberekeningen.

Deze matrices zijn vervolgens gekalibreerd met tellingen (Zie kaart voor de locaties):

- VRI-tellingen voor K49, K66, K67: 23 en 28 maart 2023, op afslagniveau
- NDW-tellingen voor de rijkswegen: november 2019 (dinsdagen & donderdagen), op wegvakniveau

Bij de kalibratie is gebruikgemaakt van de GEH-waarde. Daarbij gelden de volgende eisen:

- GEH < 5 op minimaal 85% van de telpunten.
- GEH < 10 op 100% van de telpunten.

Aan deze voorwaarden is voldaan, zie de onderstaande tabel.

	GEH <5	GEH < 10
Ochtendspits	98%	100%
Avondspits	98%	100%



4.2.2 Verkeersintensiteiten Auto/Vracht
Toekomstjaar

Uit het RVMO 1.1 is voor het auto- en vrachtverkeer een HB-matrix afgeleid voor het toekomstjaar 2030Hoog. Deze intensiteiten van het toekomstjaar zijn opgehoogd met 1% per jaar, tot 2033.

In het modelscenario 2030Hoog is de realisatie van de Vloedbeltverbinding opgenomen. Dat geeft enige afname in de intensiteit op de HR Holstlaan.

De groei tussen het basisjaar (2020) en toekomstjaar (2033) is vervolgens toegepast op de gekalibreerde HB-matrices van het basisjaar. Dit levert de gekalibreerde matrices op voor het prognosejaar 2033

In het RVMO 1.1 is de ontwikkeling van XL-Park 2 nog niet opgenomen. Voor de varianten met volledige ontwikkeling van XL-Park 2 is daarom handmatig een groei van 80% toegepast op de verkeersintensiteiten van en naar het XL-Park. Deze verhouding is gebaseerd op de oppervlakte van het XL-Park 1 en 2. Met XL-Park 2 wordt de oppervlakte van het XL-Park met circa 80% verhoogd.

Op de volgende pagina's is een analyse gegeven van de verschillen tussen de scenario's 2020 en 2030Hoog uit het RVMO.

4.2.3 Intensiteiten Ochtendspits
RVM0 2030Hoog versus 2020

Rechts is een verschilplot weergegeven van de intensiteiten in het RVM0-scenario 2030Hoog ten opzichte van het basisjaar 2020, voor de ochtendspits. De aantallen zijn 2-uursintensiteiten (7u – 9u). Tussen 2020 en 2030 zijn de volgende verschillen zichtbaar:

- Lichte afname op HR Holstlaan
- Toename op afrit A35 vanaf knooppunt Azelo
- Toename op afrit A35 vanaf aansluiting Almelo-West
- Afname op toerit A35 richting knooppunt Azelo
- Afname op A35 tussen aansluiting Almelo-West en Azelo
- Toename van en naar XL-Park

De toenames zijn vooral het gevolg van de ontwikkeling van het XL-Park 1. In de ochtend trekt het XL-Park extra verkeer aan; naar Almelo toe neemt de hoeveelheid verkeer dus toe.

De afname op de HR Holstlaan en A35 zijn vermoedelijk het gevolg van de aanleg van de Vloedbeltverbinding, die deels een alternatief vormt voor de A35.



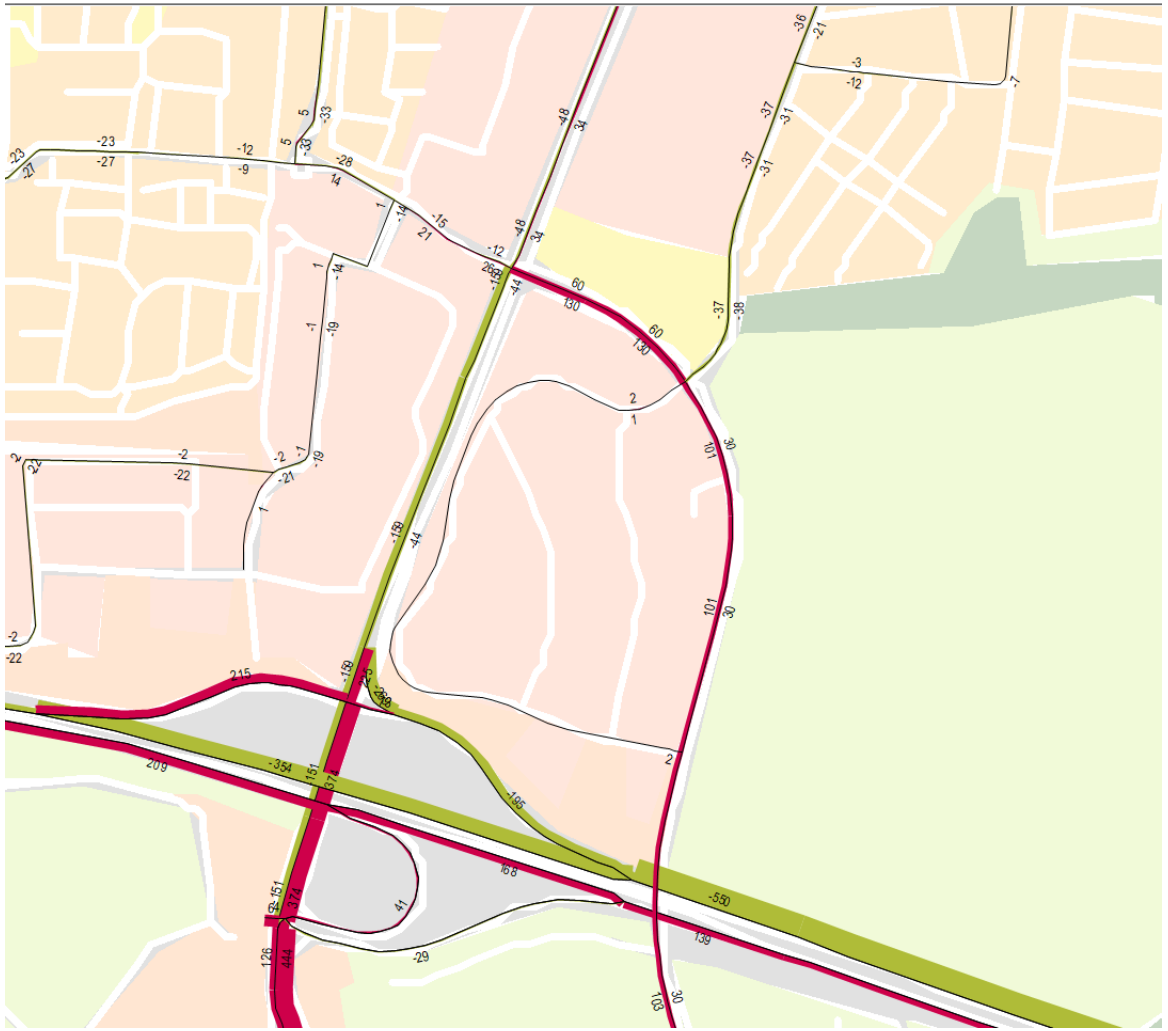
4.2.4 Intensiteiten Avondspits
RVM0 2030Hoog versus 2020

Rechts is een verschilplot weergegeven van de intensiteiten in het RVM0-scenario 2030Hoog ten opzichte van het basisjaar 2020, voor de avondspits. De aantallen zijn 2-uursintensiteiten (16u – 18u). Tussen 2020 en 2030 zijn de volgende verschillen zichtbaar:

- Afname op HR Holstlaan
- Toename op Kleine Bunder
- Afname op afrit A35 vanaf knoopppunt Azelo
- Afname op A35 tussen knoopppunt Azelo en aansluiting Almelo-West
- Afname op toerit A35 richting aansluiting Almelo-West
- Toename op A35 tussen aansluiting Almelo-West en knoopppunt Azelo
- Toename van en naar XL-Park

De toenames zijn vooral het gevolg van de ontwikkeling van het XL-Park 1. In de avond komt er meer verkeer vanaf het XL-Park.

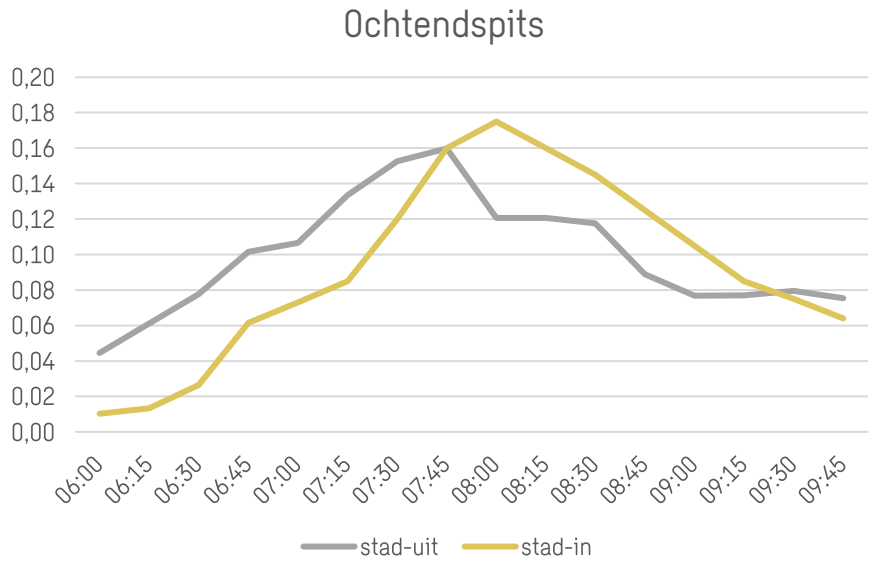
De afname op de HR Holstlaan en A35 zijn vermoedelijk het gevolg van de aanleg van de Vloedbeltverbinding, die deels een alternatief vormt voor de A35.

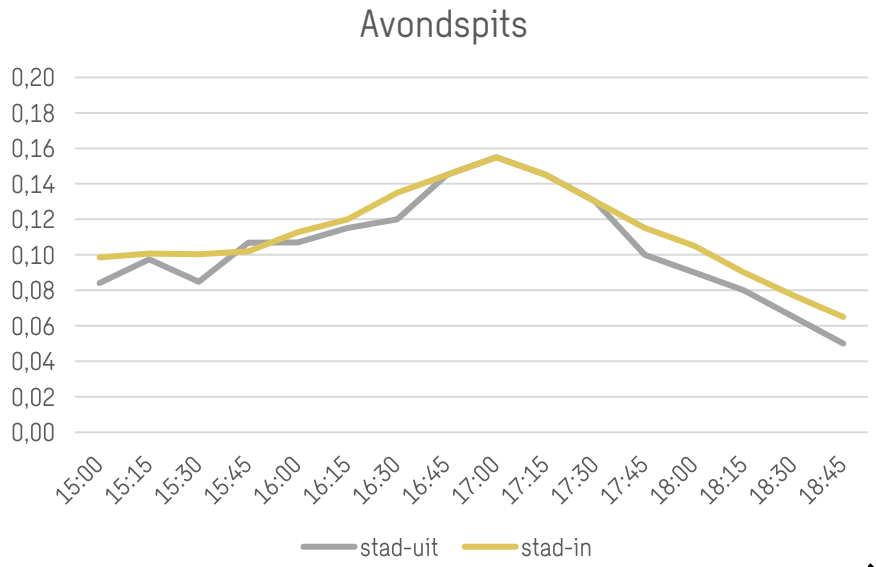


4.2.5 Spitsprofielen Auto/Vracht
Basisjaar en toekomstjaar

Voor auto- en vrachtverkeer is een spitsprofiel afgeleid uit de V-Logdata van K66. Dit profiel geeft het verloop van de intensiteit over de spitsperiode.

Er zijn verschillende spitsprofielen gebruikt voor verkeer stad-in en stad-uit omdat beide stromen – vooral in de ochtendspits – een ander vertrekpatroon kennen. In de ochtendspits is de piek in de uitstroom iets eerder dan de piek in de instroom. In de avondspits is de piek min of meer gelijktijdig.



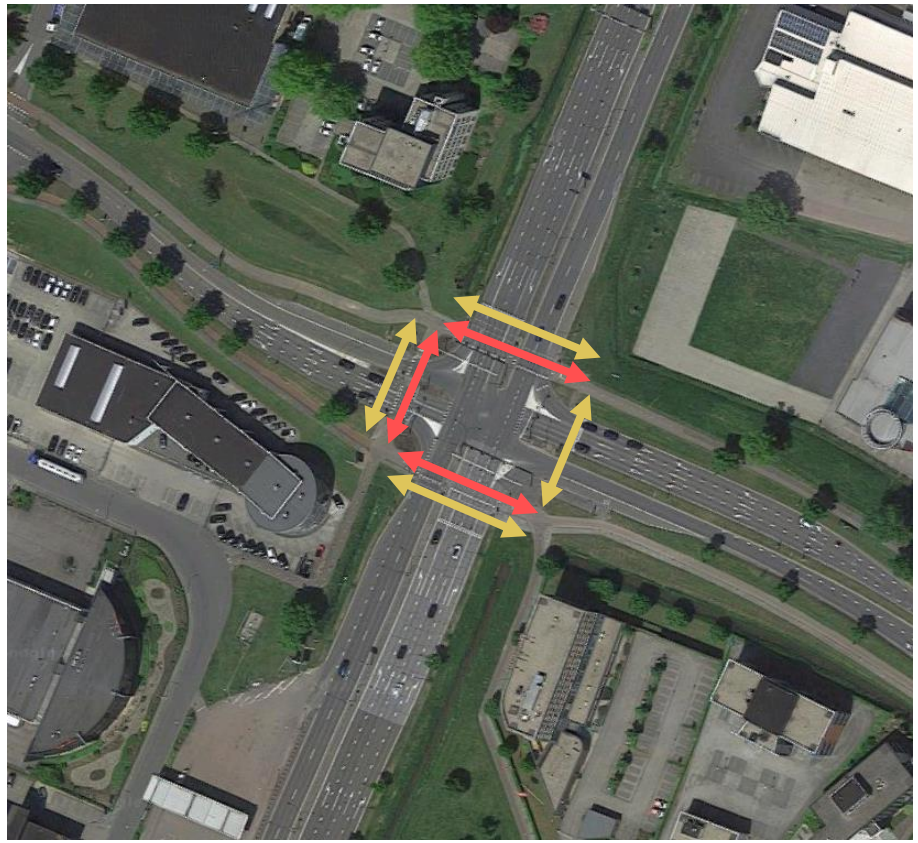


4.2.6 Verkeersintensiteiten Fietsers & Voetgangers
Basisjaar en toekomstjaar

Alleen K49 HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide heeft fiets- en voetgangersoversteken (zie de figuur rechts voor de locaties van de oversteken).

De intensiteiten voor de fietsoversteken zijn afgeleid uit V-Logdata, hiervoor zijn dezelfde dagen gebruikt als voor de kalibratie van de HB-matrices van het gemotoriseerd verkeer.

Voor de voetgangersoversteken is V-Logdata geen betrouwbare informatiebron. Er is daarom een aanname gedaan van 5 voetgangers/u per richting.



4.3 Uitgangspunten VISSIM

4.3 Uitgangspunten VISSIM

Het VISSIM-netwerk bestaat uit de A1/A35 inclusief knooppunt Azelo, en de HR Holstlaan met de kruispunten:

- K49: HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide
- K66: HR Holstlaan – Aansluiting A35 Noord
- K67: HR Holstlaan – Aansluiting A35 Zuid

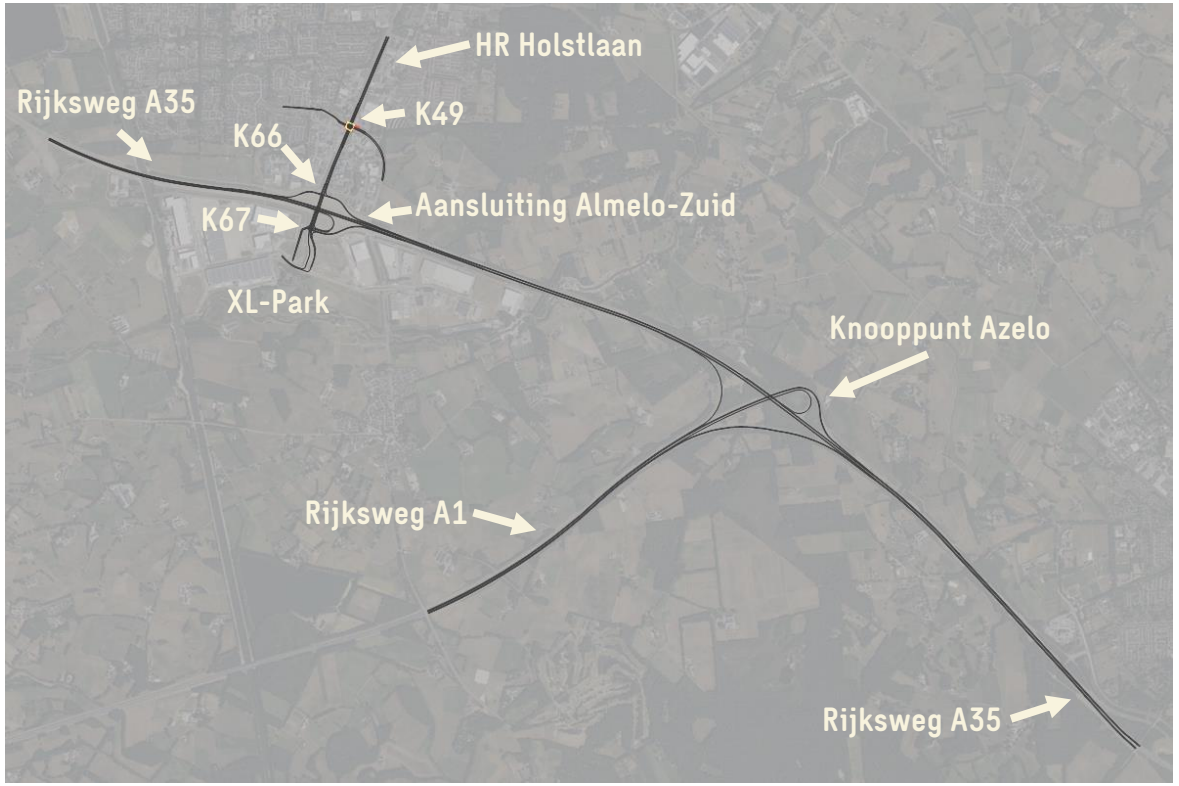
K62 is niet opgenomen in het netwerk, omdat hiervoor eerst nader onderzoek nodig is naar mogelijke maatregelen om de verkeersafwikkeling te verbeteren.

In de figuur rechts is een bovenaanzicht weergegeven van het netwerk.

De brede ochtendspits (6:00 – 10:00) en avondspits (15:00 – 19:00) zijn gesimuleerd.

De middelste twee uren (7:00 – 9:00 en 16:00 – 18:00) van de beide spitsperiodes worden gebruikt voor de analyses.

Voor de simulatie wordt gewerkt met voertuigafhankelijke regelingen. De optimale maximumgroentijden zijn bepaald met COCON en verder ingeregeld in de simulatie.



4.4 Resultaten

4.4 Resultaten

Met de simulaties zijn de volgende gegevens verzameld per kruispunt:

- Wachttijden per richting
- Wachtrijlengtes per tak

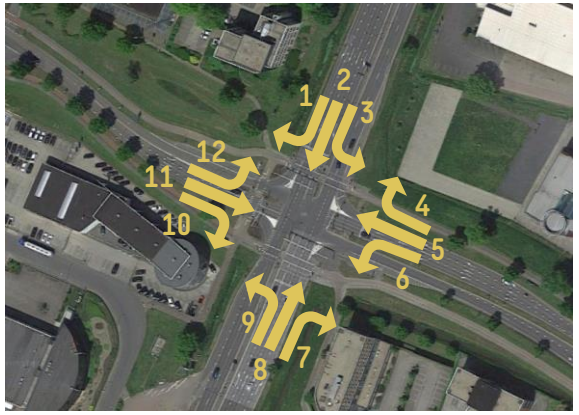
Ook zijn er rijtijden verzameld op de route van Azelo naar K49 en vice versa.

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd en geanalyseerd.

Daarnaast zijn plots gemaakt van het gehele netwerk met daarin de gemiddelde snelheid per kwartier. Deze zijn terug te vinden in de bijlagen.

4.4.1 Wachttijden

Gemiddelde wachttijd K49
Ochtendspits

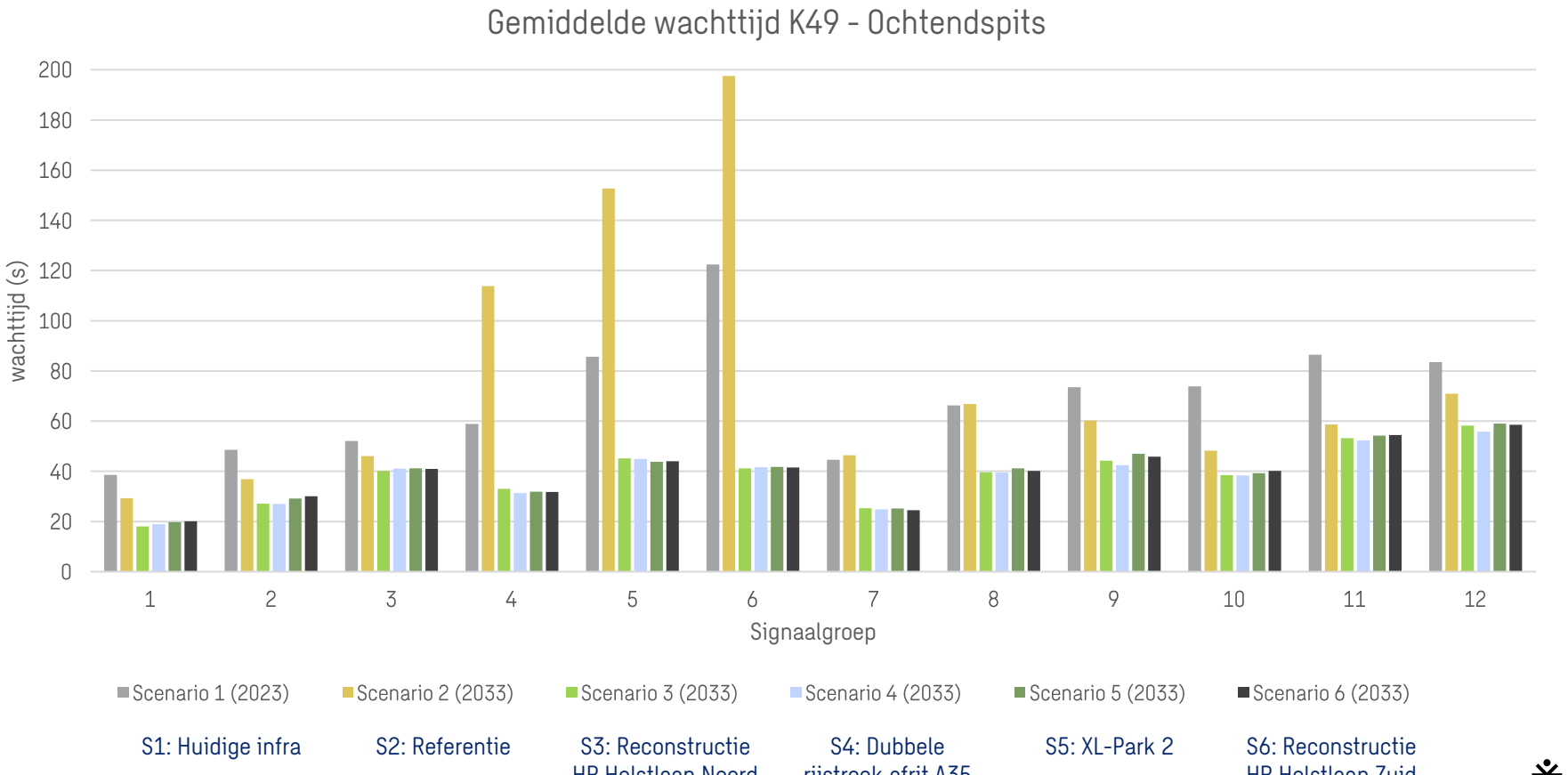


Tussen 2023 en 2033 neemt de intensiteit op de HR Holstlaan en Broekerheide iets af. Hierdoor neemt de wachttijd ook af.

Tussen 2023 en 2033 neemt de intensiteit op de Kleine Bunder juist toe. Een kleine toename in intensiteit zorgt hier voor een sterke toename in wachttijd.

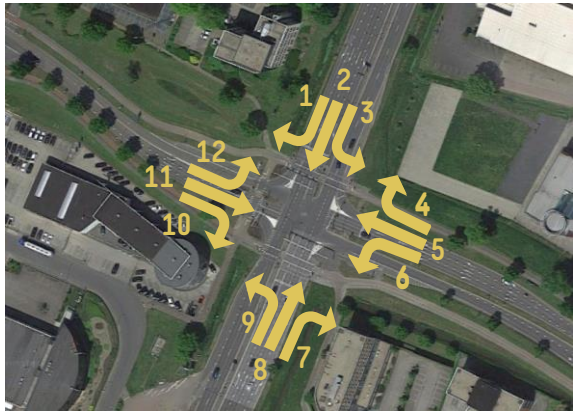
De maatregelen (scenario's 3-6) op K49 hebben op alle richtingen een positief effect op de wachttijd. Dit effect is het grootst op de Kleine Bunder, waar de linksafrichting een extra opstelvak krijgt.

Scenario's 3-6 scoren allemaal ongeveer gelijk qua wachttijd. De toenames in wachttijd ten gevolge van XL-Park 2 is beperkt, wat aangeeft dat er in de ochtendspits nog voldoende capaciteit is om groei op te vangen.



SWECO

Gemiddelde wachttijd K49
Avondspits

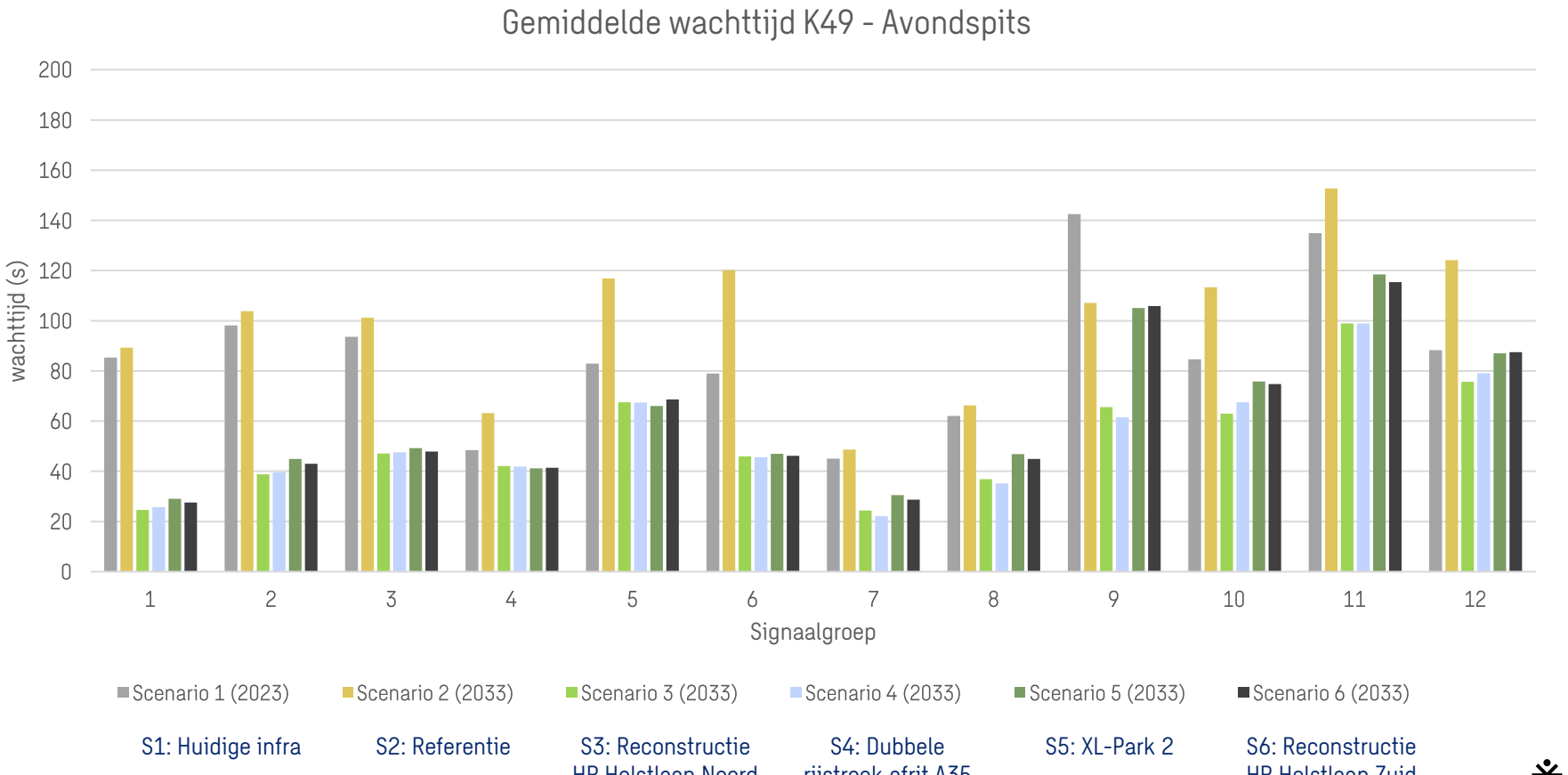


Tussen 2023 en 2033 neemt de intensiteit op de Kleine Bunder toe in de avondspits. Dit heeft direct negatieve invloed op de wachttijd op de gehele tak.

De maatregelen (scenario's 3-6) hebben op alle richtingen een positief effect op de wachttijd.

De wachttijd blijft desondanks hoog op de westtak (Broekerheide). Hier zijn de opstelvakken kort, waardoor het groen ook minder goed benut wordt.

Het toevoegen van XL-Park 2 (scenario 5) geeft weer een toename in verkeer op de HR Holstlaan. Met name op richting 9 en 11 verslechtert de verkeersafwikkeling daardoor. Er is in de avondspits dus weinig capaciteit om verdere groei op te vangen.



S1: Huidige infra

S2: Referentie

S3: Reconstructie HR Holstlaan Noord

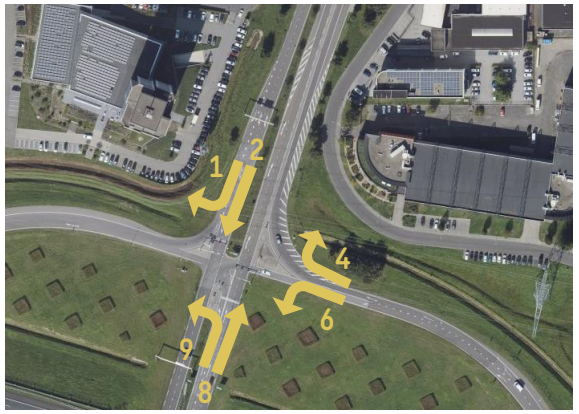
S4: Dubbele rijstrook afrit A35

S5: XL-Park 2

S6: Reconstructie HR Holstlaan Zuid

SWECO

Gemiddelde wachttijd K66
Ochtend- en avondspits



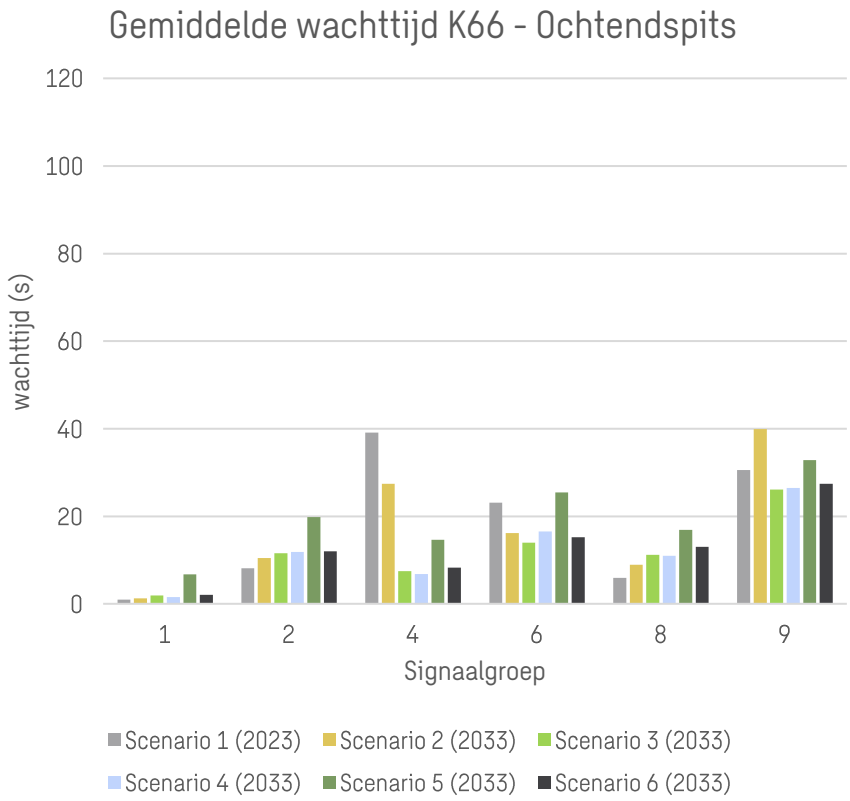
K66 vormt in de huidige situatie geen knelpunt, maar er is vooral veel sprake van terugslag vanaf K49.

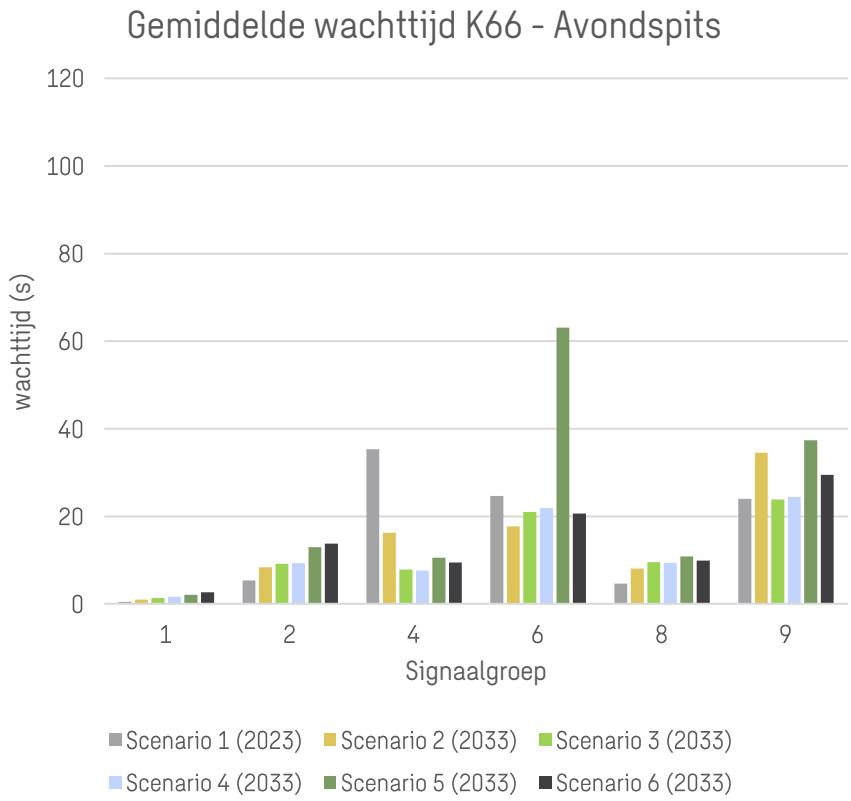
Door de voorgestelde maatregelen (scenario's 3-6) is er geen terugslag meer, waardoor de wachttijd met name op SG04 afneemt.

Een dubbele uitvoeger vanaf de A35 heeft nauwelijks effect op de verkeers-afwikkeling (scenario 4 ten opzichte van scenario 3).

Het toevoegen van XL-Park 2 leidt vooral tot extra verkeer op SG06. Hier neemt de gemiddelde wachttijd dan ook fors toe.

Een tweede opstelstrook op deze richting (scenario 6) heeft een sterk positief effect op de wachttijd. Ook op andere richtingen is er winst.

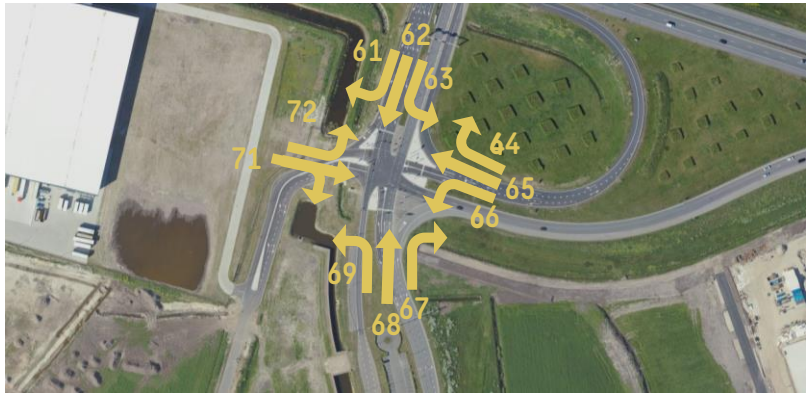




S1: Huidige infra | S2: Referentie | S3: Reconstructie HR Holstlaan Noord | S4: Dubbele rijstrook afrit A35 | S5: XL-Park 2 | S6: Reconstructie HR Holstlaan Zuid

SWECO

Gemiddelde wachttijd K67
Ochtendspits

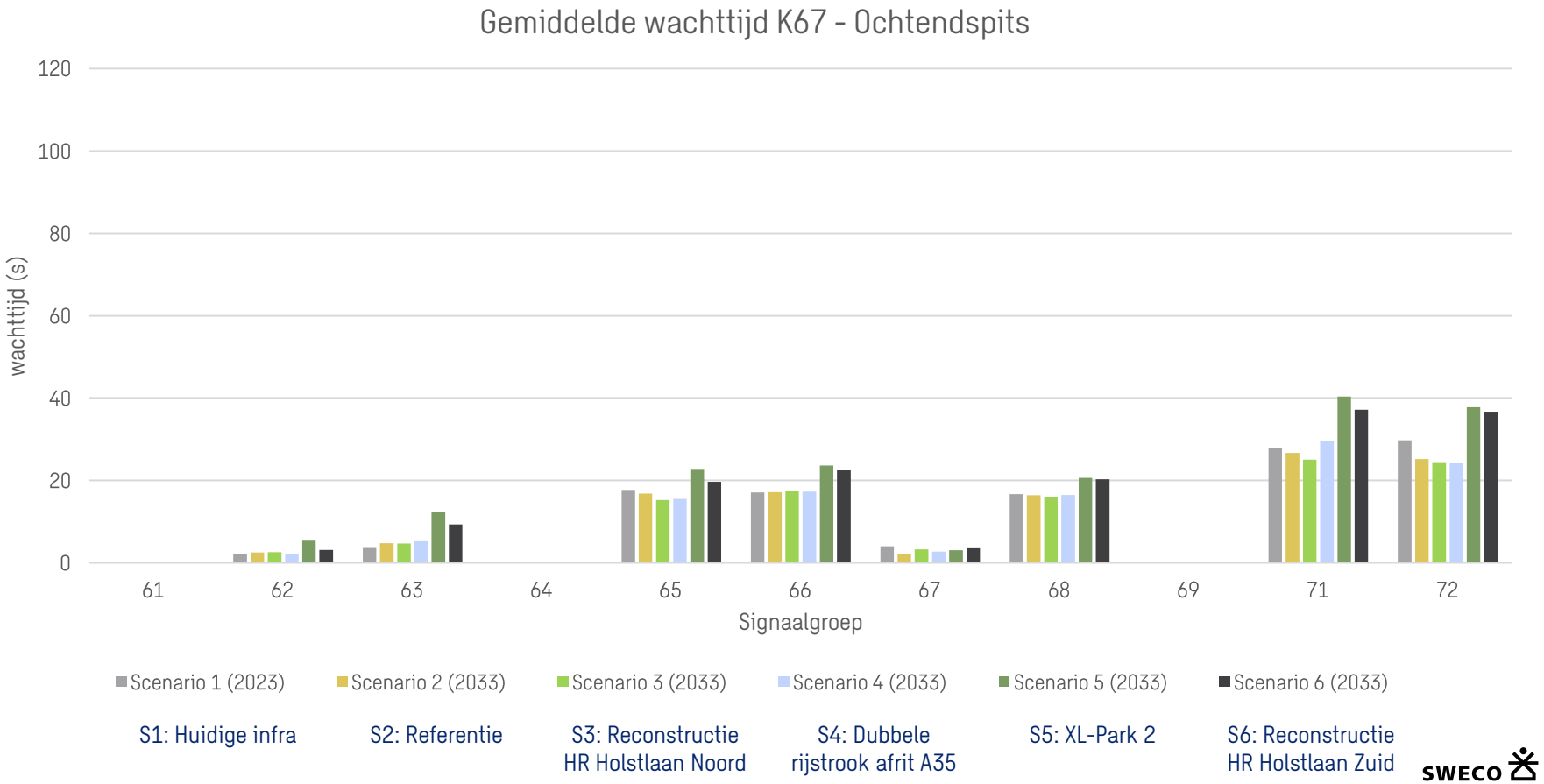


Op K67 is de wachttijd in de ochtendspits op alle richtingen beperkt.

De maatregelen op K49 en K66 hebben hier nagenoeg geen effect.

Het toevoegen van XL-Park2 (scenario 5) leidt tot een toename in wachttijd op meerdere richtingen. De wachttijd blijft echter laag.

Het toevoegen van een tweede rechtdoorstrook op SG62 (scenario 6) heeft geen toegevoegde waarde. Er is nauwelijks wachttijd op deze richting.



S1: Huidige infra

S2: Referentie

S3: Reconstructie HR Holstlaan Noord

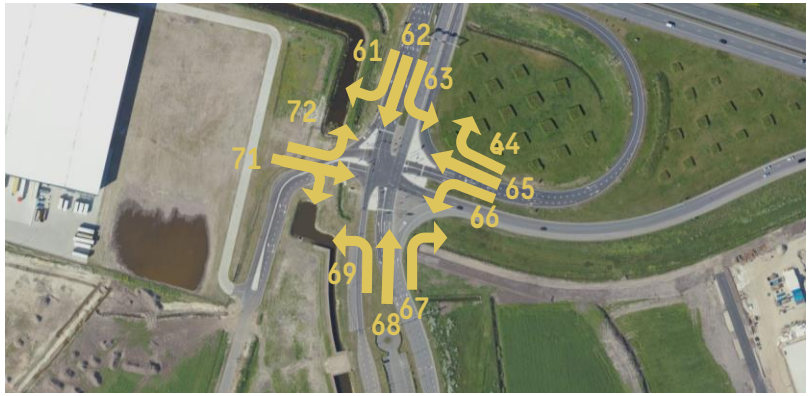
S4: Dubbele rijstrook afrit A35

S5: XL-Park 2

S6: Reconstructie HR Holstlaan Zuid

SWECO

Gemiddelde wachttijd K67
Avondspits

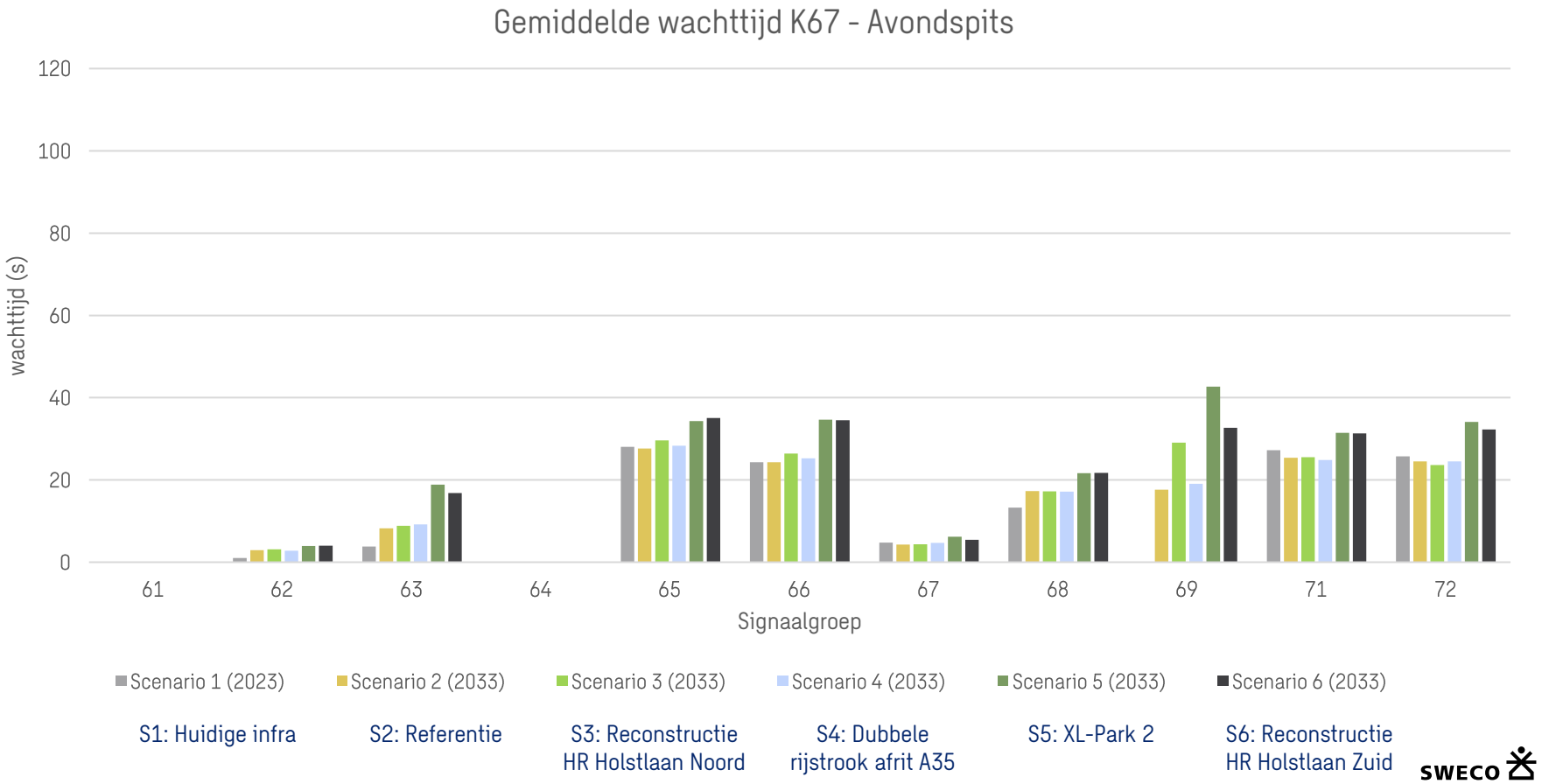


Op K67 is de wachttijd ook in de avondspits op alle richtingen beperkt.

De maatregelen op K49 en K66 hebben hier nagenoeg geen effect.

Het toevoegen van XL-Park2 (scenario 5) leidt tot een toename in wachttijd op meerdere richtingen. De wachttijd blijft echter laag.

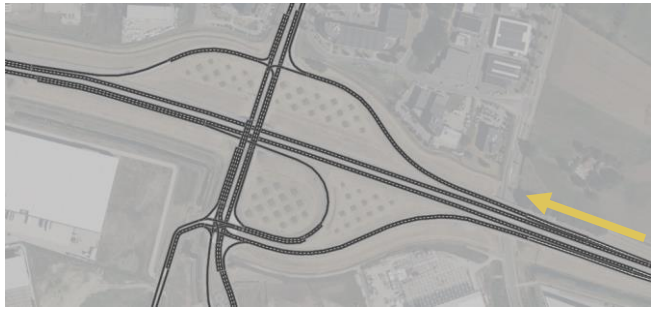
Het toevoegen van een tweede rechtdoorstrook op SG62 (scenario 6) heeft geen toegevoegde waarde. Er is nauwelijks wachttijd op deze richting.



SWECO

4.4.2 Wachtrijvorming

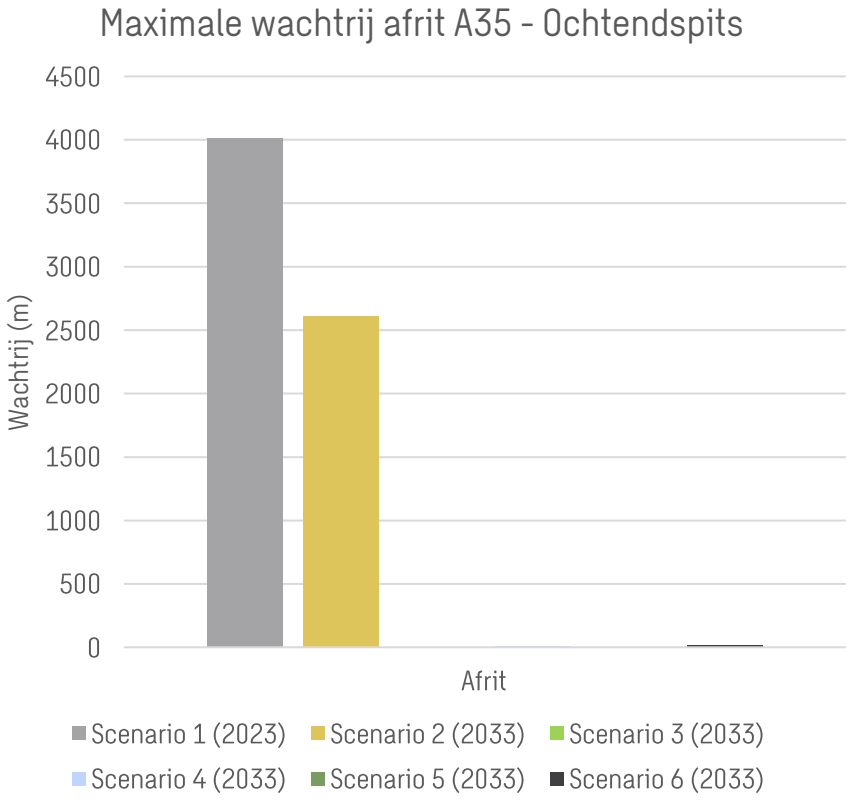
Maximale wachtrij afrit A35Li
Ochtend- en avondspits

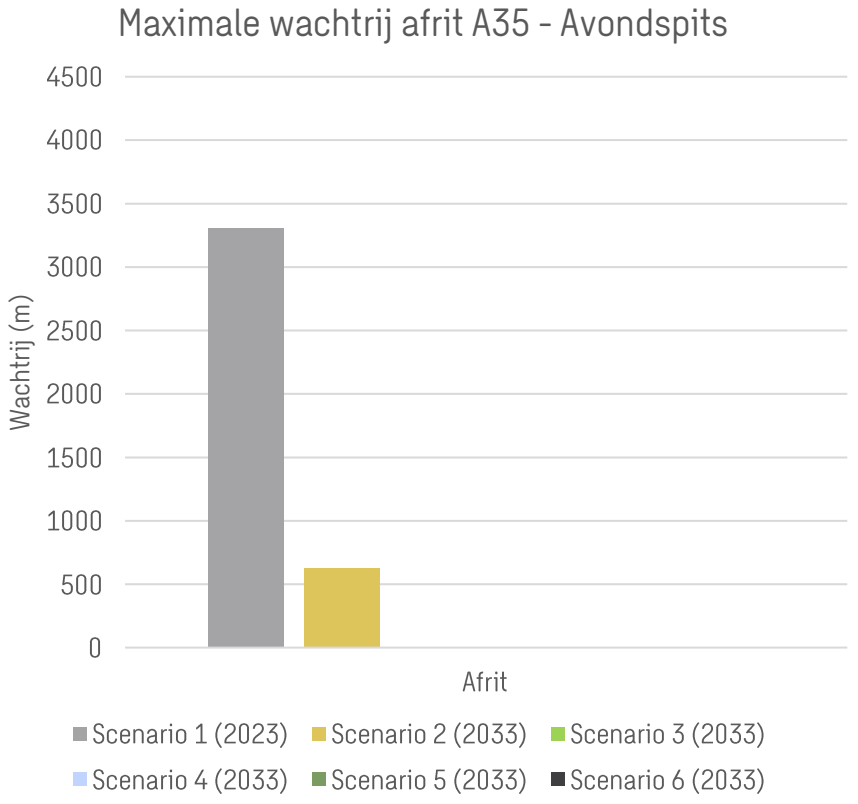


De grafieken rechts geven de wachtrij weer op de afrit A35Li (knooppunt Azelo > HR Holstlaan), gemeten vanaf het puntstuk.

Tussen 2023 en 2033 neemt de wachtrij af. Deels ten gevolge van de afname van intensiteit op de A35 (avondspits) en de afname in verkeer op de HR Holstlaan (beide spitsen). Zonder maatregelen blijft er ook in 2033 in beide spitsperiodes sprake van terugslag op de A35.

Met maatregelen (scenario's 3 t/m 6) verdwijnt de terugslag op de A35 volledig.





S1: Huidige infra | S2: Referentie | S3: Reconstructie HR Holstlaan Noord | S4: Dubbele rijstrook afrit A35 | S5: XL-Park 2 | S6: Reconstructie HR Holstlaan Zuid

SWECO

Maximale wachtrij K49
Ochtend- en avondspits

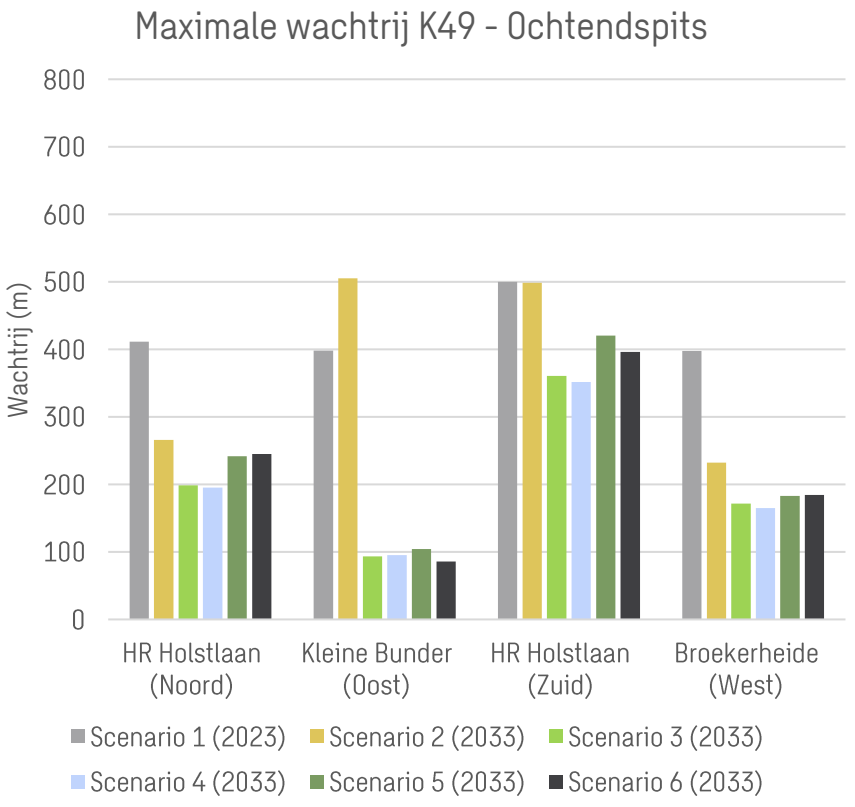
De grafieken rechts geven de wachtrij weer per tak op het kruispunt K49 (HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide). Tussen 2023 en 2033 neemt de intensiteit op de HR Holstlaan iets af. In de ochtend heeft dit positief effect op de wachtrijvorming.

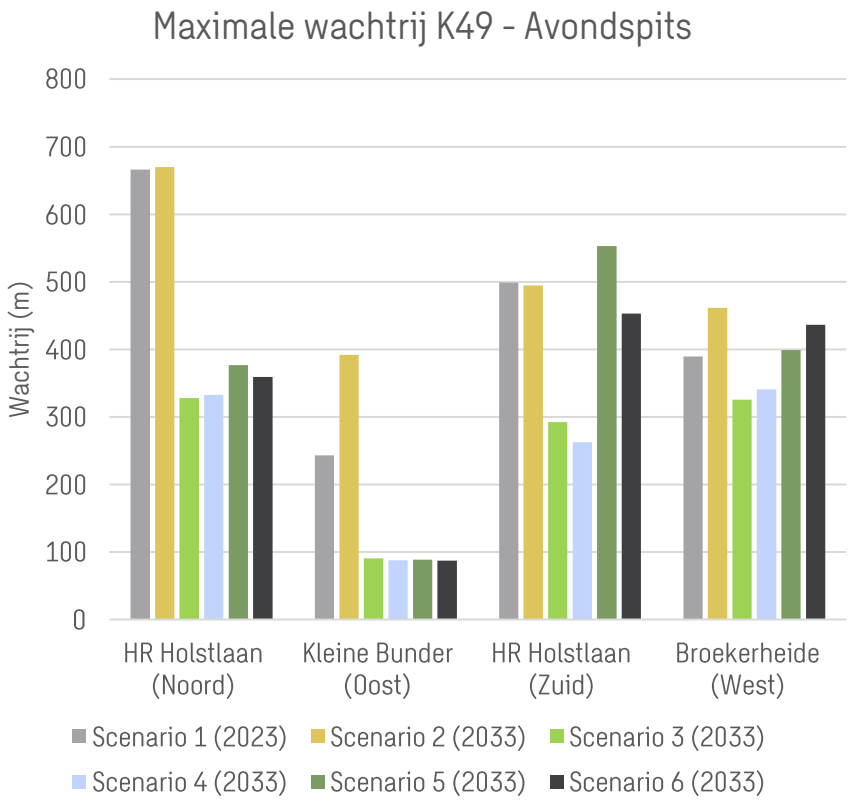
Op de Kleine Bunder neemt de intensiteit juist toe, wat negatieve invloed heeft op de wachtrij op de HR Holstlaan Noord, en de Broekerheide.

Zonder maatregelen blijkt ook dat het wegvak tussen K49 en K66 volloopt (circa 500 m wachtrij).

Met de voorgestelde maatregelen op K49 neemt op alle takken de wachtrij af. Op de oosttak is de afname relatief het grootst. Dit is een direct gevolg van het verdubbelen van het opstelvak voor linksaf.

Het toevoegen van XL-Park2 leidt tot een toename in wachtrijvorming, met name op de zuidtak van K49, waar incidenteel terugslag is tot K66, en op de Broekerheide.





S1: Huidige infra | S2: Referentie | S3: Reconstructie HR Holstlaan Noord | S4: Dubbele rijstrook afrit A35 | S5: XL-Park 2 | S6: Reconstructie HR Holstlaan Zuid

SWECO

Maximale wachtrij K66
Ochtend- en avondspits

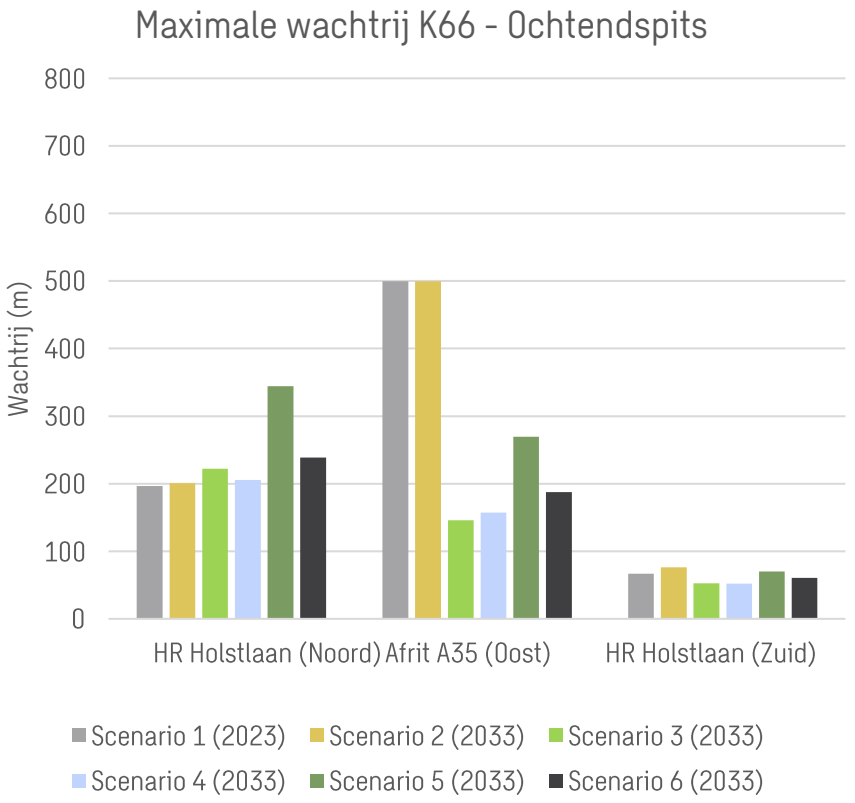
De grafieken rechts geven de wachtrij weer per tak op het kruispunt K66 (HR Holstlaan – Aansluiting A35 Noord).

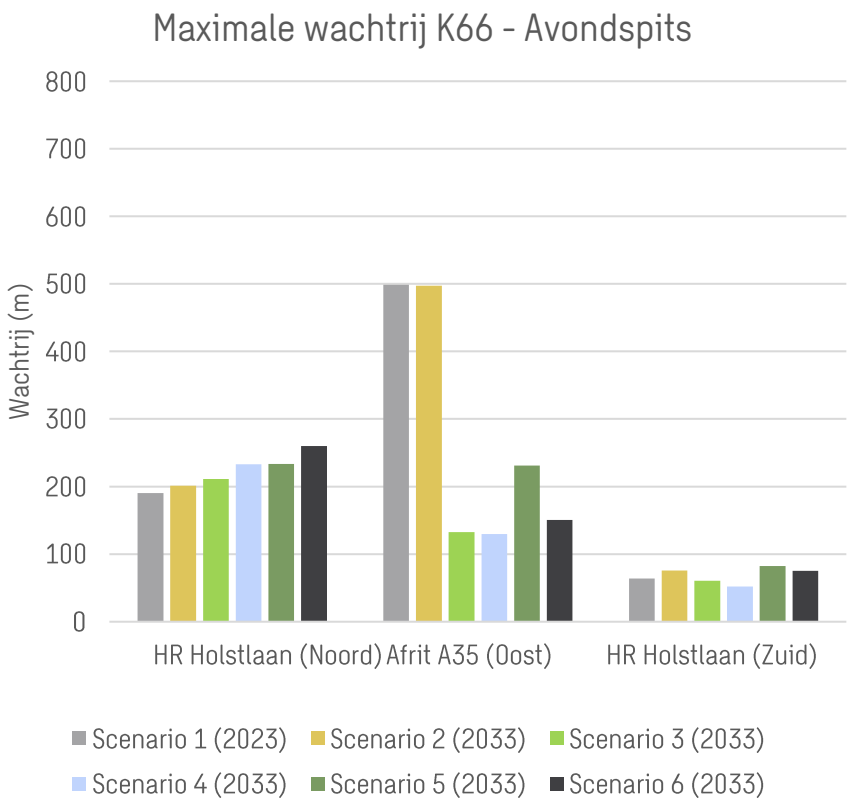
In de avondspits neemt de intensiteit vanaf de A35 iets af tussen 2023 en 2033. Desondanks loopt de afrit toch vol, door terugslag van K49.

Met de maatregelen op K49 en K66 (scenario's 3-6) nemen de wachtrijen op de afrit fors af. Er is dan geen sprake meer van terugslag op de A35.

Het toevoegen van XL-Park 2 (scenario 5) geeft in de ochtendspits een toename in wachtrij-vorming op de HR Holstlaan Noord en in beide spitsen op de afrit. Ondanks dat is er geen terugslag tot op de A35

Een dubbele linksaffer vanaf de afrit (scenario 6) zorgt voor een afname in wachtrijvorming op de afrit, doordat het opstelvak hier niet meer volloopt. Deze dubbele linksaffer heeft in de ochtend ook positief effect op de wachtrij op de noordtak van het kruispunt, doordat deze linksaffer dan minder groen nodig heeft.





S1: Huidige infra | S2: Referentie | S3: Reconstructie HR Holstlaan Noord | S4: Dubbele rijstrook afrit A35 | S5: XL-Park 2 | S6: Reconstructie HR Holstlaan Zuid

SWECO

Maximale wachtrij K67
Ochtend- en avondspits

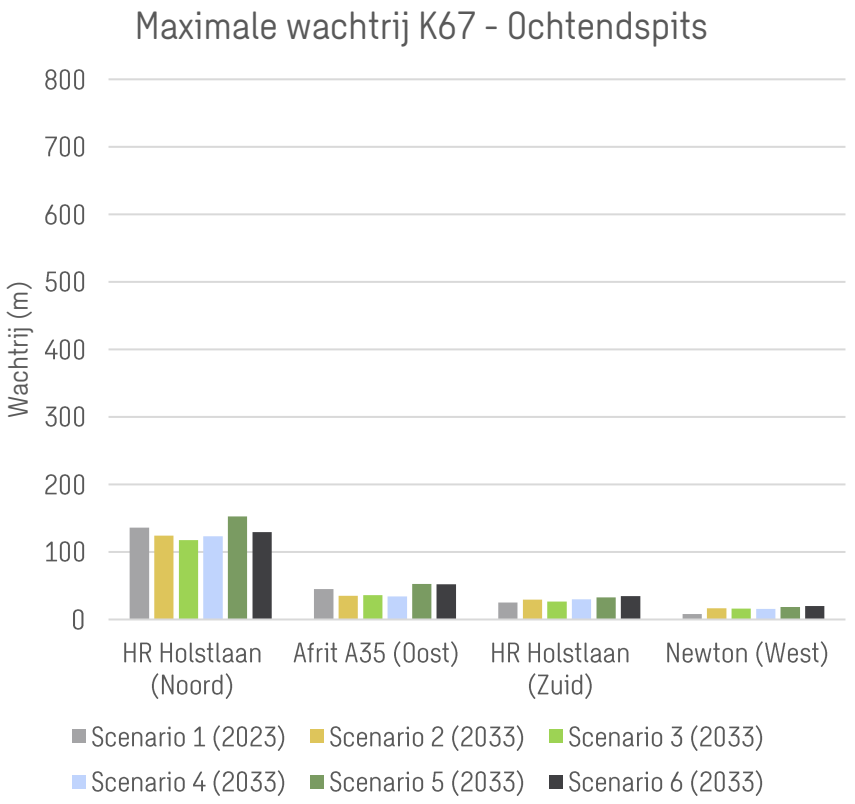
De grafieken rechts geven de wachtrij weer per tak op het kruispunt K67 (HR Holstlaan – Aansluiting A35 Zuid).

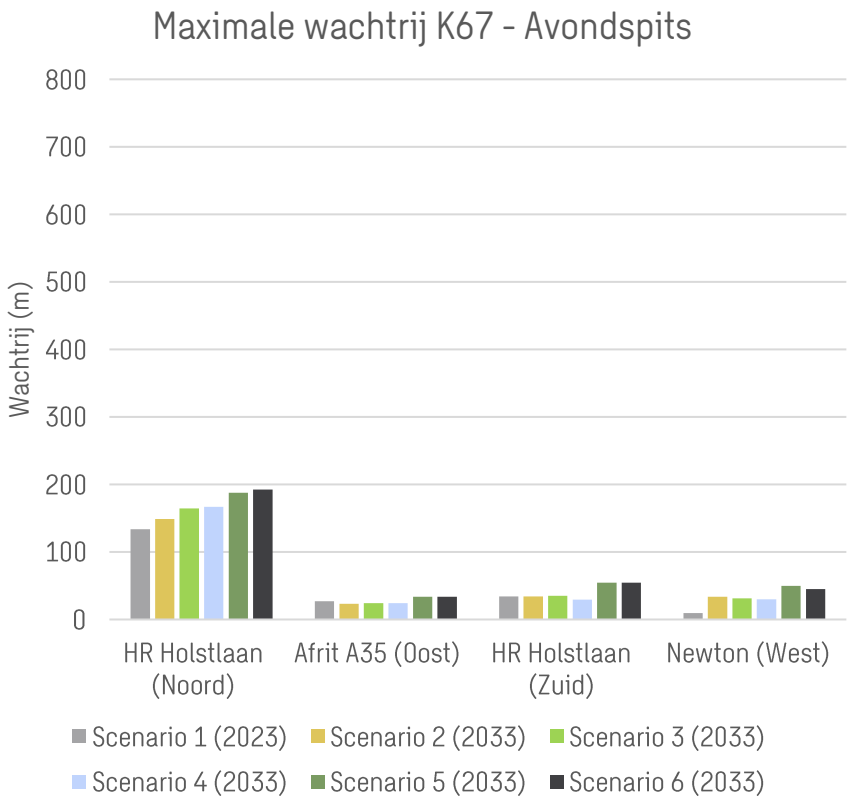
Uit de grafieken blijkt dat de wachtrijen op K67 relatief beperkt zijn op alle takken.

De wachtrijen zijn het langst op de HR Holstlaan Noord. Dit leidt echter niet tot terugslag tot K66.

Het toevoegen van XL-Park 2 geeft enige toename in wachtrijvorming, maar dit leidt niet tot problemen.

Uit de resultaten blijkt ook dat de dubbele rechtdoorstrook op de noordtak in scenario 6 weinig effect heeft. Een enkele rechtdoorstrook biedt ruim voldoende capaciteit.





S1: Huidige infra | S2: Referentie | S3: Reconstructie HR Holstlaan Noord | S4: Dubbele rijstrook afrit A35 | S5: XL-Park 2 | S6: Reconstructie HR Holstlaan Zuid

SWECO

Wachtrij K49-fc09
Ochtend- en avondspits

Voor de wachtrijlengte op richting 09 van K49 is een nadere analyse uitgevoerd. Dit betreft de linksaffer vanaf de HR Holstlaan (Zuid) naar Broekerheide (West).

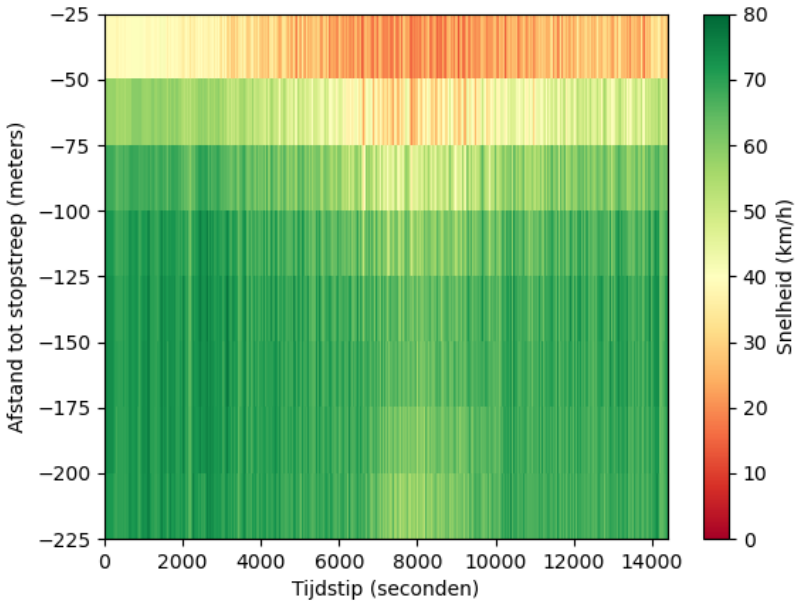
In de huidige situatie loopt het opstelvak regelmatig vol. Daarom is deze linksaffer in de simulaties (scenario's 3-6) verlengd met 100 m tot ruim 225 m.

Met behulp van tijd-wegdiagrammen is geanalyseerd of de opstelcapaciteit voldoende is. Het tijd-wegdiagram geeft de gemiddelde snelheid weer, uitgezet tegen het tijdstip en de afstand tot de stopstreep.

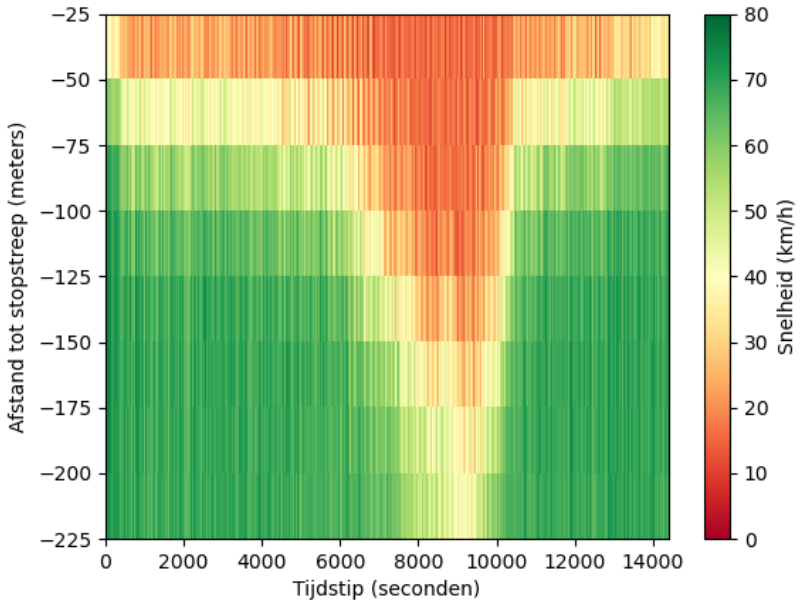
Rechts zijn de tijdweg-diagrammen weergegeven voor scenario 6, met ontwikkeling van XL-Park 2. In dat scenario is de intensiteit op de HR Holstlaan Zuid het hoogst.

Uit het tijd-wegdiagram blijkt dat het opstelvak niet meer volloopt. De maximale wachtrij komt uit op circa 175-200 m.

Ochtendspits



Avondspits



SWECO

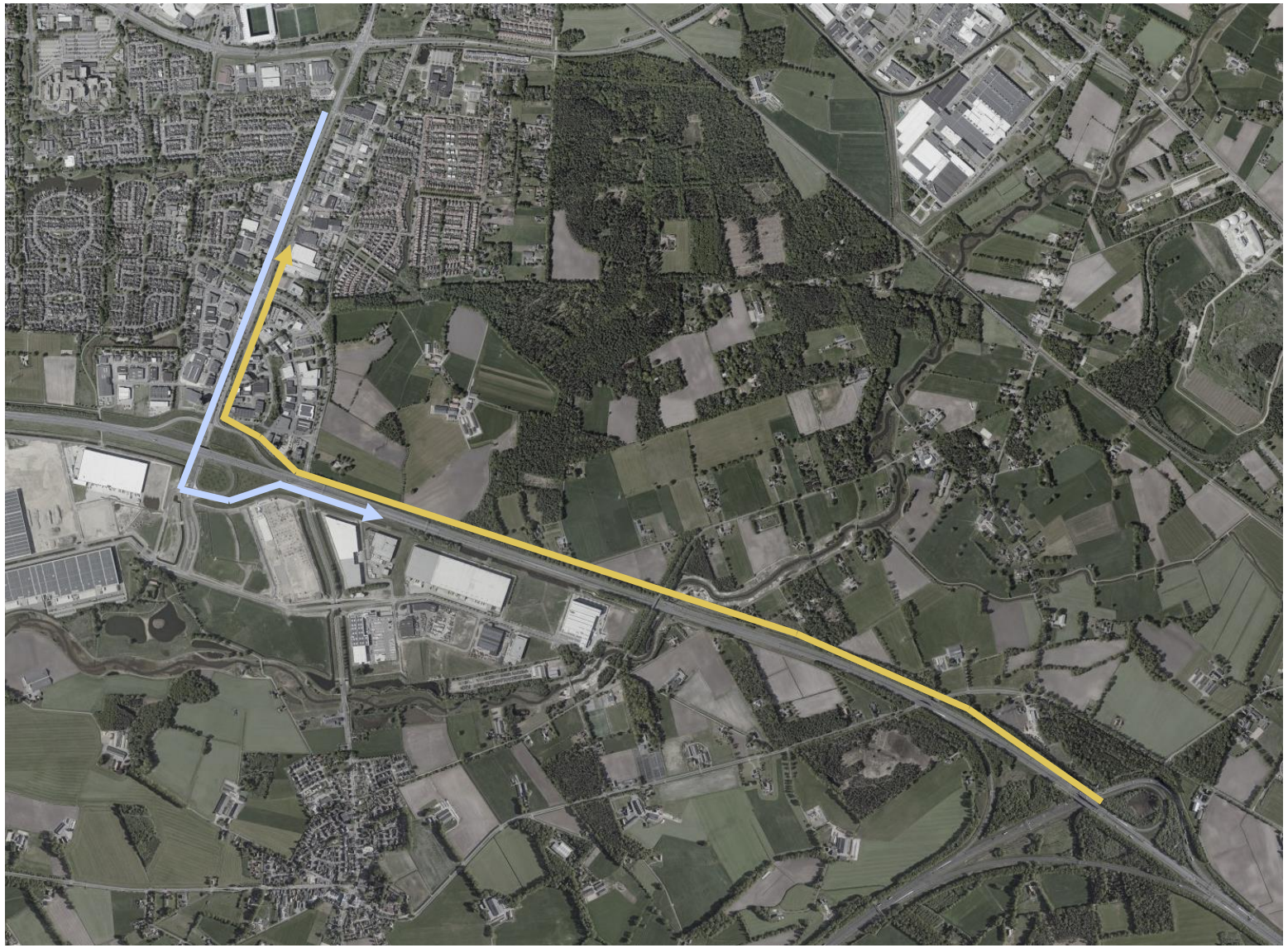
4.4.3 Rijtijden

4.4.3 Rijtijden

Op twee routes zijn met de simulatie rijtijdgegevens verzameld per kwartier:

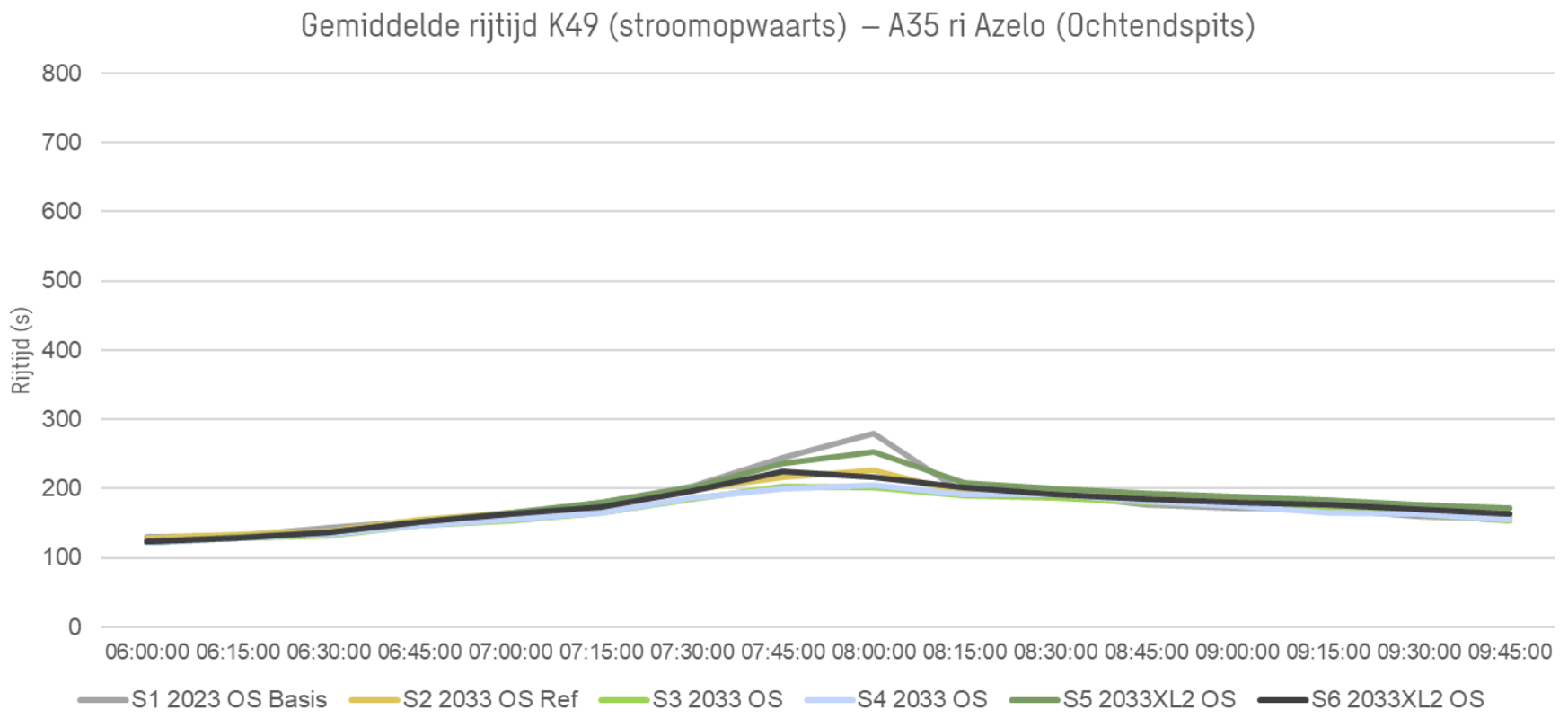
- Knooppunt Azelo – K49 (gele pijl)
- K49 – A35 (blauwe pijl)

Op de volgende pagina's zijn de grafieken te zien met deze rijtijden.



Rijtijd K49 – A35 ri knooppunt Azelo
Ochtendspits

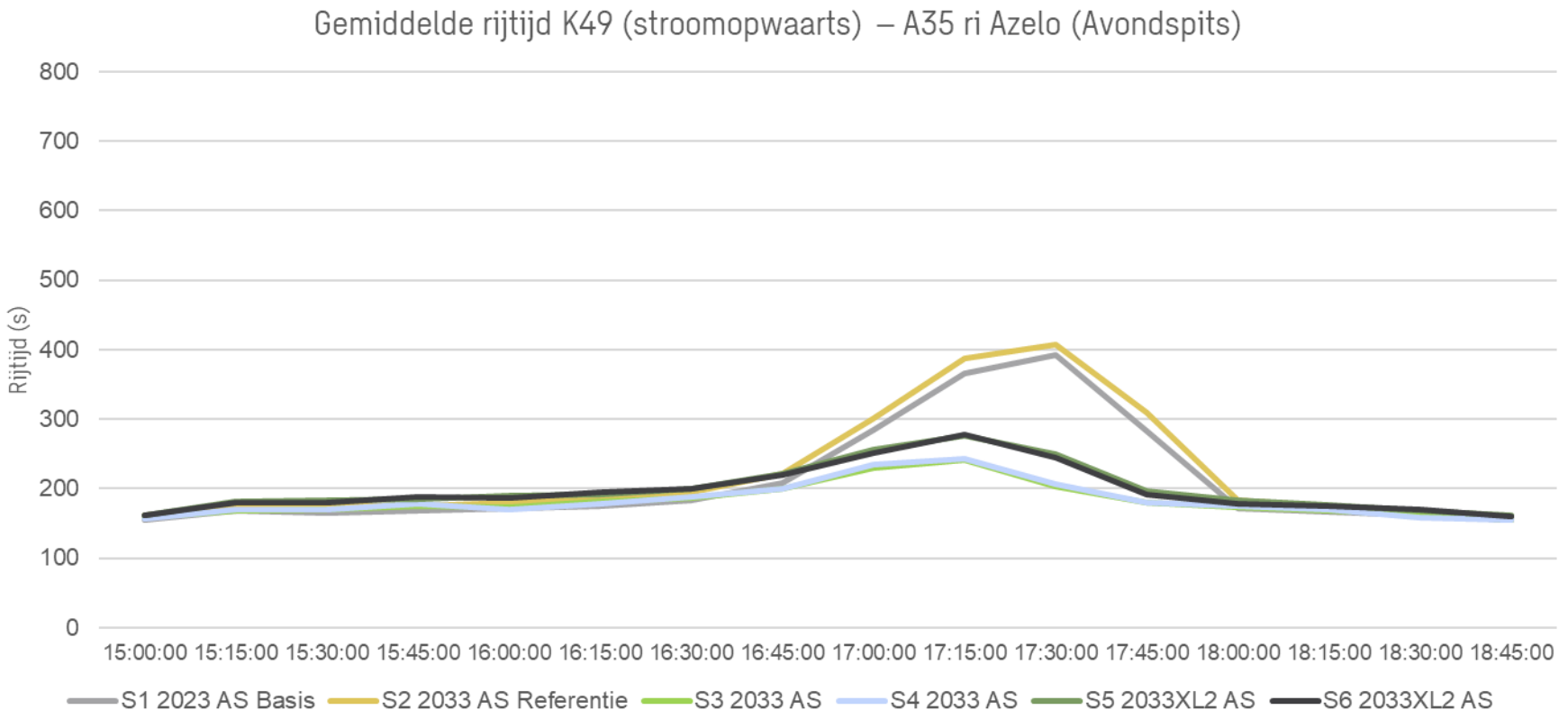
In de ochtendspits is de vertraging op de route van K49 tot de A35 nog beperkt. Tussen 2023 en 2033 neemt de intensiteit op het grootste deel van deze route iets af, waardoor de rijtijd ook licht afneemt. De maatregelen hebben dan ook weinig effect op deze route.



Rijtijd K49 – A35 ri knooppunt Azelo
Avondspits

In de avondspits neemt de intensiteit op de A35 richting Azelo licht toe tussen 2023 en 2033. Dit is terug te zien in de lichte toename in rijtijd op deze route.

De voorgestelde maatregelen leiden tot een afname in rijtijd op deze route. In varianten 5 en 6 ligt de intensiteit iets hoger dan in varianten 3 en 4, vanwege de ontwikkeling van XL-Park 2. Daardoor ligt de rijtijd ook iets hoger. Er blijft echter een aanzienlijke verbetering over ten opzichte van de huidige situatie.

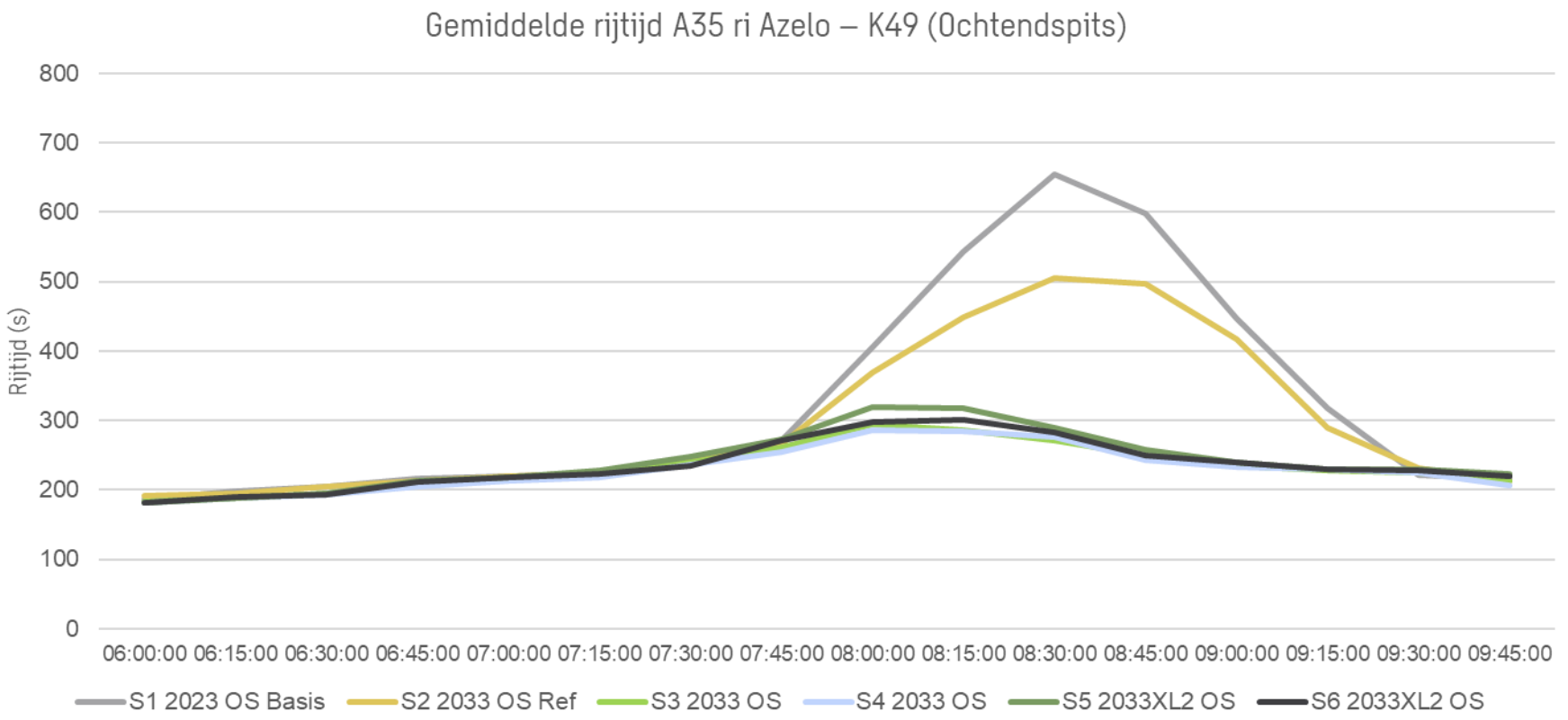


Rijtijd Knooppunt Azelo – K49
Ochtendspits

Doordat de intensiteit op de A35 van Azelo naar Almelo iets afneemt, daalt ook de rijtijd tussen 2023 en 2033. Deze blijft echter hoog.

De maatregelen zorgen voor een forse afname in rijtijd. Het verschil tussen de varianten onderling is klein.

Het verschil tussen scenario 3 en 4 (een taperuitvoeger versus een dubbele uitvoegstrook) is in de ochtendspits nihil. Deze maatregel heeft dus geen impact op de verkeersafwikkeling, maar is vooral een maatregel voor de verkeersveiligheid.

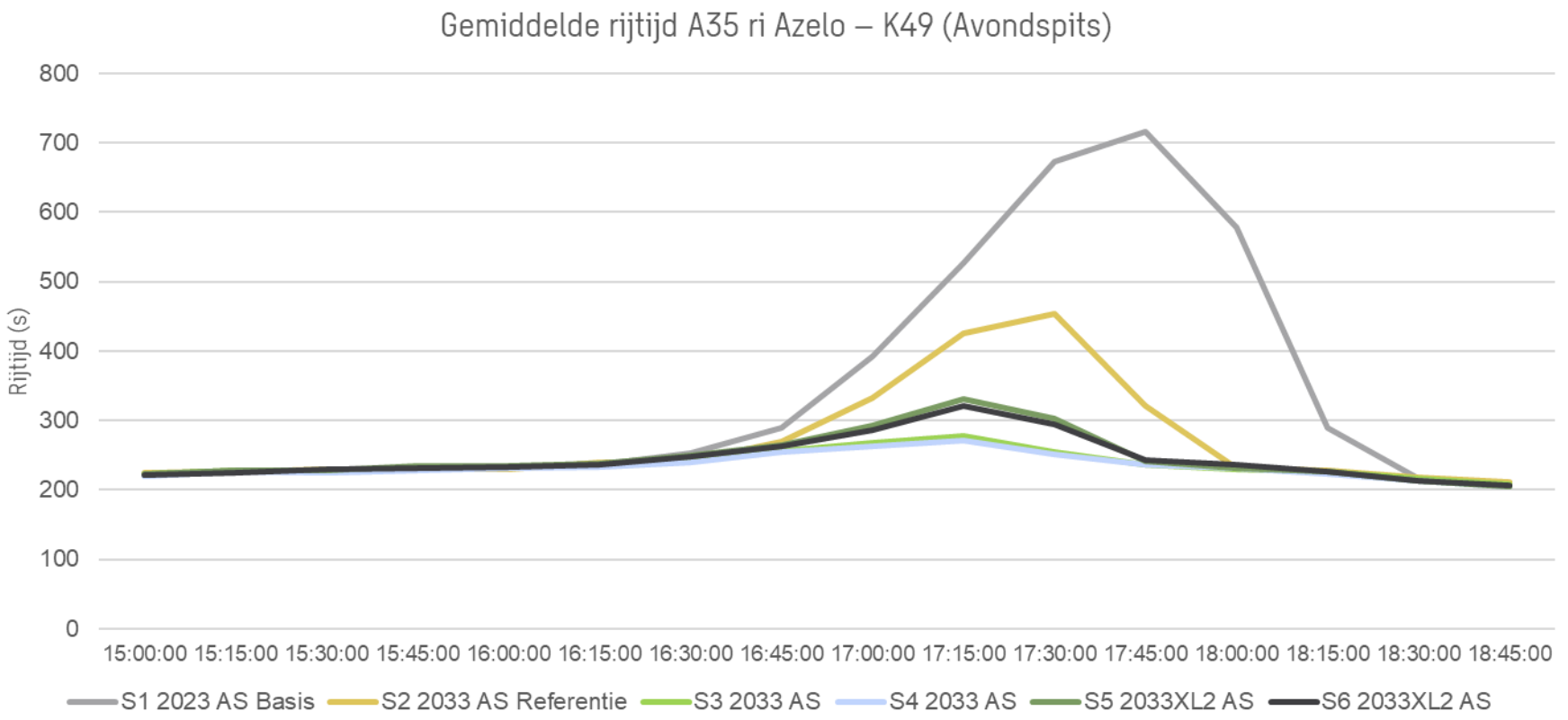


Rijtijd Knooppunt Azelo – K49
Avondspits

In de avondspits is het beeld vergelijkbaar met de ochtendspits. Ook hier daalt de rijtijd tussen 2023 en 2033, doordat de intensiteit op de A35 van Azelo naar Almelo iets afneemt.

De maatregelen zorgen voor een forse afname in rijtijd. Hierin is ook duidelijk te zien dat het verschil tussen varianten 3 en 4 nihil is. In variant 4 is de taperuitvoeger vanaf de A35 ri Almelo vervangen door een dubbele uitvoegstrook.

In varianten 5 en 6 ligt de intensiteit iets hoger, waardoor de rijtijd ook iets hoger ligt. Er is echter nog steeds een forse verbetering ten opzichte van de referentie.



4.5 Conclusie

4.5 Conclusie

Uit de simulatie blijkt dat de voorgestelde reconstructie van K49 en K66 de volgende positieve effecten heeft:

- Er is een sterke verbetering in wachttijd en wachtrijvorming op alle richtingen op K49.
- Er is geen sprake meer van terugslag tot op de A35, ook niet als in de toekomst het L-Park 2 wordt gerealiseerd.
- Er is geen negatieve impact als gevolg van het opnemen van de rechtsaffer Afrit A35 > HR Holstlaan Noord in de regeling van K66. Dit heeft juist een positief effect, doordat deze rechtsaffer hiermee meer capaciteit krijgt.

Het realiseren van een dubbele uitvoegstrook op de afrit A35 (in plaats van de huidige taper) blijkt geen noemenswaardig effect te hebben op de verkeersafwikkeling. Deze maatregel is er vooral voor het verbeteren van de verkeersveiligheid.

Er zijn daarnaast enkele aandachtspunten. Ook na de reconstructie is de restcapaciteit op K49 beperkt, ondanks dat de intensiteit op de HR Holstlaan naar verwachting licht afneemt ten gevolge van de geplande aanleg van de Vloedbeltverbinding.

De wachttijd op Broekerheide blijft ook met maatregelen hoog, mede als gevolg van korte opstelvakken op deze tak. Wachtrijen op deze tak kunnen oplopen tot circa 400 meter, tot voorbij omliggende kruispunten. In dit geval zouden verkeersregeltechnische maatregelen een oplossing kunnen bieden. Bijvoorbeeld door het groen anders te verdelen. Met name op de Kleine Bunder neemt de wachttijd fors af vanwege de dubbele linksaffer. Door minder groen aan de Kleine Bunder te geven kan de afwikkeling van de Broekerheide naar verwachting nog verbeterd worden.

Het toevoegen van XL-Park 2 leidt ertoe dat de intensiteit op een aantal wegvakken zal toenemen, hoofdzakelijk bij de aansluiting op de A35. Deze aansluiting heeft met de voorgestelde aanpassingen voldoende capaciteit, waardoor dit naar verwachting niet tot problemen leiden. Op de HR Holstlaan richting noord neemt het verkeer ook toe. Waardoor het wegvak tussen K66 en K49 weer kan vollopen. Dit leidt echter niet meer tot terugslag op de afrit A35. Ook zouden verkeersregeltechnische maatregelen hier mogelijk nog deels een oplossing kunnen bieden.

Uit de simulaties blijkt ook dat wanneer XL-Park 2 gerealiseerd is, het verdubbelen van de linksafstrook op SG06 op K66 (afrit A35 linksaf richting XL-Park) een positief effect heeft op de wachttijd op deze richting. Het toevoegen van een tweede rechtdoorstrook op SG62 van K67 (Noord > Zuid) heeft echter geen toegevoegde waarde. De wachttijd op deze richting is nihil.

Een kanttekening bij de genoemde effecten van XL-Park 2 is dat deze zijn gebaseerd op een ruwe inschatting van de omvang van de verkeersproductie, omdat ten tijde van deze studie nog onvoldoende bekend was over de exacte invulling van dit bedrijventerrein. Deze effecten geven vooral een indicatie van de gevolgen. Zodra meer bekend is over de invulling van het nieuwe bedrijventerrein (met name het type bedrijvigheid) zijn de gevolgen nauwkeuriger vast te stellen.

5. Eindconclusie & advies

5. Eindconclusie & advies

Voor kruispunt 62 (HR Holstlaan – Singels) wordt in de toekomst een knelpunt verwacht. Het wordt daarom afgeraden om het aantal rijstroken aan de zuidkant (Almelo-in) te reduceren. Voor het oplossen van dit knelpunt is nader onderzoek naar potentiële maatregelen aanbevolen.

Op kruispunt 31 (HR Holstlaan – Ambachtsstraat) zijn geen aanvullende maatregelen nodig om de afwikkeling te verbeteren. Met de geplande realisatie van een aparte rechts- en linksafstrook op de Ambachtsstraat heeft dit kruispunt voldoende capaciteit.

Kruispunt 49 (HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide) vormt al in de huidige situatie een groot knelpunt, waarbij met enige regelmaat zelfs terugslag ontstaat tot op de A35. Ten gevolge van de realisatie van de Vloedbeltverbinding wordt verwacht dat de intensiteit op de HR Holstlaan iets afneemt, maar dit leidt niet tot verlichting van het knelpunt. Op andere takken van het kruispunt neemt de belasting bovendien toe. Ook zal de geplande realisatie van XL-Park 2 weer leiden tot een toename van verkeer op de HR Holstlaan.

Het verdubbelen van de linksaffer vanaf Kleine Bunder naar de HR Holstlaan in combinatie met het realiseren van een ongelijkvloerse oversteek voor fietsers en voetgangers zorgt voor een forse verbetering in de verkeersafwikkeling. Beide maatregelen zijn nodig; afzonderlijk van elkaar bieden de maatregelen onvoldoende verbetering. Het verlengen van de linksaffer op K49 vanaf K66 richting Broekerheide is nodig om het verkeer hier goed te kunnen verwerken. Daarbij volstaat een opstellengte van 225 m.

De restcapaciteit van deze oplossingen is echter beperkt. Dat is terug te zien in de varianten met XL-Park 2. Daarin neemt de vertraging en wachtrijvorming op de zuidtak van dit kruispunt weer toe, maar het leidt niet meer tot terugslag op de A35.

Ook de verkeersafwikkeling vanaf Broekerheide blijft een aandachtspunt. Dit komt met name door de beperkte opstelcapaciteit aan deze kant van het kruispunt. Waarschijnlijk is hier nog wel verbetering mogelijk door herverdeling van de groentijden van het kruispunt.

De VRI's bij de aansluiting van de HR Holstlaan op de A35 (K66 en K67) hebben ook in de toekomst voldoende capaciteit. Kruispunt 66 (HR Holstlaan – Aansluiting A35 Noord) biedt ook in de toekomst ruim voldoende capaciteit. Echter, ook is geconstateerd dat de vrije rechtsaffer vanaf de afrit A35Li (richting 04) te maken heeft met hoge verkeersbelasting. Hier is maar één rijstrook aanwezig, wat op piekmomenten mogelijk niet toereikend is. Dit geeft een verhoogd risico op terugslag tot op de A35. Daarom wordt aangeraden om de desbetreffende richting uit te breiden met een tweede opstelstrook en deze op te nemen binnen de regeling. Dit kan zonder negatieve impact op de verkeersafwikkeling van de rest van het kruispunt.

Het verdubbelen van de linksaffer op K66 vanaf de afrit A35Li richting K67 is niet nodig om een goede verkeersafwikkeling te kunnen bieden, maar het biedt wel enige meerwaarde voor het verkeer vanaf de A35 richting XL-Park. Het verdubbelen van de rechtdoorstrook op K67 vanaf K66 ri XL-Park 2 heeft geen noemenswaardig effect op de verkeersafwikkeling. Deze maatregel wordt daarom afgeraden.

Uit de analyses is tevens gebleken dat er door de wijk Windmolenbroek weinig sprake is van sluipverkeer. Hier zijn dus geen maatregelen nodig om de hoeveelheid sluipverkeer terug te dringen.

Documenttitel	Rapportage Verkeersstudie HR Holstlaan Almelo
Projectnummer	51007834
Referentienummer	NL23-648800269-58478
Revisie	Eindrapportage
Datum	4 september 2023
Opgesteld door	Mark Sloot
Gecontroleerd door	Arie Schreuders
Goedgekeurd door	Erik Schreuder (projectleider)

Sweco
De Holle Bilt 22
3732HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt

www.sweco.nl

Sweco Nederland BV

Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Bijlage 9 b: Verkeersonderzoeken

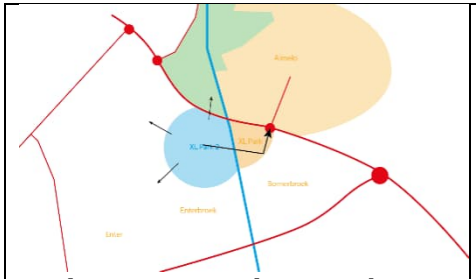
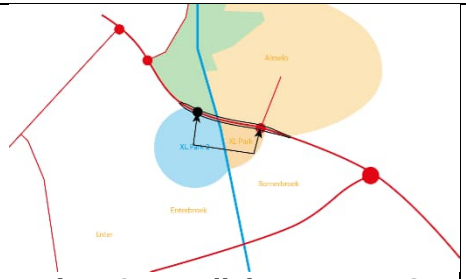
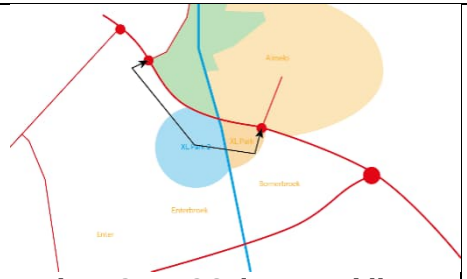
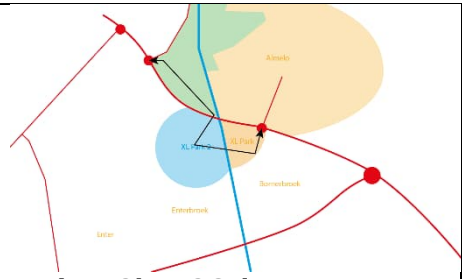
Samenvatting verkeersonderzoeken XL-2

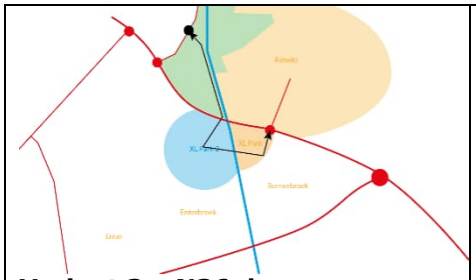
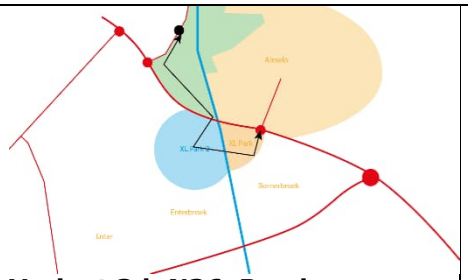
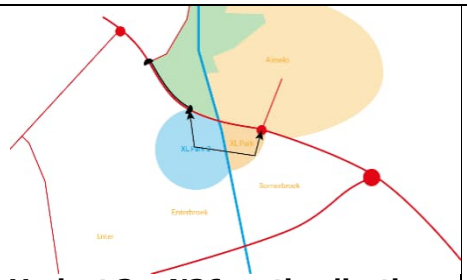
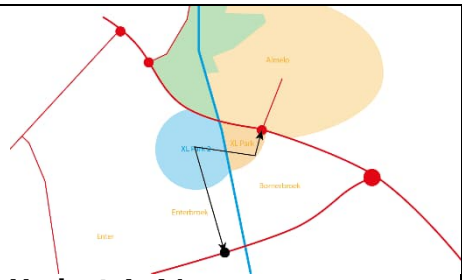
Inleiding

Dit document geeft een samenvatting van de belangrijkste conclusies van verschillende onderzoeken op het gebied van verkeer en mobiliteit, die betrekking hebben op de ontsluiting van en mobiliteitskeuzes voor XL Businesspark 2 (XL-2). Ook benoemen we kort de invloed van de Vloedbeltverbinding.

Ontsluitingsvarianten

Er zijn diverse ontsluitingsvarianten opgesteld. Door middel van een multi-criteria analyse is met expert judgement een voorkeursalternatief opgesteld. Bij alle varianten is het uitgangspunt dat er een nieuwe brug over het kanaal wordt aangelegd.

			
Variant 1: XL Businesspark 1 Deze variant voorziet ontsluiting via XL Businesspark 1, met een nieuwe brug over het kanaal. Bij de bestaande op- en afrit 30 "Almelo-Zuid" van de A35 wordt aangesloten op het rijkswegennet.	**Variant 2: Parallelstructuur A35** Deze variant voorziet in een parallelstructuur langs de A35, waardoor een eigen op- en afrit voor XL Businesspark 2 mogelijk wordt.	**Variant 3a: N36, langs zuidkant A35** Deze variant voorziet in aansluiting op de A35 bij op- en afrit 31 "Almelo-West", in het verlengde van de N36. De verbindingsweg ligt ten zuiden van de autosnelweg.	**Variant 3b: N36, langs noordkant A35** Deze variant voorziet in aansluiting op de A35 bij op- en afrit 31 "Almelo-West". De verbindingsweg ligt ten noorden van de autosnelweg.
Score variant 1: -0,39 **Conclusie:** **doorrekenen in verkeersmodel**	**Score variant 2: -0,13** **Conclusie:** **doorrekenen in verkeersmodel**	**Score variant 3a: -1,87** **Conclusie:** **valt af**	**Score variant 3b: -4,20** **Conclusie:** **valt af**

 **Variant 3c: N36, langs Twentekanaal** Deze variant voorziet in een aansluiting op de N36, ter hoogte van de Wierdensestraat. De verbindingsweg loopt langs het kanaal, waar een nieuwe parallelweg moet worden aangelegd.	 **Variant 3d: N36, Randweg Leemslagen** Deze variant voorziet in een aansluiting op de N36, ter hoogte van de Wierdensestraat. De verbindingsweg loopt aan de zuidzijde en westzijde van Leemslagen.	 **Variant 3e: N36, optimalisatie A35/N36** Deze variant trekt op- en afrit 31 "Almelo West" uit elkaar om omrijdbewegingen te verminderen en het bestaande knelpunt rondom de op- en afrit op te lossen.	 **Variant 4: A1** Deze variant verbindt het plangebied rechtstreeks met de A1, waar dan een nieuwe op- en afrit nodig is. Belangrijk is dat er geen uitwisseling mogelijk is met de Entersestraat (bijv. ongelijkvloers).
Score variant 3c: -5,93 **Conclusie:** **valt af**	**Score variant 3d: -4,93** **Conclusie:** **valt af**	**Score variant 3e: 0,31** **Conclusie:** **doorrekenen in verkeersmodel**	**Score variant 4: -2,37** **Conclusie:** **valt af**

Op basis van de toegekende beoordelingen valt op dat alle varianten slecht scoren. Eén variant (3e) scoort wel positief, maar laag. De rest scoort negatief. Geen enkele primaire variant scoort dus goed.

Er zijn drie varianten die minder slecht scoren dan de rest. Van twee van deze varianten zijn de kosten echter dermate hoog, dat dit van doorslaggevend belang wordt geacht, waardoor deze varianten alsnog voorlopig afvallen.

Variant 3e - N36, optimalisatie A35/N36 (score: 0,31):
Deze variant scoort zeer goed op oplossend vermogen voor bestaande knelpunten, bereikbaarheid voor hulpdiensten, logische routering en externe veiligheid. De zwakke punten zijn de inpasbaarheid in de bestaande infrastructuur en daarmee samenhangend, de kosten. Er zijn immers flinke aanpassingen nodig om de bestaande aansluiting van de N36 op de A35 volledig opnieuw in te richten en uit elkaar te trekken.

Vanwege de kosten valt deze variant voorlopig af.

Variant 2 - Parallelstructuur A35 (score: -0,13):
Deze variant scoort zeer goed op bereikbaarheid voor hulpdiensten, logische routering en de gevolgen voor het landelijk gebied. De parallelstructuur betekent echter uitbreiding van de rijksweg A35 en dat brengt hoge kosten met zich mee, onder meer vanwege de benodigde kunstwerken.

Vanwege de kosten valt deze variant voorlopig af.

Variant 1: XL Businesspark 1 (score: -0,39):
Deze variant scoort op geen enkel aspect zeer goed, maar relatief veel gematigd positief of neutraal. Zwakke punten zijn de bereikbaarheid voor hulpdiensten, de luchtkwaliteit en de mogelijkheden voor fysieke inpassing.

Deze variant wordt aan de hand van nader onderzoek verder uitgediept.

Doorrekening verkeersmodel

Variant 1 is door Goudappel doorgerekend met het verkeersmodel, om de gevolgen voor de verkeersintensiteiten te onderzoeken. Daarbij is rekening gehouden met het afsluiten van wegen rondom het plangebied, om doorgaand (sluip)verkeer via XL-2 te weren. Alle (vracht)autobewegingen voeren dus via XL-1.

Bij het doorrekenen is één opmerkelijk resultaat. Het effect doet zich bij alle varianten voor, namelijk dat er een verschil is van meer dan 1000 mvt/etmaal tussen inkomend en uitgaand verkeer op XL-1. Dit geldt voor zowel de autonome situatie (dus zonder XL-2, ca. 1100 mvt/etmaal meer inkomend dan uitgaand) als in de variant met XL-2 (ca. 1300 mvt/etmaal meer inkomend dan uitgaand). De modelspecialisten hebben geen andere verklaring kunnen vinden, dan dat dit waarschijnlijk berust op een omissie in het verkeersmodel zelf.

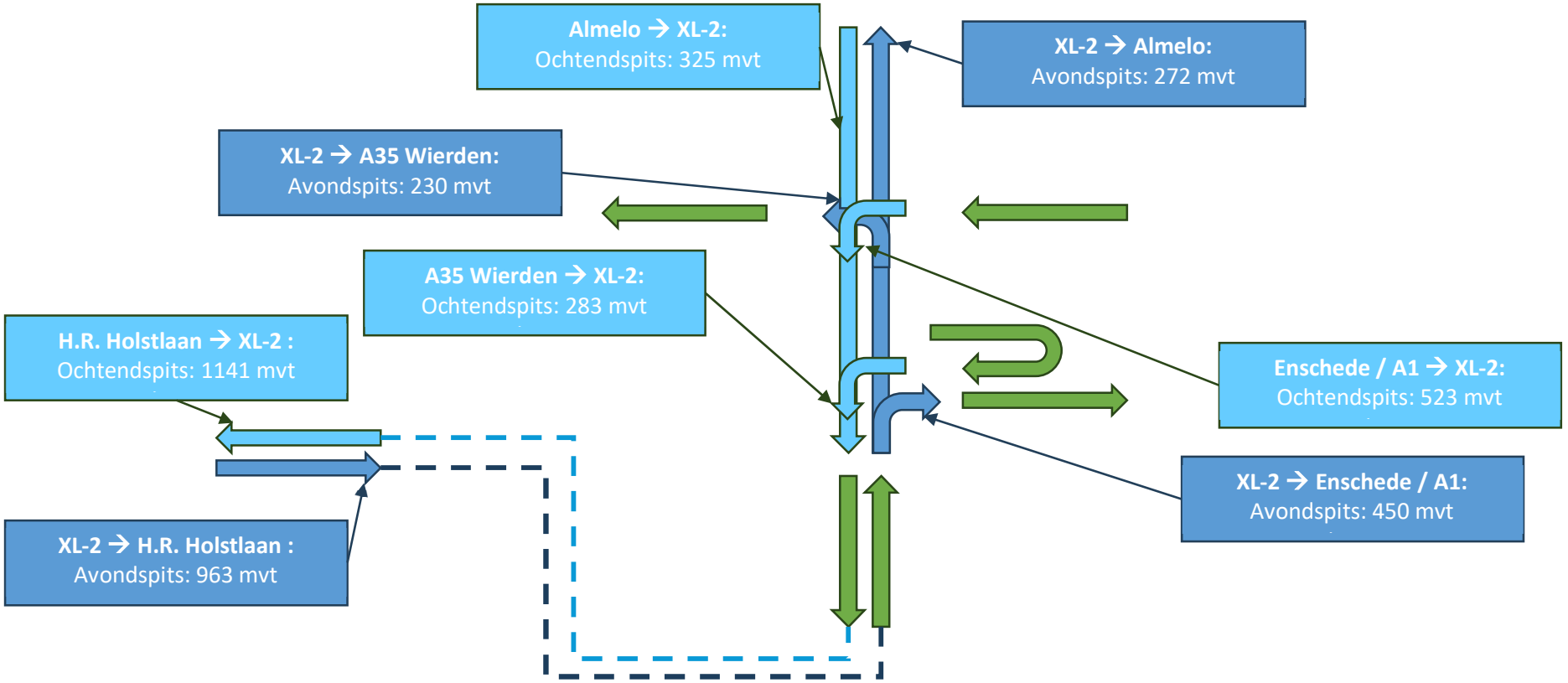
Figuur 1 geeft de toename weer voor het verkeer in de ochtendspits (richting XL-2) en de avondspits (vanaf XL-2).

Figuur 2 geeft inzicht in de verkeersintensiteiten zonder XL_2 (autonoom) en m et XL-2 (verwacht). Rood omrand de opvallende intensiteiten i.v.m. de genoemde omissie in het verkeersmodel.

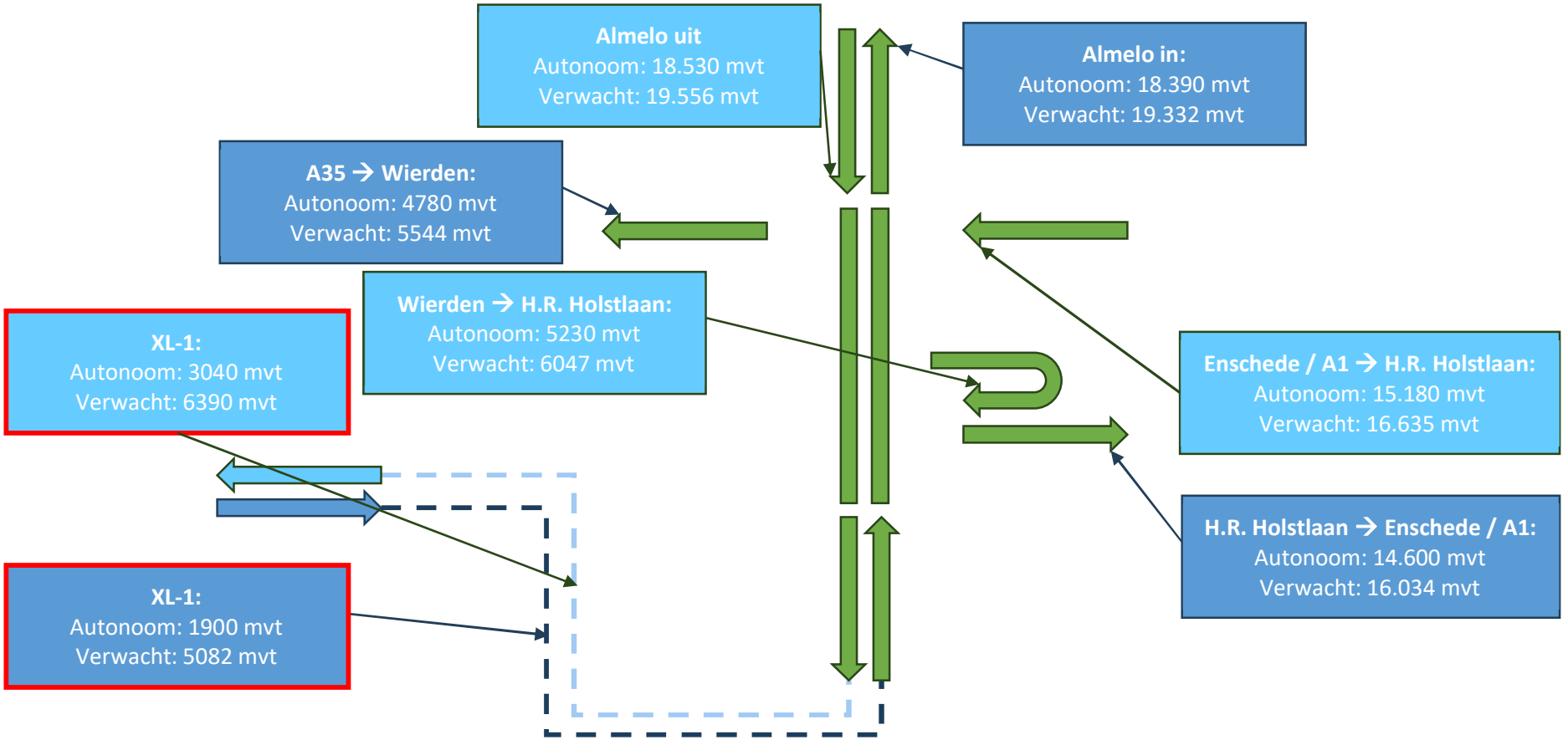
De aantallen in de figuren gaan uit van de worst-case. Dat wil zeggen: er zijn vier scenario's doorgerekend, met een invulling van het gebied met verschillende verhoudingen tussen logistiek en (hightech) maakindustrie:

	Aandeel logistiek	**Aandeel (hightech) maakindustrie**
Scenario 1	25%	75%
Scenario 2	10%	90%
Scenario 3	40%	60%
Scenario 4 *	40%	60%
	* = scenario 3 met 10% minder vrachtverkeer vanwege vervoer over water	

Het scenario met het grootste percentage logistiek (scenario 3) genereert het meeste verkeer. In de verdere studie gaan we uit van de verkeersaantallen die uit dit scenario voortkomen (als worst-case). Als blijkt dat het aandeel logistiek in de praktijk lager uitvalt, dan zorgt dat voor een betere bereikbaarheid. Scenario 3 zorgt, naar verwachting, voor een toename van het verkeer met een intensiteit van, afgerond, 6500 mvt/etmaal, verdeeld over auto's (afgerond 5500) en vrachtauto's (afgerond 1000).



Figuur 1: Toename etmaalintensiteiten, worst case



Figuur 2: etmaalintensiteiten, worst-case

Onderzoek capaciteit afrit 30 (Almelo Zuid)

In het kader van de herinrichting van der Henriette Roland-Holstlaan is door Sweco micro-simulatie onderzoek gedaan naar de capaciteit van de aansluiting van deze weg op de A35. Daarbij is, onder aanname van intensiteiten, rekening gehouden met de ontwikkeling van XL-2. Voor dit onderzoek is er een aanname gedaan dat het verkeer vanuit de XL Businessparken met 80% toeneemt ten opzichte van de huidige situatie (resterende kavels XL-1 en toevoegen XL-2).

Het toevoegen van XL-Park 2 geeft in de ochtendspits een toename in wachtrijvorming op de HR Holstlaan, ten noorden van de afrit uit de richting Azelo/Enschede, en in beide spitsen op de afrit. Een dubbele linksaffer vanaf de afrit zorgt voor een afname in wachtrijvorming op de afrit, doordat het opstelvak hier niet meer volloopt. Deze dubbele linksaffer heeft in de ochtend ook positief effect op de wachtrij op de noordtak van het kruispunt, doordat deze linksaffer dan minder groen nodig heeft. Vanwege de dubbele linksaffer moet er ook een extra rijstrook op de HR Holstlaan onder het viaduct van de A35 worden aangelegd, om het verkeer van de twee linksafstroken op te kunnen vangen.

Op de HR Holstlaan richting noord neemt het verkeer ook toe. Waardoor het wegvak tussen de aansluiting A35 en het kruispunt HR Holstlaan – Kleine Bunder – Broekerheide weer kan vollopen. Dit leidt echter niet meer tot terugslag op de afrit A35. Ook zouden verkeersregeltechnische maatregelen hier mogelijk nog deels een oplossing kunnen bieden.

Uit de simulaties blijkt ook dat wanneer XL Businesspark 2 gerealiseerd is, het verdubbelen van de linksafstrook op de afrit A35 voor verkeer uit de richting Azelo-Enschede linksaf richting XL Businesspark, een positief effect heeft op de wachttijd op deze richting.

Figuur 3: Vloedbeltverbinding (inzet: uitsnede rondom aansluiting A35-HR Holstlaan)

Een kanttekening bij de genoemde effecten van XL Businesspark 2 is dat deze zijn gebaseerd op een ruwe inschatting van de omvang van de verkeersproductie, omdat ten tijde van deze studie nog onvoldoende bekend was over de exacte invulling van dit bedrijventerrein. Deze effecten geven vooral een indicatie van de gevolgen. Zodra meer bekend is over de invulling van het nieuwe bedrijventerrein (met name het type bedrijvigheid) zijn de gevolgen nauwkeuriger vast te stellen.

Gebiedsgericht Mobiliteitsplan

Op basis van interviews met beleidsmakers van verschillende richtingen uit het ruimtelijk domein, gefet het gebiedsgerichte mobiliteitsplan richtingen voor een optimaal mobiliteitssysteem voor XL Businesspark 2. Nader onderzoek en discussies moeten leiden tot definitieve keuzes.

Loopinfrastructuur: Realiseer voetpaden en veilige oversteken langs hoofdwegen op basis van verwachte intensiteiten. Een netwerk van recreatiepaden in het groen ondersteunt recreatieroutes. Vermijd lange looptijden tussen carpoolplaatsen en bushaltes en het bedrijventerrein van XL Businesspark 2.

Fietsgebruik en -infrastructuur: Scheid fietsers en vrachtverkeer. Optimaliseer de verbinding met Almelo Station en onderzoek de mogelijkheden voor een aansluiting op de regionale doorfietsroutes. Moedig bedrijven aan om fietsgebruik te stimuleren via maatregelen zoals fietsplannen en fietsparkeernormen.

Openbaar vervoer: Onderzoek de verlegging van een buslijn of implementeer een shuttledienst tussen Almelo Station en XL Businesspark 1 en 2. Stimuleer bedrijven om deel te nemen aan het

initiatief van een shuttledienst, waarbij ze bijdragen aan de financiering en actief gebruik onder werknemers bevorderen.

Deelmobiliteit: Breid het aanbod van OV-fietsen uit, overweeg de uitbreiding van deelauto's van commerciële partijen en onderzoek mogelijke samenwerking met deelmobiliteitsaanbieders voor bedrijven. Wees terughoudend met de invoering van deelscooters en deelsteps.

Personenauto: Organiseer parkeren volledig op eigen terrein, verplicht bedrijven om parkeerplaatsen van laadpalen te voorzien en hanteer aangepaste parkeernormen voor bedrijven met een groot oppervlak. Realiseer een extra linksafstrook op de A35 voor een goede afwikkeling van het verkeer.

Vrachtverkeer: Verplicht bedrijven om vrachtwagenparkeren op eigen terrein te organiseren, met extra parkeerplaatsen voor vroeg gearriveerde vrachtwagens buiten de poort. Benut de kansen van goederenvervoer over water vanwege de gunstige ligging aan het Twentekanaal.

Nood- en hulpdiensten: Zorg ervoor dat aanrijtijden van nood- en hulpdiensten binnen de normen vallen. Onderzoek de mogelijkheden voor een route die binnen de referentienormen valt. Overleg met de diensten bij het implementeren van snelheidsremmers en wegobstakels.

Landbouwverkeer: Scheid werk- en landbouwverkeer van kwetsbare verkeersdeelnemers, bij voorkeur via de losgekoppelde route via Breesegge.

Weginrichting en snelheid: Onderzoek of er aanpassingen nodig zijn aan de infrastructuur op XL Businesspark 1 voor toenemende verkeersstromen. Hanteer 50 km/u als aanbevolen maximumsnelheid voor XL Businesspark 2, met overweging voor snelheidsremmers op specifieke locaties. Zorg voor goede afstemming met het parkmanagement en bedrijven.

BREEAM

Voor XL-2 is de ambitie om het BREEAM-certificaat “Excellent” te halen. Daarvoor is nodig dat het plangebied op een breed scala aan onderwerpen, waaronder mobiliteit, voldoen aan hoge duurzaamheidsstandaarden. Dit beïnvloed de keuzes voor oplossingen binnen de kaders van het gebiedsgerichte mobiliteitsplan en is punt van nadere uitwerking..

Bijlage 9 c: Verkeersonderzoeken

Gebiedsgebiedsgericht Mobiliteitsplan XL Businesspark 2

Rapportage



KEYPOINT CONSULTANCY

Keypoint Consultancy B.V.

Vestiging Enschede
Institutenweg 32
7521 PK Enschede
Tel. 053 482 57 00

Vestiging Utrecht
Ganzenmarkt 6
3512 GD Utrecht
Tel. 030 82 01 168

www.keypoint.eu
info@keypoint.eu
kvk: 06080239

Opdrachtgever:	Gemeente Almelo
Titel:	Gebiedsgericht Mobiliteitsplan XL businesspark 2
Versie:	Definitief
Datum:	2-2-2023
Auteurs:	Patrick van Soest, Frits de Haan, Ward de Jong

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Keypoint Consultancy B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 3
1.1 Mobiliteitsplan ... 4
1.2 Scope ... 4
2 Analyse van de huidige situatie ... 6
2.1 Autonetwerk ... 6
2.2 Parkeren ... 7
2.3 Vrachtvervoer ... 7
2.4 Openbaar vervoer ... 8
2.5 Fietsnetwerk ... 9
2.6 Verkeersveiligheid ... 10
2.7 Voetgangers ... 10
2.8 Deelmobiliteit ... 10
3 Trends en ontwikkelingen ... 11
3.1 Energietransitie ... 11
3.2 Mobiliteitstransitie ... 11
3.3 Deeleconomie ... 12
3.4 Digitalisering ... 13
3.5 Gezondheid en veiligheid ... 13
3.6 Logistiek ... 13
4 Mobiliteitsbeleid ... 14
4.1 Mobiliteitsvisie Almelo op weg naar 2030 ... 14
4.2 Omgevingsvisie ... 15
5 Visie en ambities ... 16
5.1 Mobiliteitstransitie ... 16
5.2 Voetganger ... 16
5.3 Fiets ... 16
5.4 Openbaar vervoer ... 17
5.5 Deelmobiliteit ... 17
5.6 Personenauto ... 18
5.7 Vrachtvervoer ... 19
5.8 Nood- en hulpdiensten ... 19
5.9 Landbouwverkeer ... 19
5.10 Weginrichting en maximumsnelheid ... 19
6 Maatregelen ... 21
6.1 Voetganger ... 21
6.2 Fiets ... 22
6.3 Openbaar vervoer ... 24
6.4 Deelmobiliteit ... 26
6.5 Personenauto ... 27
6.6 Vrachtvervoer ... 29
6.7 Nood- en hulpdiensten ... 30
6.8 Landbouwverkeer ... 31
6.9 Weginrichting en snelheid ... 32
6.10 Samenvattend advies ... 33
7 Tijdelijke alternatieve ontsluiting ... 35
7.1 Ontsluiting via de Hoeselderdijk naar de Entersestraat. ... 35
7.2 Ontsluiting via de Breesegge (kanaaldijk west) ... 35
7.3 Tijdelijke brug over het kanaal ... 36
7.4 Conclusie ... 36
8 Referenties ... 37
9 Bijlage 1 ... 38
10 Bijlage 2 ... 39

1 Inleiding

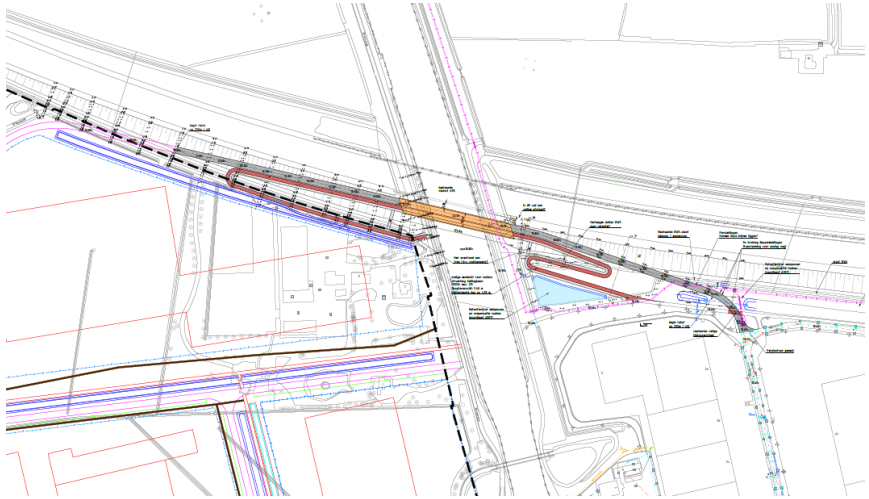
Ten zuiden van de A35 heeft gemeente Almelo in samenwerking met gemeenten Hengelo, Enschede, Borne en provincie Overijssel de afgelopen jaren het regionale bedrijventerrein XL Businesspark 1 ontwikkeld (figuur 2, p4). Deze ontwikkeling was een antwoord vanuit Twente op de groeiende vraag naar grootschalige bedrijfslocaties. De locatie direct aan de A35, nabij de A1 maakt het een zeer interessante plek voor onder andere logistieke bedrijvigheid. XL Businesspark 1 is ondertussen bijna vol. Tegelijkertijd blijft de vraag bestaan voor een grootschalig bedrijventerrein.

Om aan deze vraag te kunnen voldoen wordt door gemeente Almelo bedrijventerrein XL Businesspark 2 (figuur 1) ontwikkeld ten westen van bedrijventerrein XL Businesspark 1. Voor deze ontwikkeling wordt het Twentekanaal (zijtak Almelo) overgestoken. Dit brengt uitdagingen met zich mee voor de ontsluiting van het nieuwe bedrijventerrein.



Figuur 1: Stedenbouwkundig schetsplan XL Businesspark 2.

Er zijn, in de Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2 (Augustus 2022), verschillende mogelijkheden bekeken voor de ontsluiting van het bedrijventerrein. De meest kansrijke variant betreft het aansluiten van XL Businesspark 2 op XL Businesspark 1 met een brug. Op dit moment ligt er al een brug over het Twentekanaal, de Hoeselderbrug. Dit is een oudere brug, wat hem ongeschikt maakt voor de verwachte verkeersdruk die van en naar XL Businesspark 2 zal gaan rijden. Het voorstel is dus om een nieuwe brug te realiseren die parallel loopt aan de A35. In figuur 1 is het stedenbouwkundig schetsplan te zien met daarin de nieuw te bouwen brug.



Figuur 2: Schets van nieuwe brug over het kanaal

Met verkeersmodelonderzoek is berekend wat de te verwachten intensiteiten zijn ten gevolge van de ontwikkeling van XL Businesspark 2.

1.1 Mobiliteitsplan

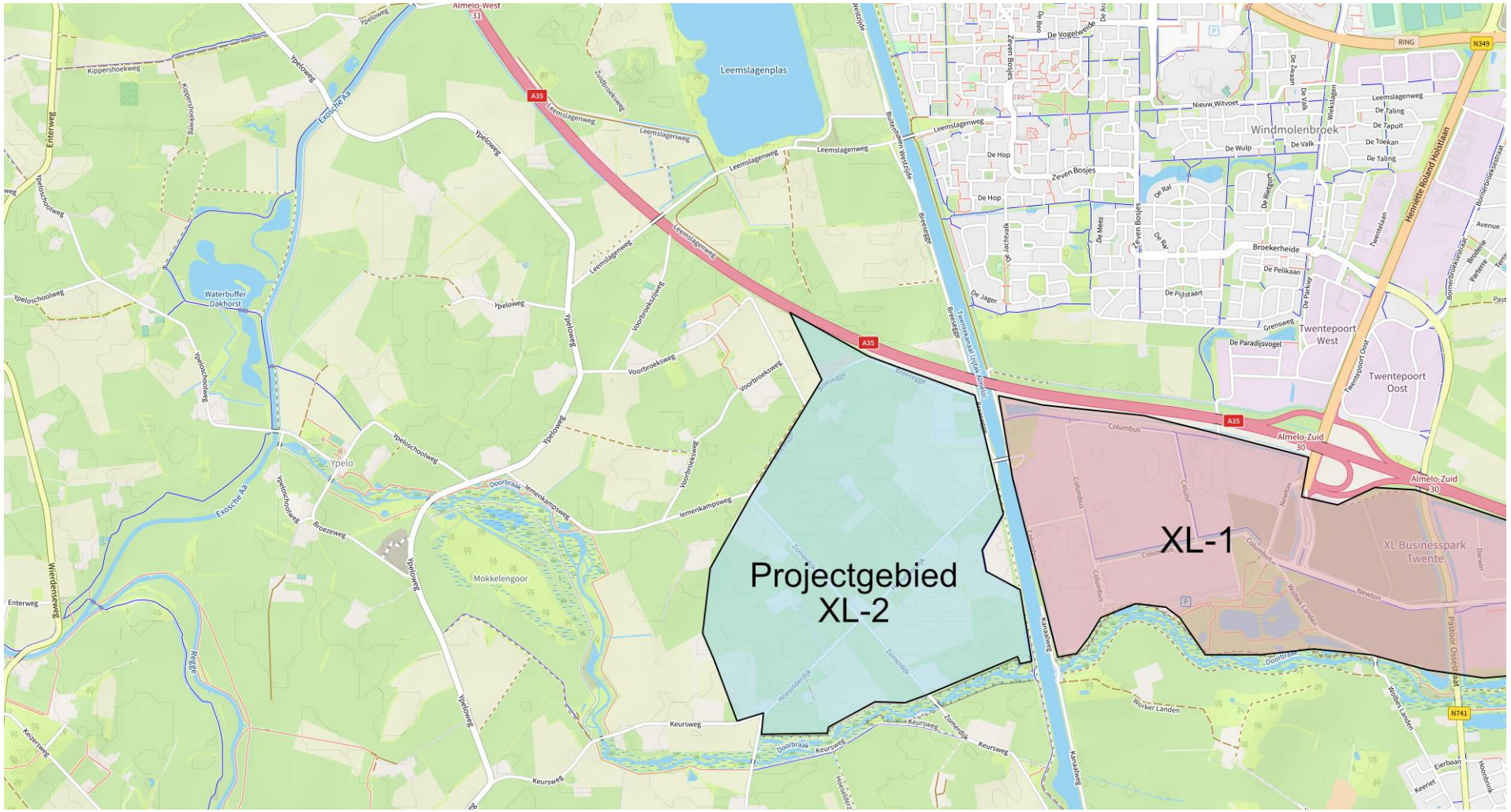
Het voorliggende document is een gebiedsgericht mobiliteitsplan. Het plan gaat in op de huidige en toekomstige verkeerssituatie in het plangebied van XL Businesspark 2. Daarnaast is ook gekeken naar de bereikbaarheid van het toekomstige bedrijventerrein. De ontwikkeling gaat uit van een ontsluiting van XL Businesspark 2 via XL Businesspark 1, met een nieuwe brug over het kanaal. De verkeerstoename op XL Businesspark 1 die dit met zich meebrengt mag daar niet voor problemen zorgen.

In dit plan is een analyse terug te vinden van de huidige situatie. Op basis van gesprekken met betrokkenen bij de ontwikkeling zijn vervolgens kaders geschetst. Aan de hand van de input van betrokkenen is vervolgens een visie opgesteld met ambities voor mobiliteit op XL Businesspark 2.

- In dit kader is gesproken met verschillende ambtenaren van betrokken disciplines (civiele techniek, stedenbouw, ruimtelijke ordening, economie, verkeerskundigen) en met bij het project betrokken externe adviesbureaus: Traject (duurzaamheid), RHDHV (stedenbouwkundig ontwerper, landschapsarchitect) en de brandweer.

1.2 Scope

Het gebiedsgerichte mobiliteitsplan is een zorgvuldig opgesteld plan gericht op oplossingsrichtingen en bevat geen uitgewerkte of uitgebreid onderzochte maatregelen. De adviezen komen dan ook tot stand op basis van expert judgement. Dit heeft enerzijds met de korte doorlooptijd te maken. Anderzijds met het feit dat de gemeente brede Mobiliteitsvisie binnenkort wordt geactualiseerd en het niet de bedoeling is dat er maatregelen worden uitgewerkt die mogelijk in tegenspraak zijn met die toekomstige mobiliteitsvisie.



Figuur 3: Locatie projectgebied ten zuiden van de A35 en Almelo. Bron: OpenStreetMap, eigen bewerking

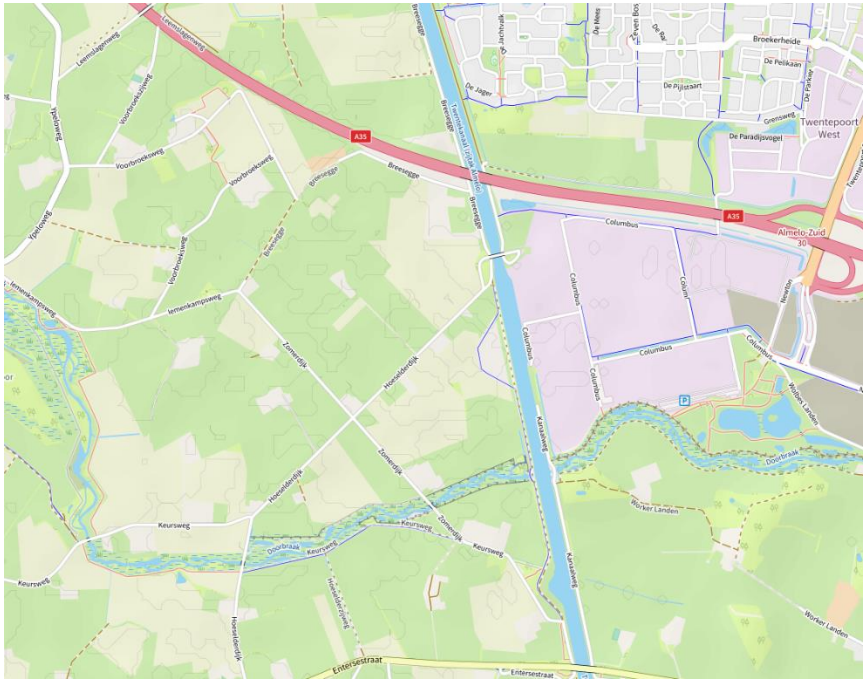
2 Analyse van de huidige situatie

Voor de huidige situatie is gekeken naar de bestaande netwerken voor alle modaliteiten, dus auto, vrachtverkeer, openbaar vervoer, fiets en voetgangers.

2.1 Autonetwerk

Het plan is dat XL Businesspark 2 wordt aangesloten op de bestaande verkeersstructuur van XL Businesspark 1 door middel van een brug over het Twentekanaal. De verdere ontsluiting verloopt via de Columbus en de HR Holstlaan. Deze twee wegen zijn gebiedsontsluitingswegen met een snelheidslimiet van 50 km/u. Er liggen vrijliggende tweerichtings fietspaden langs. Dit maakt dat deze wegen een redelijk grote verkeerscapaciteit hebben van zo'n 20.000 voertuigen per dag. Vrijliggende fietsinfrastructuur maakt dit veilig voor langzame verkeersdeelnemers.

In het projectgebied van XL Businesspark 2 liggen verschillende wegen (Breesegge, Broekerveld, Hoeselerdijk, Zomerdijk, Keursweg, Iemenkampsweg, Voorbroeksweg). Deze verzorgen voor het plangebied in de huidige situatie de aansluiting op het wegennet van de naastgelegen gemeente Wierden. De ontsluiting richting het noorden vindt plaats via de kanaaldijk, de Breesegge. Deze weg vormt een verbinding tussen het plangebied en afrit 1 van de N36. De inrichting van de wegen in het plangebied zijn relatief smal en ongeschikt voor de verwachte verkeersstromen die XL Businesspark 2 zal genereren. Bovendien fietsen op sommige wegen, zoals Breesegge en de Hoeselerdijk, momenteel veel fietsers waarvan veel scholieren.



Figuur 4: Kaart van het projectgebied met daarin de verschillende wegen. Bron: openStreetMap.

De geplande ontsluiting van XL Businesspark 2, via de bestaande wegenstructuur van XL Businesspark 1, betekent dat er extra verkeer over de bestaande afrit Almelo-Zuid zal rijden. In bijlagen 1 en 2 zijn kaarten opgenomen met de huidige verkeersintensiteiten van het wegverkeer en die van de toekomstige situatie waarbij XL Businesspark 2 is gerealiseerd. Wat betreft de toekomstige situatie is het belangrijk om te vermelden dat de variant uitgaat van een worst-case scenario en dat er een kleine onderschatting van het aantal voertuigbewegingen in zit (zie meer informatie in bijlage 2).

Er is onderzocht welke effecten de toenemende verkeerstromen op de afrit Almelo-Zuid van de A35 kunnen hebben. Uit *'Verkeersstudie HR Holstlaan Almelo'* uitgevoerd door Sweco komt naar voren dat het toevoegen van XL Businesspark 2 ertoe leidt dat de intensiteit op een aantal wegvakken zal toenemen, hoofdzakelijk bij de aansluiting op de A35 (Almelo-Zuid). In het onderzoek van Sweco worden aanpassingen voorgesteld welke later in deze rapportage aan bod komen.

In het onderzoek wordt een kanttekening gemaakt bij de genoemde effecten van XL Businesspark 2, namelijk dat deze zijn gebaseerd op een ruwe inschatting van de omvang van de verkeersproductie. Ten tijde van de studie was nog onvoldoende bekend over de exacte invulling van het bedrijventerrein.

De bereikbaarheid van het plangebied door hulpdiensten in momenteel slecht. In het *'Dekkingsplan Brandweer Twente'* wordt aangegeven dat het plangebied in de huidige situatie niet goed te bereiken is door de brandweer. Er is sprake van een aanrijtijd die de maximale acceptabele aanrijtijd ruim overschrijdt.

2.2 Parkeren

In Almelo wordt gebruik gemaakt van de Beleidsregel parkeernormen Almelo (2021). Buiten het centrumgebied dienen ontwikkelingen te voldoen aan de *maximum* parkeernorm van de bandbreedte. Voor de gemeente wordt gebruik gemaakt van de stedelijkheidsgraad 'matig stedelijk'. Alle parkeerplaatsen worden bovendien op eigen terrein ontwikkeld. Er mag afgeweken worden van dit beleid, als dit onderbouwd wordt.

De parkeernorm is gebaseerd op de kencijfers parkeren van het CROW. Voor een bedrijventerrein zijn met name de parkeernormen in de categorie 'Werken' interessant. In onderstaande tabel (tabel 1) is te zien welke parkeernormen van toepassing zijn.

Om van dit beleid af te kunnen wijken, moet er sprake zijn van bijzondere omstandigheden of er is een andere manier om aan de parkeervraag te voldoen.

Tabel 1: Parkeernormen voor bedrijfsfunctie op basis van de beleidsregel parkeren van Gemeente Almelo. Bron: CROW

Functie	Parkeernorm	Eenheid
Kantoor zonder baliefunctie	2,3	Per 100 m2 bvo
Commerciële dienstverlening	3,1	Per 100 m2 bvo
Bedrijf arbeidsintensief, bezoekersextensief	2,6	Per 100 m2 bvo
Bedrijf arbeidsextensief, bezoekersextensief	1,3	Per 100 m2 bvo
Bedrijfsverzamelgebouw	2,1	Per 100 m2 bvo

2.3 Vrachtvervoer

Met de komst van XL Businesspark 2 zal het vrachtvervoer in en rond het gebied gaan toenemen. Het vrachtvervoer kan over de weg of over het water plaatsvinden.

Voor vrachtverkeer over de weg zijn goede aanrijroutes en voorzieningen belangrijk. Met name bij het draaien en keren hebben vrachtwagens veel

ruimte nodig. Het is onwenselijk dat dit voor verkeersveiligheidsproblemen zorgt.

Het plangebied van XL Businesspark 2 is momenteel slecht bereikbaar voor vrachtverkeer. Het betreft met name smalle erftoegangswegen in een 60-km/u zone. De voornaamste aanrijroutes zijn via de Breesegge of via de Hoeselderdijk. Deze aanrijroutes zijn niet geschikt voor veelvuldig gebruik van vrachtverkeer en kennen een lange aanrijtijd.

Er bevinden zich geen openbare parkeervoorzieningen voor vrachtverkeer op XL Businesspark 1 en in het plangebied van XL Businesspark 2. In gemeente Almelo zijn zes locaties aangewezen met enkele parkeerplaatsen voor lange voertuigen[1]. Deze bevinden zich allen, op vier parkeerplaatsen op Twentepoort Oost na, aan de noordkant van Almelo.

In de regio zijn beperkt truck parkings te vinden. Een grote locatie ligt bij Frans op de Bult nabij Hengelo aan de A1. Dit is circa 20 minuten rijden vanaf XL Businesspark 2. Op grotere afstand liggen ook parkeerplaatsen bij Deventer, Zwolle en Groenlo.

Naast vrachtverkeer over de weg is er in het gebied ook de mogelijkheid om vracht te vervoeren over het water. Het plangebied van XL Businesspark 2 ligt aan het Twentekanaal wat een sterke verbinding betreft voor transport over het water. Het is onderdeel van de 'North Sea-Baltic Corridor', een vaarwegennetwerk dat zich uitstrekt van België tot aan de Baltische staten en Finland. Op XL Businesspark 1 wordt reeds gebruik gemaakt van goederenvervoer over het water middels de aanwezige containerterminal (Laad en Loskade XL Businesspark Twente). Daarmee is er een sterk alternatief voor vrachtvervoer over de weg.



Figuur 5: Detailbeeld van de verkeerssituatie rondom de Hoeselderbrug. Bron OpenStreetMap

2.4 Openbaar vervoer

De aansluitingen op het openbaar vervoer zijn rond het gebied van XL Businesspark 2 zeer beperkt. Dat geldt ook voor XL Businesspark 1.

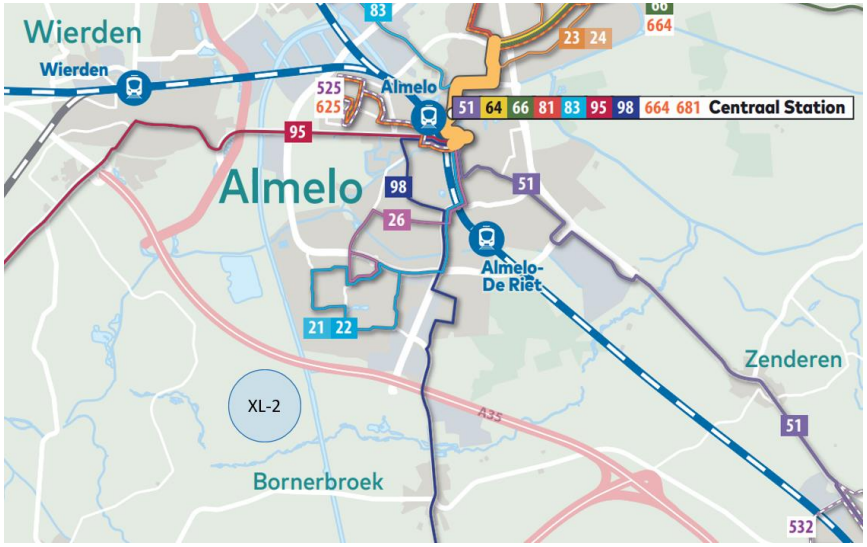
Er bevinden zich geen treinstations in de nabije omgeving. Het dichtstbijzijnde treinstation is Almelo de Riet op een loopafstand van

[1] Bron: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/gmb-2022-193558.html

circa 45 minuten van het huidige XL Businesspark 1. Station Almelo bevindt zich op 60 minuten loopafstand van XL Businesspark 1.

Er rijden geen bussen door XL Businesspark 1 of het toekomstige gebied van XL Businesspark 2. Door de wijk Windmolenbroek ten noorden van de A35 lopen buslijnen 21 en 22 welke vanaf station Almelo Centrum komen. Deze maken een ronde door de wijk via onder andere Zeven Bosjes en Broekerheide.

Daarnaast is er buslijn 98 welke van Almelo richting Neede gaat. De bushalte bij treinstation Almelo wordt aangedaan en de route loopt vervolgens via de N741 richting Bornerbroek. Bij de ongelijkvloerse kruising op de Pastoor Ossestraat (N741) met Newton is er een bushalte



Figuur 6: Uitsnede van de lijnennetkaart voor de consessie Twente. Bron: Arriva

genaamd 'Businesspark Twente' waar in beide richtingen buslijn 98 halteert. De loopafstand van deze halte naar de toekomstige locatie van XL Businesspark 2 bedraagt circa 35 minuten. Deze halte is voor voetgangers bovendien niet aangesloten op de verkeersstructuur van XL Businesspark 1.

2.5 Fietsnetwerk

In het plangebied van XL Businesspark 2 ontbreekt momenteel fietsinfrastructuur. Er bevinden zich geen vrijliggende fietspaden of fietssuggestiestroken. Fietsers moeten voornamelijk over landwegen in een 60-km/u zone fietsen waar ook landbouw- en vrachtverkeer rijdt. Er zijn geen gegevens beschikbaar over het aantal fietsers dat van deze wegen gebruik maakt. Uit tellingen uit 2022 blijkt dat op het fietspad aan de oostkant van het Twentekanaal circa 360 fietsers per dag gemeten zijn. Bij een andere telling op de Leemslagenbrug, iets ten noorden van het plangebied zijn 650 fietsers per dag geteld. Het is daarmee de verwachting dat er tussen de 300 en 500 fietsers per dag over de wegen in het plangebied rijden.

Het plangebied van XL Businesspark 2 is voor fietsers momenteel slecht ontsloten. De Hoeselderbrug is nu een essentiële schakel in de belangrijkste (fiets-)route voor forenzen en scholieren die van en naar Almelo fietsen. Deze brug sluit aan op de Hoeselderdijk waar veel werkverkeer rijdt. Een alternatieve route is over Breesegge om de oversteek over het kanaal te maken via de Leemslagenbrug. Ook deze route kent veel werkverkeer, een smal wegprofiel en betreft een 60-km/u zone, hetgeen gecombineerd een onveilige situatie voor fietsers is.

De verbinding vanaf de Hoeselderbrug richting Almelo gaat voornamelijk via twee routes; langs de oostkant van het kanaal of via Columbus en Twentsepoort West onder de A35 door. De laatstgenoemde betreft een vrijliggend fietspad parallel aan Columbus gelegen op XL Businesspark 1 (blauwe stippellijn in figuur 5).

Wat betreft fietsparkeren zijn er momenteel geen (openbare) voorzieningen. In de huidige situatie lijkt daar geen aanleiding voor te zijn gezien het beperkt aantal bestemmingen in het plangebied.

2.6 Verkeersveiligheid

In het huidige plangebied liggen veel smalle landbouwwegen die veel door werkverkeer worden gebruikt. Op de landbouwwegen geldt een maximumsnelheid van 60 km/u en er zijn geen vrijliggende fietspaden of fietssuggestiestroken. Bovendien is er beperkt straatverlichting aanwezig waardoor de verkeerssituatie voor fietsers en voetgangers in het donker niet altijd veilig is. Vooral op de Hoeselderdijk is de combinatie van een 60 km/u zone, werkverkeer en geen vrijliggende fietspaden een ongewenste verkeerssituatie voor de veiligheid van fietsers.

2.7 Voetgangers

De infrastructuur voor voetgangers is in het plangebied van XL Businesspark 2 nagenoeg niet aanwezig. Zoals eerder benoemd betreft het voornamelijk landwegen in een 60-km/u zone waar geen aparte looproutes zijn aangebracht.

Op XL Businesspark 1 zijn er voetpaden aanwezig, maar is het gehele netwerk beperkt. De voetpaden lopen parallel aan een gedeelte van Columbus en eindigen bij de carpoolplaats Almelo-Zuid. De loopinfrastructuur op XL Businesspark 1 wordt deels nog uitgebreid met het woonbouwrijp maken van percelen. Op het oostelijke deel van XL Businesspark 1 bij Darwin en Newton ontbreken de voetpaden volledig. Daarmee is de dichtstbijzijnde bushalte ‘Businesspark Twente’ niet aangesloten op het voetpadennetwerk van XL Businesspark 1.

2.8 Deelmobiliteit

In en rond het plangebied van XL Businesspark 2 is geen aanbod van deelmobiliteit. Ook op het reeds gerealiseerde XL Businesspark 1 zijn geen vormen van deelmobiliteit aanwezig. In de gemeente Almelo is er wel aanbod, maar het is zeer beperkt. De aanwezige vormen van deelmobiliteit zijn deelauto’s en deelfietsen.

De enige aanbieder van commerciële deelauto’s is Greenwheels met enkel 1 deelauto bij station Almelo. Daarnaast worden er circa 15 particuliere deelauto’s aangeboden op het platform SnappCar.

Ook zijn er deelfietsen beschikbaar in gemeente Almelo in de vorm van de OV-fiets. Er zijn 31 OV-fietsen die allemaal worden aangeboden op station Almelo. De fietsen zijn voorzien van het nieuwe OV-fietsslot, waarbij de OV-chipkaart de sleutel is.

3 Trends en ontwikkelingen

Onze maatschappij verandert snel. Maatschappelijke ontwikkelingen en veranderingen hebben effect op de behoefte aan en de manier waarop we ons verplaatsen. Deze maatschappelijke ontwikkelingen hebben ook effect op de mobiliteitsontwikkelingen van XL Businesspark 2 in Almelo. Het is daarom van belang om naar de trends en ontwikkelingen te kijken bij het vormen van een mobiliteitsplan. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de meest relevante trends die een sterke koppeling met mobiliteit kennen en relevant zijn voor de ontwikkeling van XL Businesspark 2.

3.1 Energietransitie

In Nederland wordt schone mobiliteit steeds belangrijker. In het regeerakkoord van het kabinet Rutte-III is de ambitie vastgelegd dat alle personenauto's die in 2030 nieuw worden verkocht geen emissie meer uitstoten (Berveling, Knoope, & Moorman, 2020). Het is nog onduidelijk of de komende regering dezelfde ambitie zal hebben. Om het doel te behalen is het belangrijk dat er een goede infrastructuur gerealiseerd wordt voor deze schone mobiliteit.

Een goede manier om schone mobiliteit te bevorderen is het aanleggen van genoeg elektrische laadpalen voor elektrische auto's. Het aanleggen van een goede infrastructuur voor elektrische auto's zorgt ervoor dat er sneller voor een elektrische auto gekozen wordt. Doordat elektrische auto's steeds populairder worden en er meer oplaadpalen gerealiseerd worden, is er een toenemend risico op overbelasting van het lokale elektriciteitsnet. Het risico op lokale netcongestie is te verkleinen door het aanleggen van een gezamenlijk laadplein en hier gebruik maken van het principe 'slim laden'. Slim laden betekent dat het laden van de elektrische auto's wordt verspreid over de tijd, waardoor de elektrische auto's niet allemaal tegelijk stroom vragen. Het verspreiden van het laden van elektrische auto's over de tijd zorgt er wel voor dat auto's langer aan een laadpunt gekoppeld zijn, waardoor er dus meer laadpalen nodig zijn (de Wilde, Smit, Usmani, Hers, & Nauta, 2022).

Een andere kansrijke vorm van schone mobiliteit is het rijden op waterstof. Het rijden op waterstof is vooral een goede optie voor vrachtwagens. De overheid trekt 125 miljoen uit voor ondernemers om de overstap te maken naar het rijden op waterstof (Rijksoverheid, 2023). Om deze overstap te maken, moeten er genoeg waterstoftankstations gerealiseerd worden. Er zijn momenteel 12 waterstoftankstations in Nederland (Waterstofguide, 2023). In een groot deel van Nederland is er dus geen waterstoftankstation beschikbaar en is het daardoor minder aantrekkelijk om de overstap te maken naar rijden op waterstof. Om de overstap naar rijden op waterstof aantrekkelijker te maken voor vrachtwagenchauffeurs, is het belangrijk dat er genoeg waterstoftankstation beschikbaar zijn. De overstap naar het rijden op waterstof brengt wel een aantal uitdagingen met zich mee. Zo is waterstof momenteel veel duurder dan andere brandstoffen en zal waterstof in 2030 maar voor bepaalde afstanden de goedkopere keuze zijn. Ook moet waterstof vervoerd en opgeslagen worden onder hoge druk en dit kan voor veiligheidsrisico's zorgen (Tol et al., 2022).

3.2 Mobiliteitstransitie

De mobiliteitstransitie is een transitie van een systeem met de auto (met verbrandingsmotor) als primair vervoersmiddel naar een systeem met

een toegankelijke en duurzame mobiliteitsmix (CROW, z.d.). Er zijn verschillende belangrijke ontwikkelingen binnen de mobiliteitstransitie.

Een belangrijke ontwikkeling is de opkomst van de elektrische fiets. De elektrische fiets wordt steeds vaker gebruikt om van en naar werk te reizen. In 2021 waren 3,6 miljoen Nederlanders in het bezit van de elektrische fiets. De opkomst van de elektrische fiets zorgt ervoor dat meer mensen bereid zijn een langere afstand te fietsen. Een afstand van 9,5 kilometer is een acceptabele afstand voor e-fietsers om van en naar werk te reizen. Van alle woon-werkverplaatsingen die er jaarlijks in Nederland worden gemaakt, valt 58 procent binnen de acceptabele fietsafstand (de Haas & Bingyuan, 2022). Om het gebruik van de e-fiets te stimuleren is het belangrijk dat er goede e-fietsvoorzieningen gerealiseerd worden. Slechte fietspaden, onbeveiligde fietsenstallingen, weersomstandigheden en bezweet aankomen op werk zijn de grootste barrières voor forenzen om met de fiets naar werk te gaan (de Haas & Bingyuan, 2022). Wanneer deze barrières worden weggenomen of verminderd, zullen meer forenzen voor de elektrische fiets kiezen.

De ruimte in Nederland is beperkt en deze ruimte moet met steeds meer mensen gedeeld worden. Om te zorgen dat niet te veel van deze ruimte ingenomen wordt door de auto, voeren veel gemeentes beleid op de beperking van de auto. Dit autoluwe beleid van gemeentes en de gewenste verlagingen van de parkeernorm zijn belangrijke ontwikkelingen binnen de mobiliteitstransitie. De auto neemt veel ruimte in beslag in werkgebieden: een auto heeft 25 m^2 nodig aan parkeer- en manoeuvreerruimte terwijl een werkplek maar de helft van de ruimte nodig heeft (Strategy Development Partner, 2019). Het voeren van parkeerbeleid kan ervoor zorgen dat er minder mensen met de auto gaan en de parkeernorm in sommige gebieden omlaag kan. Het voeren van parkeerbeleid door het instellen van parkeertarieven en het beperken van gratis parkeren bij bedrijventerreinen zorgt voor een beperking van het autoaandeel met 30 procent. Voor het voeren van dit parkeerbeleid is het belangrijk dat er goede OV-voorzieningen beschikbaar zijn voor de mensen die kiezen om hun auto te laten staan (Strategy Development Partner, 2019).

3.3 Deeleconomie

Een andere belangrijke ontwikkeling voor de mobiliteitstransitie is de opkomst van deelmobiliteit. De bekendste vormen van deelmobiliteit zijn de deelfiets, de deelscooter en de deelauto. Deze vormen van mobiliteit worden tijdelijk gebruikt door verschillende gebruikers, zonder dat deze mobiliteitsvormen daadwerkelijk in het bezit zijn van deze gebruikers. Deelmobiliteit wordt vaak gebruikt in combinatie met het openbaar vervoer om dan ‘the first mile’ en ‘the last mile’ van de reis te verzorgen. In samenwerking met het openbaar vervoer heeft deelmobiliteit de potentie om het aantal auto’s op de weg te verminderen en kan hierdoor ook zorgen voor een vermindering van de parkeerdruk. Doordat deelvoertuigen vaak elektrisch zijn en voor minder auto’s op de weg kunnen zorgen, draagt de realisatie van deelmobiliteit ook bij aan de vermindering van de CO_2 uitstoot.

Om het gebruik van deelmobiliteit te stimuleren, is het belangrijk dat er goede voorzieningen gerealiseerd worden voor deelmobiliteit. Het aanleggen van deelmobiliteitshubs bij strategische knooppunten in de regio zoals trein- en busstations en Park-and-Ride locaties, zorgt voor

goede overstapmogelijkheden richting deelvoertuigen. Het aanleggen van deze deelmobiliteitshubs zorgt voor een aantrekkelijkere overstap richting deelmobiliteit en voorkomt de 'verrommeling' van het straatbeeld doordat de deelvoertuigen netjes bij de hub geparkeerd worden (Witte, Alonso-González, & Rongen, 2021).

3.4 Digitalisering

De toenemende digitalisering heeft grote effecten op het gebruik en de beschikbaarheid van mobiliteit. Het is belangrijk dat reizigers op elk moment kunnen kiezen voor het vervoersmiddel op dat moment het handigst is. Een belangrijke ontwikkeling hiervoor is de totstandkoming van Mobility-as-a-Service (MaaS) apps. Met een MaaS app kan de gebruiker alle beschikbare vervoersmodaliteiten voor de geplande reis boeken en bekijken en deze vergelijken op het gebied van reistijd, kosten, aanbieders en milieu-impact. Doordat alle informatie op de MaaS app overzichtelijk en accuraat gepresenteerd wordt, kan de gebruiker zijn reisgedrag rationaliseren en optimaliseren. Ook kunnen gebruikers via de MaaS app een voertuig reserveren (Zijlstra, 2021). Het gebruik van MaaS kan een positief effect hebben op het gebruik van deelmobiliteit, omdat de aanwezigheid van deelmobiliteit via MaaS zichtbaar wordt gemaakt.

3.5 Gezondheid en veiligheid

Steeds vaker maken werknemers tijdens de lunch een wandeling. Wandelen tijdens de lunch heeft positieve effecten op de gezondheid van de werknemers en zorgt voor een langer en productiever arbeidsproces. Om werknemers te stimuleren om een wandeling te maken tijdens de lunch is het belangrijk dat de juiste voorzieningen hiervoor gerealiseerd worden in de werkomgeving. Het is belangrijk dat er veilige wandelroutes aangelegd worden in de werkomgeving en dat er groen gerealiseerd wordt in de omgeving (van den Bosch & Heutinck, 2010).

Er wordt steeds meer gereisd in Nederland en de wegen worden steeds drukker. Om deze drukke wegen verkeersveilig te houden, worden er op veel wegen snelheidsmaatregelen genomen. Vanaf december 2023 geldt voor alle wegen in het stedelijk gebied van Amsterdam in principe een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur. Dit is vooral voor de verbetering van de veiligheid op wegen waar auto's, fietsers en voetgangers zich mengen (Gemeente Amsterdam, 2021). Een aantal andere grote gemeentes (Rotterdam, Utrecht en Den Haag) willen de overstap naar 30 kilometer per uur in de bebouwde kom ook maken (van Erven, 2021). Ook op bedrijventerreinen zijn er veel wegen waar auto's, fietsers, voetgangers en ander verkeer zich mengen en kan een verlaging van de maximumsnelheid zorgen voor een verbetering van de veiligheid op deze wegen. De afweging om een 30 zone in te stellen op een bedrijventerrein hangt af van dichtheid, verkeersintensiteiten en andere factoren en vraagt daarom om maatwerk.

3.6 Logistiek

Er wordt steeds meer online besteld en ook bedrijven sturen en ontvangen steeds meer pakketten. In 2022 werden er 120 miljoen pakketten van bedrijf naar bedrijf gestuurd, terwijl er voor de coronacrisis in 2018 maar 97 miljoen pakketten van bedrijf naar bedrijf gestuurd werden (Autoriteit Consument & Markt, 2023). Door deze groei in het aantal verstuurde pakketten, zullen er meer mobiliteitsbewegingen voor pakketbezorgingen zijn op bedrijventerreinen en moet de infrastructuur hier op ingericht worden.

4 Mobiliteitsbeleid

Het gebiedsgerichte mobiliteitsplan voor XL Businesspark 2 kent een sterke verbondenheid met bestaande beleidsstukken. Dit hoofdstuk gaat in op deze bestaande beleidsstukken.

Voor mobiliteit heeft gemeente Almelo weinig actuele beleidsstukken. Het voormalige Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan (GVVP) beslaat de periode 2007 tot 2015. Deze is opgevolgd door een mobiliteitsvisie welke in 2018 door de gemeenteraad is vastgesteld voor de periode tot 2030. Een nieuwe mobiliteitsvisie gaat hier verder invulling aan geven, maar die is op dit moment nog niet beschikbaar. Het is wel de bedoeling dat dit gebiedsgerichte mobiliteitsplan een verbinding kent met de nog op te stellen mobiliteitsvisie.

De analyse van het beleid is daarom gebaseerd op twee aspecten. Enerzijds is gekeken naar het beleid wat op dit moment wel beschikbaar is. Anderzijds is er door middel van interviews met betrokken ambtenaren van de gemeente inzicht vergaard over de te verwachtte uitgangspunten van het toekomstige mobiliteitsbeleid.

Dit hoofdstuk gaat in op de bestaande beleidsstukken. Het volgende hoofdstuk (5) gaat in op de visie en ambities die ontstaan op basis van de input van betrokken ambtenaren.

4.1 Mobiliteitsvisie Almelo op weg naar 2030

De mobiliteitsvisie *'Almelo op weg naar 2030'* is een ambitieuze visie die Almelo moet transformeren tot een duurzame, bereikbare en inclusieve stad. De visie is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Mobiliteit is een basisbehoefte voor iedereen. Elke inwoner moet zich veilig en comfortabel kunnen verplaatsen, ongeacht leeftijd, beperking of inkomen.
- Mobiliteit moet duurzaam zijn. We moeten werken aan een vermindering van de uitstoot van CO2 en andere vervuilende stoffen.
- Mobiliteit moet bereikbaar zijn voor iedereen. We moeten ernaar streven dat iedereen, ook mensen met een beperking, zich gemakkelijk kan verplaatsen.

Om deze uitgangspunten te realiseren, benoemt de visie drie kernopgaven:

- Versterken van de bereikbaarheid van werklocaties voor zowel mensen als goederen. Dit betekent dat we het openbaar vervoer, de fiets en de (elektrische) auto stimuleren.
- Betere bereikbaarheid voor alle modaliteiten voor het functioneren van de binnenstad. Dit betekent dat we de binnenstad autoluw moeten maken en het openbaar vervoer, de fiets en de voetgangers moeten stimuleren.
- Stimulering van innovaties, zowel sociale (zelforganiserende samenleving), digitale (minder fysieke verplaatsingen) als technische (e-bikes, zelfrijdende auto's). We moeten open staan voor nieuwe ontwikkelingen in mobiliteit en deze waar mogelijk stimuleren.

Om deze kernopgaven te realiseren, zijn een aantal maatregelen nodig. Enkele voorbeelden zijn:

- Investeren in het openbaar vervoer, zoals nieuwe buslijnen, betere aansluitingen en meer fietsenstallingen bij stations.
- Verbeteren van de fietsinfrastructuur, zoals veilige fietspaden en betere verbindingen tussen de verschillende wijken.
- Incentives geven voor het gebruik van duurzame mobiliteitsmiddelen, zoals laadpalen voor elektrische auto's en fietsvergoedingen.

De gemeente Almelo heeft al een aantal stappen gezet om deze maatregelen te realiseren. Zo is er in de afgelopen jaren geïnvesteerd in het openbaar vervoer, met nieuwe buslijnen en betere aansluitingen. Ook is er geïnvesteerd in de fietsinfrastructuur, met veilige fietspaden en betere verbindingen tussen de verschillende wijken. Daarnaast heeft de gemeente Almelo een aantal initiatieven ingevoerd voor het gebruik van duurzame mobiliteitsmiddelen, zoals laadpalen voor elektrische auto's en fietsvergoedingen.

4.2 Omgevingsvisie

In de omgevingsvisie wordt het projectgebied gezien als buitengebied waar op termijn het nieuwe bedrijventerrein XL Businesspark 2 ontwikkeld wordt. Andere locaties in de gemeente worden niet geschikt bevonden voor het ontwikkelen van een dergelijk bedrijventerrein. Over de mobiliteit op bedrijventerreinen staat in de omgevingsvisie het volgende: “We streven naar een groter aandeel werknemers dat per fiets of met het openbaar vervoer reist, om de doorstroming op de autowegen in de ochtendspits te verbeteren.”

5 Visie en ambities

Op het moment van schrijven heeft Almelo geen actuele mobiliteitsvisie of -plan. Het gebiedsgerichte mobiliteitsplan dient wel, in grote lijnen, binnen de toekomstige plannen te gaan vallen. Om toch tot een visie te komen hebben er interviews plaatsgevonden met verschillende beleidsmedewerkers van de gemeente en leden van het projectteam van XL Businesspark 2.

Dit hoofdstuk geeft een aanzet voor de visie en ambities met betrekking tot de ontwikkeling van XL Businesspark 2. De eerste paragraaf gaat in op algemene wensen die in de interviews benoemd werden. De latere paragrafen geven invulling aan specifieke doelstellingen.

5.1 Mobiliteitstransitie

Almelo ziet voor de komende jaren een noodzaak om tot een mobiliteitstransitie te komen. Klimaatverandering en de bijdrage die verkeer daaraan levert, is daar een reden voor. Belangrijker is echter dat de verkeersdruk op de wegen in Almelo groot is en er niet altijd plek is voor extra auto-infrastructuur. De gemeente ziet ook graag dat er meer gebruik wordt gemaakt van de fiets voor verplaatsingen.

XL Businesspark 2 is een bedrijventerrein dat op een voor de automobilist zeer aantrekkelijke locatie komt te liggen, namelijk langs de A35. Dit zorgt ervoor dat veel toekomstige werknemers al snel voor de auto zullen kiezen om naar hun werk te reizen. Het is de nadrukkelijke wens om juist andere, duurzame, vervoersmiddelen te gaan gebruiken.

Een belangrijke leidraad om verschillende vormen van mobiliteit te prioriteren is het STOMP-principe. Bij het STOMP-principe staat de auto niet langer centraal bij de inrichting van de openbare ruimte, maar wordt er eerst uitgegaan van de voetganger (Stappen) en vervolgens de fietser (Trappen), Openbaar vervoer en Mobiliteitsdiensten. Als laatste wordt de privéauto meegenomen in de inrichting. Voor een bedrijventerrein als XL Businesspark 2 is het een uitdaging om deze prioritering aan te houden vanwege de aantrekkelijke ligging voor autogebruikers. Desalniettemin zorgt het STOMP-principe ervoor dat niet alle focus ligt op autogebruik, maar ook juist op duurzame en gezonde vormen van mobiliteit.

5.2 Voetganger

Voor voetgangers is er bij enkele verbindingen goede loopinfrastructuur gewenst. Een deel van de werknemers en bezoekers zal mogelijk met de bus naar XL Businesspark 2 willen reizen. Goede voetpaden van halteplaatsen naar XL Businesspark 2 zijn voor hen essentieel en zullen bijdragen aan het gebruik van collectief vervoer.

Daarnaast zal door werknemers ook recreatief gewandeld worden, bijvoorbeeld voor een lunchwandeling. Dit is gezond en kan bijdragen aan een prettige werksfeer. Hier moeten voorzieningen voor komen, zodat men niet over straat gaat wandelen waardoor de verkeersveiligheid in de knel komt. De wandelroutes moeten veilig te bereiken zijn.

5.3 Fiets

De fiets wordt gezien als een van de belangrijkste vervoermiddelen van de toekomst vanwege duurzaamheids- en gezondheidsvoordelen. Goede bereikbaarheid van het bedrijventerrein op de fiets is daarvoor

noodzakelijk. Daarbij moet ook ruimte worden gevonden om de bestaande fietsroutes die al door het projectgebied lopen de ruimte te geven. Op de fietsroutes die al door het plangebied lopen fietsen onder andere scholieren op weg van en naar Almelo. Dit is een zeer kwetsbare groep verkeersdeelnemers gezien hun ervaring in het verkeer. Verkeersveiligheid is dus een belangrijke prioriteit. Kruisingen met wegen zijn op een bedrijventerrein snel gevaarlijk door de grote en zware voertuigen die daar rijden. Het zoveel mogelijk scheiden van fietsers en vrachtverkeer is daarom zeer gewenst.

Een aantal fietsroutes van en naar XL Businesspark 2 zijn belangrijk. Allereerst een fietsroute tussen XL Businesspark 2 en station Almelo. Deze route is belangrijk om aan te sluiten op de treinverbinding naar Almelo en de 'last mile' van de reis naar XL Businesspark 2 te faciliteren. Zonder een goede fietsroute tussen station Almelo en XL Businesspark 2 zal het gebruik van het openbaar vervoer minder aantrekkelijk zijn.

De fietsinfrastructuur op XL Businesspark 2 moet goed geïntegreerd worden in het regionale fietssysteem. Daarnaast moeten ook lokale bestemmingen naar bijvoorbeeld Enter en Wierden goed bereikbaar zijn voor fietsers.

De nadrukkelijke wens is uitgesproken dat werknemers gestimuleerd worden om per fiets naar werk te gaan.

5.4 Openbaar vervoer

De bedrijven die zich gaan vestigen op XL Businesspark 2 zijn regionale bedrijven die van elders uit de regio verhuizen naar XL Businesspark 2. Ze nemen ook veelal het personeel mee vanuit hun huidige bedrijfslocaties. De reisbewegingen die hierdoor ontstaan zullen vooral regionaal plaatsvinden. Dit creëert een uitdaging als het gaat om het stimuleren van duurzaam vervoer.

Het reizen naar het toekomstige XL Businesspark 2 met het openbaar vervoer wordt daardoor potentieel aantrekkelijk als de verbinding naar XL Businesspark 2 met het openbaar vervoer goed is. Met de trein reist men gemakkelijk vanuit de regio naar Station Almelo. Om de reis te vervolgen naar XL Businesspark 2, is een sterke verbinding tussen Station Almelo en XL Businesspark 2 van belang.

De huidige situatie met buslijn 98 over de Pastoor Ossestraat voldoet niet aan de eisen voor een goede verbinding tussen Almelo Station en XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2. De bus heeft namelijk geen haltes op het bedrijventerrein. Alleen bij het viaduct van de Newton over de Pastoor Ossestraat is er een halte. De loopafstand naar het bedrijventerrein is erg groot en er is maar beperkt infrastructuur. Het geheel maakt gebruik van deze bushalte erg onaantrekkelijk. Er moet daarom gekeken worden naar alternatieve verbindingen naar XL Businesspark 2 met het openbaar vervoer.

5.5 Deelmobiliteit

Het benutten van mobiliteitsdiensten is een duurzame en ruimte-efficiënte manier om mobiliteit in te zetten. De potentie van deelmobiliteit voor bedrijvenpark XL Businesspark 2 ligt bij de last mile in de reis van werknemers naar XL Businesspark 2. Het betreft voornamelijk de reisverbinding van Almelo Station en XL Businesspark 2.

Zoals aangegeven in paragraaf 5.4 over openbaar vervoer, is een sterke verbinding tussen Almelo Station en XL Businesspark 2 van belang. De inzet van deelmobiliteit kan hier een rol in betekenen. Daarmee kan de reis vanaf Almelo Station met de deelfiets of deelauto worden vervolgd naar XL Businesspark 2. Daarvoor is het belangrijk dat de aangeboden vormen van deelvervoer zich in de nabije omgeving van het stationsgebied bevinden.

Elektrische deelscooters zijn minder gewenst en geschikt gezien de grote kans op verrommeling en vandalisme.

Het aanbieden van deelmobiliteit op het bedrijventerrein van XL Businesspark 2 is minder interessant. Dit is enkel zinvol voor zakelijke reizen. Gezien het soort bedrijven dat zich gaat vestigen op XL Businesspark 2, wordt verwacht dat hier zeer beperkt vraag naar is.

5.6 Personenauto

Het streven is om het gebruik van de personenauto als vervoersmiddel naar het werk af te bouwen. In het klimaatakkoord van 2019 zijn afspraken gemaakt over het verminderen van de CO2 uitstoot. Daarin is afgesproken dat in 2030 werkgebonden personenmobiliteit 1,5 megaton CO2 minder uitstoot. Naar aanleiding daarvan geldt er vanaf 1 juli 2024 op het gebied van mobiliteit een CO2-registratieplicht voor bedrijven van 100 medewerkers of meer. Op basis van de gerapporteerde gegevens wordt de aankomende jaren gemonitord of het gestelde reductiedoel van 1,5 megaton C02 gaat worden bereikt. Het gevolg van deze registratieplicht kan zijn dat bedrijven zich in de toekomst moeten kunnen verantwoorden voor hoog autogebruik onder werknemers. Dit kan mogelijk ook leiden tot situaties waarin bedrijven het autogebruik onder werknemers moeten verlagen om het gestelde CO2 reductiedoel te halen.

Minder autogebruik zal deels afgedwongen moeten worden door maar beperkt parkeren mogelijk te maken op het bedrijventerrein. De gemeente ziet weinig meerwaarde in het hanteren van een maximale parkeernorm. De belangrijkste reden hiervoor is dat een dergelijke norm te universeel is. Meestal weten bedrijven vanuit hun huidige bedrijfslocaties goed wat de behoeftes zijn rondom parkeren. In samenspraak met bedrijven kan zo het parkeerareaal vormgegeven worden. Hier zal een balans in gevonden moeten worden met andere ruimtelijke opgaven, zoals groen en bebouwing.

Het streven is dat het parkeren volledig op eigen terrein wordt georganiseerd. Er is in de openbare ruimte geen plek voor parkeren en dat gaat er ook niet komen. Daarnaast moeten bedrijven voldoende elektrische laadvoorzieningen voor personenauto's realiseren op eigen terrein.

Automobilisten moeten XL Businesspark 2 goed kunnen bereiken vanaf de afrit Almelo-Zuid op de A35. Dat moet ook in toekomstige situaties het geval zijn, waarin er een eventuele toename van verkeersintensiteiten is. Congestie op het wegennet moet zoveel mogelijk worden voorkomen.

5.7 Vrachtvervoer

De realisatie van XL Businesspark 2 en het vestigen van bedrijven zal gepaard gaan met meer vracht van en naar de regio. De voornaamste manier is over de weg middels vrachtverkeer, maar over het water liggen ook mogelijkheden.

Wat betreft vrachtverkeer over de weg is het belangrijk om het te faciliteren, maar ook goed te reguleren. In de openbare ruimte moeten er geen parkeervoorzieningen voor vrachtwagen gerealiseerd worden omwille de verkeersveiligheid en sociale veiligheid.
Op XL Businesspark 2 of in de omgeving dienen er voorzieningen te zijn voor vrachtwagenchauffeurs. Hier moeten onder andere toiletvoorzieningen en elektrisch laden voor vrachtwagens mogelijk zijn. Het parkeren van vrachtwagens in de nacht moet niet gefaciliteerd worden. Nabij Hengelo, Deventer en Zwolle bevinden zich grote truckparkings waar overnachten mogelijk is.

Naast vrachtverkeer over de weg is het interessant om gebruik te maken van alternatieve vormen van het vervoeren van vracht. XL Businesspark 2 wordt aan de waterverbinding het Twentekanaal gerealiseerd. Deze maakt onderdeel uit van het internationale vaarwegennetwerk de 'North Sea-Baltic Corridor'. Op XL Businesspark 1 wordt reeds gebruik gemaakt van goederenvervoer over het water middels de aanwezige containerterminal (Laad en Loskade XL Businesspark Twente). Ook voor XL Businesspark 2 moet vrachtvervoer over het water zoveel mogelijk benut worden (indien mogelijk) om een alternatief zijn voor vrachtvervoer over de weg. Hiermee wordt de druk op het wegennet afgenomen wat zeer wenselijk is.

5.8 Nood- en hulpdiensten

Nood- en hulpdiensten moeten het bedrijventerrein van XL Businesspark 2 goed en op tijd kunnen bereiken. Dat is een uitdaging gezien de ontsluiting via XL Businesspark 1 een relatief lange aanrijtijd kent. De rijtijden moeten zoveel mogelijk binnen de referentienormen vallen.

5.9 Landbouwverkeer

Het plangebied van XL Businesspark 2 ligt midden in het landelijk gebied waar veel agrarische activiteiten rondom plaatsvinden. Ontsluitingen voor landbouwverkeer zijn daarvoor van belang.

Het streven is om de bereikbaarheid voor het landbouwverkeer zo min mogelijk te verstoren met de komst van XL Businesspark 2. De verbinding tussen noord en zuid onder het viaduct van de A35 door is een ontsluitingsroute voor landbouwverkeer waarvan het streven is om die in de toekomstige situatie in stand te houden. Eventuele ontsluitingen voor landbouwverkeer op XL Businesspark 2 moeten geen mogelijkheden voor sluipverkeer bieden, maar moeten wel toegankelijk zijn voor nood- en hulpdiensten in geval van calamiteit.

5.10 Weginrichting en maximumsnelheid

De weginrichting en maximumsnelheid zijn belangrijke aspecten wat betreft de verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Snelheden van het verkeer kunnen gelimiteerd worden met een maximumsnelheid, maar daarvoor is ook een passende weginrichting noodzakelijk.

De ontsluiting van het verkeer van XL Businesspark 2 verloopt via XL Businesspark 1. Dat betekent dat de verkeersintensiteiten op XL

Businesspark 1 zullen toenemen. Daarvoor is het van belang om de verkeerssituatie op XL Businesspark 1 toekomstbestendig te maken voor deze toenemende verkeerstromen.

De maximumsnelheid op XL Businesspark 2 moet een veilige verkeerssituatie bewerkstelligen en moet goed aansluiten op de maximumsnelheid van XL Businesspark 1. Indien nodig is het gewenst om de snelheid te verlagen middels snelheidsremmers of andere maatregelen. Dat geldt bijvoorbeeld op de brug die XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 gaat verbinden met elkaar. Daar moet voorkomen worden dat de brede weginfrastructuur en het hellingspercentage uitnodigen om de maximumsnelheid te overschrijden.

In het wegontwerp dient nadrukkelijk rekening te worden gehouden met kwetsbare verkeersdeelnemers in combinatie met zwaar verkeer. Fiets- en voetpaden moeten zoveel mogelijk vrijliggend zijn. Oversteekplaatsen bij kruisingen dienen veilig ingericht te worden met eventueel snelheidsremmers voor wegverkeer.

XL Businesspark 2 moet goed vindbaar zijn voor bezoekers. Zoekverkeer moet worden voorkomen omdat het tot onveilige verkeersituaties kan leiden en het kan leiden tot congestie.

6 Maatregelen

In dit hoofdstuk worden de mogelijke alternatieven benoemd om de visie en ambities met betrekking tot de ontwikkeling van XL Businesspark 2 te bewerkstelligen. Bovendien geven wij advies voor over de mogelijke alternatieven.

Elke paragraaf begint met een beknopte opsomming van de relevante ambities, gevolgd door mogelijke maatregelen (alternatieven) die genomen kunnen worden. Tot slot adviseren wij welke alternatieven wij kansrijk achten voor XL Businesspark 2.

In de laatste paragraaf van dit hoofdstuk geven wij een samenvattend advies voor XL Businesspark 2 op basis van alle gegeven adviezen in dit hoofdstuk.

6.1 Voetganger

Ambities

- Veilige routes en oversteken.
- Acceptabele loopafstanden.
- Recreatie wandelroutes.

Alternatieven

A1

Op XL Businesspark 2 kunnen voetpaden parallel aan de wegen worden gerealiseerd. Daarmee ontstaat er een loopnetwerk waar voetgangers veilig gebruik van kunnen maken. Op kruisingen dient per situatie onderzocht te worden hoe de voorrangssituatie geregeld moet worden. Hierbij moet de veiligheid van voetgangers voorop staan.

A2

In het groen om het bedrijventerrein heen kan ruimte worden gevonden voor recreatieve wandelroutes. Deze routes moeten veilig te bereiken zijn, ook middels oversteekplaatsen voor voetgangers wanneer dat nodig is.

A3

Op XL Businesspark 1 ligt een voetpad vanaf de carpool bij de afrit van de A35 richting het oosten. Dit voetpad kan worden verlengd parallel aan Columbus en de aansluiting op de te realiseren brug naar XL Businesspark 2. Hiermee ontstaat er een route voor voetgangers naar XL Businesspark 2. De looptijd bedraagt circa 25 minuten.

A4

Een voetpad tussen de dichtstbijzijnde bushalte en XL Businesspark 2 zorgt voor een veilige loopverbinding voor gebruikers van het openbaar vervoer. In de huidige situatie is de halte ‘Businesspark Twente’ aan de Pastoor Ossestraat de dichtstbijzijnde halte. De looptijd bedraagt circa 35 minuten

Advies

Om de ambities te bereiken is ons advies om voetpaden en veilige oversteken op XL Businesspark 2 (A1) te realiseren langs de hoofdwegenstructuur. Op basis van de verwachte intensiteiten kan bepaald worden wat de hoofdwegen zijn waarlangs de loopinfrastructuur gerealiseerd moet worden. Daarop aansluitend kan een netwerk van

recreatiepaden in het groen (A2) een goede aanvulling zijn in het kader van recreatieroutes.

Een looproute tussen de carpool bij de afrit van de A35 en XL Businesspark 2 (A3) lijkt minder geschikt te zijn gezien de lange afstand. Het zal niet aantrekkelijk zijn om de auto op de carpool te parkeren en vervolgens een half uur te moeten lopen. Voor een looproute tussen de dichtstbijzijnde bushalte en XL Businesspark 2 (A4) geldt hetzelfde vanwege de lange afstand. Daarvoor is het wel belangrijk dat er goede alternatieven op het openbaar vervoer worden geboden (zie 6.3).

6.2 Fiets

Ambities

- Veilige fietsroutes en oversteken.
- Goede bereikbaarheid.
- Rekening houden met doorgaande schoolfietsroutes.
- Werknemers stimuleren om met de fiets naar werk te reizen.

Alternatieven

B1

Kruisingen met wegen zijn op een bedrijventerrein snel gevaarlijk door de grote en zware voertuigen die daar rijden. Het zoveel mogelijk scheiden van fietsers en vrachtverkeer is daarom zeer gewenst. Fietspaden kunnen daarom zoveel mogelijk vrijliggend worden gerealiseerd. Bij oversteken kan rekening worden gehouden met de voorrangssituatie voor fietsers. Voorrang voor fietsers op oversteken is gewenst mits het de verkeersveiligheid niet doet afnemen.

B2

De inrichting van het fietspad over de brug is een aandachtspunt. Een vrijliggend fietspad op de brug verhoogd de verkeersveiligheid. Daarnaast zal de brug over het kanaal waarschijnlijk een relatief hoge brug zijn, zodat de brug niet open hoeft te kunnen. Voor fietsers is een te steil hellingspercentage echter oncomfortabel. Er zal dus een langere aanloop nodig zijn voor fietsers, zodat men comfortabel over de brug kan fietsen.

B3

Het aanleggen van een aparte brug voor fietsers en voetgangers is een mogelijkheid. Dat kan in de vorm van een beweegbare brug. Voordeel hiervan is dat fietsers en voetgangers gescheiden worden van het wegverkeer. Nadeel is dat het extra ruimte inneemt en de scheepvaart wordt gehinderd.

B4

De fietsroute tussen XL Businesspark 2 en station Almelo moet geoptimaliseerd worden. Het laatste deel van de fietsroute vraagt om een goede aansluiting op de aan te leggen brug naar XL Businesspark 2. Fietsers reizen door Windmolenbroek en langs het kanaal richting XL Businesspark 1 en zullen hier over de nieuwe brug naar XL Businesspark 2 fietsen. Aandachtspunten hiervoor zijn dat er een vrijliggend (tweerichtings) fietspad op de brug komt te liggen voor de verkeersveiligheid van de fietsers.

B5
Vanuit het zuidwesten kan XL Businesspark 2 goed bereikbaar worden gemaakt per fiets door het ontwikkelen van vrijliggende fietspaden. Hiervoor zullen wel inspanningen verricht moeten worden door gemeente Wierden en zal gemeentegrensoverschrijdende samenwerking belangrijk zijn. Gemeente Wierden is al bezig met het ontwikkelen van een vrijliggend fietspad langs de Ypelo-weg.

B6
Scholieren maken gebruik van de fietsroute vanuit het zuiden/zuidwesten van XL Businesspark 2 naar Almelo. Deze fietsroute kan in de toekomstige situatie gefaciliteerd worden middels veilige fietspaden en oversteken.

B7
Er kan nader onderzoek worden gedaan naar de kansen voor een aansluiting op doorfietsroutes in de nabije omgeving. De aansluiting met doorfietsroute F35 gelegen bij Wierden is aantrekkelijk om de bereikbaarheid voor fietsers te verhogen en voor een goede integratie in het systeem van regionale doorfietsroutes.

B8
De te vestigen bedrijven op XL Businesspark 2 moeten zich inspannen om werknemers te stimuleren op de fiets naar werk te reizen. Hierbij kan gedacht worden aan het stimuleren van fietsgebruik onder werknemers middels een fietsplan. Daarnaast zijn goede voorzieningen belangrijk zoals overdekte en beveiligde fietsenstallingen, oplaadvoorzieningen voor e-bikes en een omkleedruimte. Met de bedrijven kunnen (contractuele) afspraken worden gemaakt om deze inspanningen vast te leggen.

B9
Het hanteren van een fietsparkeernorm, eventueel op basis van de CROW kencijfers, kan een efficiënte manier zijn om beleidsregels voor fietsparkeren op eigen terrein te hanteren.

Advies
Om de ambities op het gebied van de fiets te bereiken is het belangrijk om fietsers en vrachtverkeer zoveel mogelijk te scheiden (B1). Dat kan middels vrijliggende fietspaden en veilige oversteken.

Daarnaast is het aanbevolen om in te zetten op een goede bereikbaarheid van XL Businesspark 2 per fiets. Met name de verbinding met Almelo station optimaliseren (B4) is belangrijk in het kader van een goede bereikbaarheid en sterk alternatief op autogebruik. Het realiseren van sterke verbindingen met het overige omliggende gebied (B5) heeft minder prioriteit vanwege het naar verwachting geringe aantal werknemers dat vanuit dit gebied op de fiets zal reizen. De fietsroute voor onder andere scholieren vanuit het zuidwesten richting Almelo moet echter goed gefaciliteerd worden (B6). Daarvoor is ook een veilig en aantrekkelijk fietspad over de aan te leggen brug van belang (B2). Een aparte brug realiseren voor fietsers en voetgangers (B3) is niet aanbevolen omdat het zorgt voor hinder van de scheepvaart. Bovendien biedt de aan te leggen brug parallel aan de A35 een goed alternatief.

Voor een goede integratie in het systeem van regionale doorfietsroutes, is het aanbevolen om nader onderzoek te doen naar de kansen voor een goede aansluiting op de F35 (B7).

Om werknemers zoveel mogelijk met de fiets te laten reizen, moet erop worden ingezet dat bedrijven zich hiervoor inspannen (B8). Het wordt aanbevolen om enkele maatregelen contractueel vast te leggen, zoals het aanbieden van een fietsplan aan werknemers en het realiseren van parkeer- en laadvoorzieningen. Het hanteren van een fietsparkeernorm (B9) wordt aanbevolen om het stimuleren van fietsgebruik kracht bij te zetten en bedrijven te committeren aan voldoende parkeervoorzieningen.

6.3 Openbaar vervoer

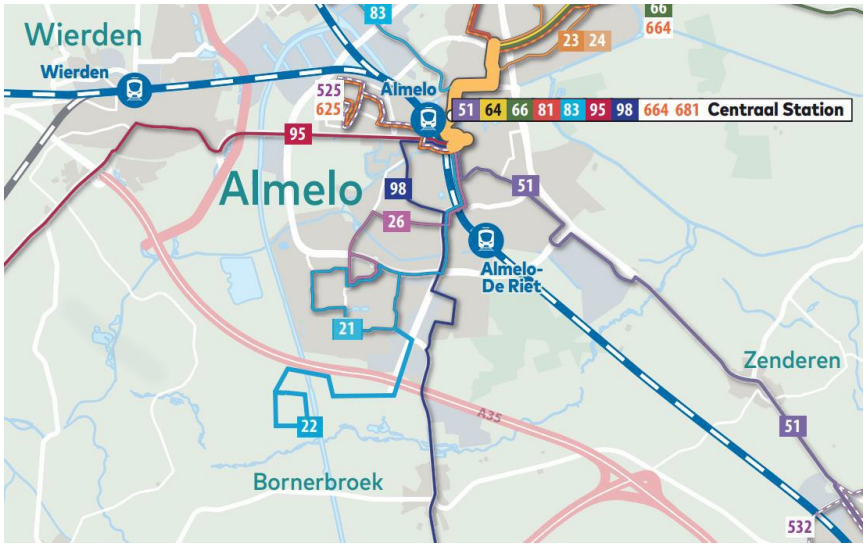
Ambities

- Een goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer naar XL Businesspark 2.
- Werknemers stimuleren om met het openbaar vervoer te reizen als alternatief op de auto.

Alternatieven

C1

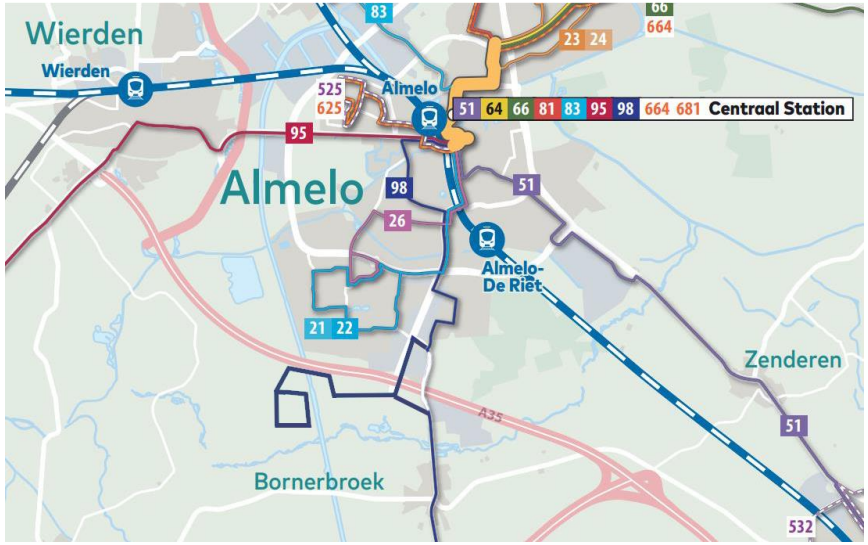
Er kan een buslijn naar XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 worden verlegd. Mogelijke optie hiervoor is het verleggen van lijn 21 of 22 door Windmolenbroek. Een van deze lijnen kan dan verlengd worden waarbij de route over XL Businesspark 1 en 2 gaat. Zie figuur 6 ter illustratie (dit is een schetsmatige route).



Figuur 7: Mogelijke verlenging lijn 22 naar XL Businesspark 2

C2

Een ander alternatief voor het verleggen van een buslijn is lijn 98 richting Bornerbroek. Deze halteert momenteel bij Businesspark Twente aan de Pastoor Ossestraat op 35 minuten loopafstand van XL Businesspark 2. De route van buslijn 98 kan worden aangepast zodat er een bushalte dichterbij XL Businesspark 2 kan worden gerealiseerd. Zie figuur 7 ter illustratie (dit is een schetsmatige route).



Figuur 8: Mogelijke verlegging van lijn 98 naar XL Businesspark 2

C3

De optie bestaat om een shuttledienst te realiseren tussen Almelo Station en de bedrijvenparken XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2. De shuttledienst is bedoeld voor werknemers van de bedrijven en wijkt daarmee af van het algemeen toegankelijke busvervoer. Het voordeel van een shuttledienst is dat de vertrektijden kunnen worden afgestemd op de gewenste werktijden van werknemers. Dat kan bijvoorbeeld door het aansluiten op begin- en eindtijden van ploegendiensten bij verschillende bedrijven. Daarmee wordt er aangesloten op de piekmomenten in de reizigersintensiteiten en wordt tevens voorkomen dat er onnodige ritten tijdens de daluren worden gereden.

Advies

Voor een goede bereikbaarheid van XL Businesspark 2 is het gewenst om een buslijn te verleggen waarmee reizen met de bus aantrekkelijker wordt. Het verleggen van een buslijn naar XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 is naar alle waarschijnlijkheid echter onvoldoende aantrekkelijk voor de busvervoerder (C1, C2). Gezien de verwachte geringe reizigersintensiteiten is het waarschijnlijk niet financieel dekkend. We adviseren om te onderzoeken of het verleggen van een van deze bestaande buslijnen aantrekkelijk en (financieel) haalbaar is.

Een shuttledienst voor werknemers tussen Almelo Station en de bedrijvenparken XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 (C3) zien we als een kansrijke optie. Het initiatief en de uitvoering van een shuttledienst ligt bij de bedrijven gevestigd op het Businesspark. Het is aanbevolen om bedrijven te verplichten om deel te nemen aan het initiatief van een shuttledienst en hen zo te committeren. Dat houdt in dat bedrijven meebetalen aan de shuttledienst en dat gebruik ervan (actief) wordt gestimuleerd onder werknemers. Het parkmanagement kan een faciliterende rol spelen in het opzetten van een shuttledienst en ervoor zorgen dat afspraken worden nageleefd. Voor bedrijven kan het deelnemen aan een shuttledienst een aantrekkelijke manier zijn om hun CO2 uitstoot te beperken, hetgeen goed uitsluit op het feit dat bedrijven met meer dan 100 werknemers verplicht zijn om de CO2 uitstoot bij te houden vanaf 2030. Bovendien zorgt een shuttledienst voor minder autogebruik, minder congestie en efficiënter ruimtegebruik.

6.4 Deelmobiliteit

Ambities

- Deelmobiliteit als aanvulling op verbinding Almelo Station en XL Businesspark 2.
- Centrale en toegankelijke locatie voor deelvoertuigen.
- Geen verrommeling door deelvervoer in de openbare ruimte.

Alternatieven

D1

Wat betreft de deelfiets is het wenselijk om het aanbod op het station te vergroten. Dat kan door het aantal OV-fietsen uit te breiden. Het aanbieden van elektrische deelfietsen is gezien de afstand (20 minuten fietsen) tussen het station en XL Businesspark 2 een goede aanvulling op het aanbod van deelvervoer.

D2

Een andere mogelijkheid om het aanbod van deelfietsen te vergroten is het benaderen van een marktpartij voor het aanbieden van deelfietsen bij Almelo station en eventueel op XL Businesspark 2.

D3

Deelauto's kunnen worden toegevoegd in de openbare ruimte. Werknemers kunnen samen vanaf station Almelo een deelauto pakken om te reizen naar XL Businesspark 2. Daarvoor is een uitbreiding van het aanbod van deelauto's nodig. Hiervoor kunnen marktpartijen als Greenwheels en MyWheels worden benaderd. Het is belangrijk dat de deelauto's dicht bij het station geparkeerd staan voor een goede bereikbaarheid.

D4

Er zijn partijen die deelmobiliteit voor bedrijven aanbieden. Een voorbeeld daarvan is de marktpartij Hely in samenwerking met ASML waarbij deelvoertuigen voor werknemers beschikbaar zijn op hubs. Eenzelfde samenwerking kan mogelijk interessant zijn voor bedrijven die zich gaan vestigen op XL Businesspark 2.

D5

Deelscooters en deelsteps kunnen worden aangeboden bij station Almelo voor een betere bereikbaarheid tussen het station en XL Businesspark 2.

Advies

Om de reis naar XL Businesspark 2 toegankelijk en beter bereikbaar te maken, wordt aanbevolen om het aanbod van deelmobiliteit uit te breiden. Deelmobiliteit is een goede toevoeging aan het aanbod van verschillende soorten reismogelijkheden naar XL Businesspark 2. Daarnaast sluit het aan op de trend van de opkomende deeleconomie.

Ons advies is om het aanbod van OV-fietsen van de NS uit te breiden (D1). Het is een bekende vorm van deelmobiliteit, wordt goed gevonden door de reiziger en is geïntegreerd in de NS-app. Het benaderen van een marktpartij voor deelfietsen (D2) zien wij als minder kansrijk vanwege de

verwachting dat het commercieel niet aantrekkelijk is voor bedrijven door een te laag gebruik.

Daarnaast kunnen deelauto's een goede aanvulling zijn op de verschillende reismogelijkheden tussen het station en XL Businesspark 2. We adviseren het aanbod van deelauto's van commerciële partijen uit te breiden (D3). Daarbij is goede afstemming met deze partijen, zoals MyWheels en Greenwheels, van belang. Bovendien adviseren we om te inventariseren welke mogelijkheden er liggen in het samenwerken met aanbieders die deelmobiliteit voor bedrijven aanbieden (D4).

Wij adviseren om terughoudend te zijn met het invoeren van deelscooters en deelsteps (D5). Het parkeren van de voertuigen moet goed gereguleerd worden want anders kan het leiden tot verrommeling in de openbare ruimte. Deelscooters kunnen een potentiële toevoeging zijn voor de verbinding Almelo Station en XL Businesspark 2. Daarbij wordt wel geadviseerd om vaste parkeerplekken aan te wijzen in combinatie met geofencing. Deelsteps zijn vooral een vervanging voor lopen, hetgeen niet gewenst is.

6.5 Personenauto

Ambities

- Minder reizen met de auto naar werk.
- Parkeren moet volledig op eigen terrein worden georganiseerd.
- Voldoende elektrische laadvoorzieningen voor personenauto's.
- Goede bereikbaarheid vanaf de afrit Almelo-Zuid op de A35.

Alternatieven

E1

Het parkeren kan volledig op eigen terrein worden georganiseerd. Daarmee wordt parkeren in de openbare ruimte dus niet toegestaan. Dit betekent dat het bepalen van een parkeerareaal op eigen terrein een afweging gaat zijn. Hoeveel parkeerplaatsen worden er aangelegd, rekening houdend met een andere gebruiker over 15 tot 20 jaar die een andere parkeerbehoefte heeft?

E2

Het aanleggen van een gemeenschappelijke parkeerplaats kan eventuele overloop van parkeren op eigen terrein opvangen. Tevens kunnen hier laadvoorzieningen worden gerealiseerd.

E3

Bedrijven moeten een percentage van hun parkeerplaatsen voorzien van elektrische laadpalen voor personenauto's. In het bouwbesluit wordt aangegeven dat er ten minste bij 20% van de parkeerplaatsen bekabeling aangelegd moet zijn voor oplaadpunten. Het is zeer de vraag of dat genoeg is. Het is goed voor te stellen dat in 2030, wanneer de eerste bedrijven van XL Businesspark 2 openen, er een behoefte is voor laadpalen bij 50% van de parkeerplaatsen. Het uitgangspunt is derhalve dat er bij 25% van de parkeerplaatsen een laadpaal staat, met nog eens 25% waar de benodigde kabels al aangelegd zijn.

E4

Automobilisten bereiken XL Businesspark 2 via de afrit Almelo-Zuid op de A35. Door de toenemende verkeersdruk die dat geeft, kan er een tweede

linksafstrook bij de kruising met de HR Holstlaan worden toegevoegd en een rechtdoor rijstrook op de HR Holstlaan (zie figuur 8 ter illustratie). Vervolgens rijdt een automobilist over de Columbus naar de nieuwe brug over het Twentekanaal.



Figuur 8: Mogelijke realisatie extra linksafstrook en rechtdoor rijstrook naar XL Businesspark 2. Bron: Rapportage Verkeersstudie HR Holstlaan Almelo, Sweco.

E5
Voor parkeernormen kan worden verwezen naar het parkeernormenbeleid. De normen zijn gebaseerd op de CROW-kentallen. Ook kan ervoor gekozen worden om afwijkende normen vast te stellen.

Advies
We adviseren dat bedrijven het parkeren volledig op eigen terrein moeten organiseren (E1). Daarmee wordt voorkomen dat de openbare ruimte fungeert als parkeerterrein van de bedrijven. Dat betekent dus dat er in de openbare ruimte geen plek voor parkeren is. Een gezamenlijk parkeerterrein aanleggen (E2) is verkeerskundig gezien dan ook overbodig. Ruimtelijk gezien is een gezamenlijk parkeerterrein niet gewenst omdat er dan sprake is van onnodig verharden, hetgeen niet goed is voor de ruimtelijke kwaliteit, afwatering en hittestress.

Om ervoor te zorgen dat er voldoende laadvoorzieningen zijn op eigen terrein, raden we aan om bedrijven te verplichten een percentage van hun parkeerplaatsen te voorzien van elektrische laadpalen voor personenauto's (E3). Het is aanbevolen nader onderzoek te doen naar het gewenste percentage parkeerplaatsen met laadpalen dat verplicht moet worden aangelegd.

XL Businesspark 2 moet goed bereikbaar zijn voor het verkeer over de weg. Daarvoor is het van belang dat er een extra linksafstrook bij de afrit van de A35 wordt gerealiseerd (E4) om het verkeer te kunnen afwikkelen. Een extra strook rechtdoor op de HR Holstlaan is niet noodzakelijk en wordt daarom niet geadviseerd.

Voor bedrijven met een relatief groot oppervlak in relatie tot het aantal werknemers, zijn parkeernormen gebaseerd op de CROW-kentallen vaak niet passend vanwege de onvoorspelbare parkeervraag. Wij adviseren daarom om aangepaste parkeernormen te hanteren om maatwerk mogelijk te maken. Daarmee wordt dan afgeweken van het geldende

parkeernormenbeleid (E5). Bedrijven moeten daarom goed onderbouwen hoeveel parkeerplaatsen zij nodig hebben. Een toekomstig tekort aan parkeerplaatsen kan worden opgevangen door op de kavel een extra groenvoorziening te realiseren met een verkeersbestemming. Vastgelegd moet dan worden dat bij een dreigend tekort aan parkeerplaatsen, de eigenaar ervoor verantwoordelijk is dat (een deel van) de extra groenvoorziening wordt omgevormd tot parkeerplaats.

6.6 Vrachtvervoer

Ambities

- Geen parkeervoorzieningen voor vrachtwagens in de openbare ruimte.
- Voorzieningen voor chauffeurs aanbieden in de omgeving, maar niet overnachten.
- Alternatieve vormen van het vervoeren van vracht onderzoeken.

Alternatieven

F1

Er kunnen parkeerplaatsen voor vrachtwagens in de openbare ruimte worden gerealiseerd. Daarmee zijn er parkeervoorzieningen voor bijvoorbeeld vrachtwagens die op XL Businesspark te vroeg arriveren en moeten wachten.

F2

Het kan verplicht worden voor bedrijven om het parkeren van vrachtwagens op eigen terrein te organiseren. Daarnaast moet elk bedrijf ten minste twee parkeerplaatsen voor vrachtwagens op eigen terrein realiseren buiten de poort voor bezoekers. In de openbare ruimte worden geen parkeervoorzieningen voor vrachtwagen gerealiseerd.

F3

Op XL Businesspark 1 wordt in de nabije toekomst een servicepunt voor vrachtwagenchauffeurs gerealiseerd in de vorm van een tankstation nabij de afrit van de A35. De chauffeurs die XL Businesspark 2 bezoeken kunnen hier ook gebruik van gaan maken. Het parkeren van vrachtwagens in de nacht wordt hier niet aangeboden. Nabij Hengelo, Deventer en Zwolle bevinden zich grote truckparkings waar overnachten mogelijk is.

F4

Op XL Businesspark 1 of 2 kan een truckparking komen met een servicepunt voor vrachtwagenchauffeurs. Hier zullen voorzieningen worden aangeboden voor chauffeurs. Tevens kan er in de nacht worden geparkeerd en overnacht waarmee vrachtwagenchauffeurs voldoende rust kunnen pakken.

F5

Er kan onderzocht worden of het vervoer van goederen over het water een alternatief kan zijn op het vervoer over de weg. Hierdoor neemt de druk op het wegennet af, wat zeer wenselijk is.

F6

XL Businesspark 2 wordt zonder laad- en loskade gerealiseerd, maar op XL Businesspark 1 bevindt zich wel een kade (Laad en Loskade XL Businesspark Twente). Om vrachtvervoer over het water te benutten,

moet daarom de verbinding tussen deze laad- en loskade en XL Businesspark 2 worden geoptimaliseerd.

Advies

We adviseren om bedrijven te verplichten het parkeren van vrachtwagens op eigen terrein te organiseren (F2). Daarnaast moet elk bedrijf ten minste twee parkeerplaatsen voor vrachtwagens op eigen terrein realiseren buiten de poort voor bezoekers. Daarmee zijn er voldoende parkeervoorzieningen voor te vroeg gearriveerde vrachtwagens. In de openbare ruimte worden geen parkeervoorzieningen voor vrachtwagens gerealiseerd (F1) omwille van de verkeersveiligheid en sociale veiligheid.

Het wordt aanbevolen om geen truckparking te realiseren bij XL Businesspark 1 of 2 waar kan worden overnacht (F4). Nabij Hengelo, Deventer en Zwolle bevinden zich grote truckparkings waar overnachten mogelijk is. Het servicepunt dat op XL Businesspark 1 wordt gerealiseerd krijgt voldoende voorzieningen voor chauffeurs (F3).

Naast het vrachtvervoer over de weg moet onderzocht worden of het vervoer van goederen over het water een alternatief kan zijn (F5). Daarmee kan het congestie op de weg doen voorkomen en afnemen. Voor vrachtverkeer over het water is het noodzakelijk dat er een goede verbinding komt tussen de laad- en loskade van XL Businesspark 1 en het bedrijventerrein van XL Businesspark 2 (F6).

6.7 Nood- en hulpdiensten

Ambities

- Goede bereikbaarheid naar XL Businesspark 2 voor nood- en hulpdiensten.
- De rijtijden moeten zoveel mogelijk binnen de referentienormen vallen.

Alternatieven

G1

De betrokken korpsen in de nabije omgeving zijn Almelo, Enter, Wierden en Borne. In de huidige situatie is de kortste route vanuit Enter met een aanrijdtijd van 11 minuten, maar een langere opkomsttijd vanwege het oproepen van vrijwillige brandweerlieden. Een optie is om deze kortste route vanuit Enter in stand te houden. Daarvoor is een aansluiting voor nood- en hulpdiensten via de Hoeselerdijk noodzakelijk. Om sluipverkeer te voorkomen kan gebruik worden gemaakt van een zakpaal toegankelijk voor nood- en hulpdiensten.

G2

De aanrijroute vanuit Almelo kan gebruikt worden. In de toekomstige situatie wordt de opkomsttijd via XL Businesspark 1 en de brug 13:48 minuten vanuit Almelo. Deze opkomsttijd is een globale berekening en is berekend zonder wegobstakels zoals drempels, versmallingen en gevaarlijke kruisingen.

G3

De aanrijroute via Breesegge vanuit Wierden heeft een opkomsttijd van 13:20 minuten. Deze route kan gebruikt worden voor de nood- en hulpdiensten.

Advies
We adviseren te onderzoeken met welke maatregelen de aanrijtijden van nood- en hulpdiensten naar XL Businesspark 2 binnen de referentienormen kunnen gaan vallen. De genoemde alternatieven G1, G2 en G3 liggen buiten de referentienormen en zijn daarmee niet geschikt. Daarom moet onderzocht worden of er mogelijkheden zijn om de aanrijtijden binnen de referentienormen te houden. Overleg met de nood- en hulpdiensten is daarbij noodzakelijk.

Met het aanleggen van snelheidsremmers en andere wegobstakels dient rekening te worden gehouden met de aanrijtijden van nood- en hulpdiensten. Ook hiervoor is afstemming nodig met de betrokken nood- en hulpdiensten.

6.8 Landbouwverkeer

Ambities

- Goede bereikbaarheid voor landbouwverkeer behouden.
- Verbinding tussen noord en zuid behouden.
- Geen mogelijkheden sluiproutes voor overig verkeer.

Alternatieven
H1
Het is een optie om landbouwverkeer over het bedrijventerrein van XL Businesspark 2 te laten rijden voor een goede bereikbaarheid. Om dit mogelijk te maken is het aanbevolen om landbouwverkeer te scheiden van het overige verkeer middels landbouwsluizen. Daarmee blijft het gebied voor landbouwverkeer goed bereikbaar en wordt voorkomen dat de ontsluitingen van XL Businesspark 2 op het omliggende agrarische gebied worden gebruikt als sluiproutes voor het overige verkeer. Mogelijke aansluitingen zijn via de Hoeselerdijk en de Zomerdijk vanuit het zuiden en op de Breesegge vanuit het noordoosten.

H2
Een tweede optie is het landbouwverkeer om XL Businesspark 2 leiden en af te scheiden van het overige verkeer. Om ervoor te zorgen dat landbouwverkeer van noord naar zuid en andersom kan rijden, is het nodig om de Breesegge te benutten. Deze route loopt parallel aan het Twentekanaal en kan worden losgekoppeld van XL Businesspark 2. Daarmee wordt voorkomen dat de Breesegge wordt gebruikt door het overige verkeer als sluiproute en hoeft het landbouwverkeer niet over het bedrijventerrein. In het zuiden kan landbouwverkeer zich verplaatsen over de onverharde Keursweg.

Advies
Gezien de ambities betreft verkeersveiligheid is het gewenst om werk- en landbouwverkeer zoveel mogelijk te scheiden van kwetsbare verkeersdeelnemers. Om die reden heeft het alternatief met de losgekoppelde route via Breesegge de voorkeur (H2). Daarmee verplaatst landbouwverkeer zich niet over XL Businesspark 2. Bovendien wordt voorkomen dat het overige verkeer gebruik kan maken van de routes als sluiproute. Ook de goede bereikbaarheid van het omliggende gebied voor landbouwverkeer blijft met dit alternatief gehanteerd.

Het realiseren van landbouwsluizen, zoals in alternatief H1 benoemd, is minder gewenst omdat het in geval van calamiteit geen doorgang kan bieden aan overig nood- en hulpdiensten en overig verkeer.

6.9 Weginrichting en snelheid

Ambities

- Verkeerssituatie op XL Businesspark 1 toekomstbestendig maken.
- Maximumsnelheid op XL Businesspark 2 moet een veilige verkeerssituatie bewerkstelligen.
- In het wegontwerp rekening houden met kwetsbare verkeersdeelnemers.
- Fiets- en voetpaden moeten zoveel mogelijk vrijliggend zijn.
- XL Businesspark 2 moet goed vindbaar zijn voor bezoekers.

Alternatieven

I1

Het westelijke gedeelte van XL Businesspark 1 is ontsloten via Columbus op de A35. In de toekomstige situatie rijdt men over Columbus naar XL Businesspark 2. Op Columbus zijn veel bedrijven ontsloten en zijn er oversteekplaatsen voor fietsers en voetgangers. Om er zeker van te zijn dat Columbus toekomstbestendig is voor het toenemende verkeer naar XL Businesspark 2, kan onderzocht worden of er aanpassingen aan de infrastructuur nodig zijn. Hiervoor is goede afstemming met het parkmanagement en de bedrijven van XL Businesspark 1 nodig.

I2

De maximumsnelheid op XL Businesspark 1 is 50 km/u. Voor XL Businesspark 2 is dat ook een mogelijke maximumsnelheid. Het is een geschikte snelheid voor een bedrijventerrein en past goed bij de ruim opgezette wegstructuur die voor ogen is.

I3

De maximumsnelheid kan ook op 30 km/u komen te liggen. Daarmee wordt de verkeersveiligheid verhoogd. Een maximumsnelheid van 30 km/u heeft echter enkel zin als de weginrichting hier ook bij past. Het verlagen van maximum snelheden van 50 km/u naar 30 km/u gebeurt landelijk steeds vaker, óók op bedrijventerreinen.

I4

Op sommige locaties kan de snelheid worden verlaagd middels snelheidsremmers of andere maatregelen. Door de snelheid van het verkeer eruit te halen wordt de verkeersveiligheid verhoogd. Dat kan bij de nieuw te bouwen brug en bij gevaarlijke kruisingen.

I5

In het wegontwerp dient nadrukkelijk rekening te worden gehouden met kwetsbare verkeersdeelnemers in combinatie met zwaar verkeer. Fiets- en voetpaden kunnen zoveel mogelijk vrijliggend worden gebouwd.

I6

Om de vindbaarheid van XL Businesspark 2 te verhogen is goede bewegwijzering nodig. Bij de A35 staat reeds bebording met ‘XL-Park’ waarmee XL Businesspark 2 ook wordt aangewezen. Vervolgens moet op

de HR Holstlaan aansluitend op Columbus worden aangegeven welke route moet worden genomen naar XL Businesspark 2. Datzelfde geldt voor de ontsluitingsroute via Columbus.

Advies

Het is belangrijk om de verkeerssituatie op XL Businesspark 1 toekomstbestendig te maken voor toenemende verkeersstromen. Het wordt aanbevolen om te onderzoeken welke aanpassingen er moeten worden gedaan aan de infrastructuur op XL Businesspark 1 (I1). Hiervoor is goede afstemming met het parkmanagement en de bedrijven van XL Businesspark 1 nodig.

Voor XL Businesspark 2 is 50km/u de aanbevolen maximumsnelheid (I2). Het is een geschikte snelheid voor een bedrijventerrein en past goed bij de ruim opgezette wegstructuur. Daarnaast sluit het goed aan op de maximumsnelheid van XL Businesspark 1. Een maximumsnelheid van 30 km/u (I3) is minder geschikt voor XL Businesspark 2 vanwege de beoogde weginrichting. Wij bevelen wel aan om hier in het kader van de nog op te stellen gemeente brede mobiliteitsvisie naar te kijken.

Op enkele locaties is het gewenst om de snelheid te verlagen middels snelheidsremmers of andere maatregelen (I4). Dat geldt bijvoorbeeld op de brug die XL Businesspark 1 en XL Businesspark 2 gaat verbinden met elkaar. Daar moet voorkomen worden dat de brede weginfrastructuur en het hellingspercentage uitnodigen om de maximumsnelheid te overschrijden. Een kanttekening is dat te veel snelheidsremmers en andere obstakels conflicteren met de aanrijtijden voor nood- en hulpdiensten en een goede bereikbaarheid voor overig verkeer.

In het wegontwerp dient nadrukkelijk rekening te worden gehouden met kwetsbare verkeersdeelnemers in combinatie met zwaar verkeer. Fiets- en voetpaden kunnen zoveel mogelijk vrijliggend zijn (I5). Oversteekplaatsen bij kruisingen dienen veilig ingericht te worden met eventueel snelheidsremmers voor wegverkeer (I4).

Tot slot is een goede vindbaarheid van XL Businesspark 2 belangrijk (I6). Het wordt aanbevolen hiervoor maatregelen te nemen zoals beschreven in alternatief I6.

6.10 Samenvattend advies

Met alle alternatieven en benoemde adviezen komen we tot een advies voor een optimaal mobiliteitssysteem voor XL Businesspark 2. Dat model ziet er als volgt uit:

Loopinfrastructuur: Realiseer voetpaden en veilige oversteken langs hoofdwegen op basis van verwachte intensiteiten. Een netwerk van recreatiepaden in het groen ondersteunt recreatieroutes. Vermijd lange looptijden tussen carpoolplaatsen en bushaltes en het bedrijventerrein van XL Businesspark 2.

Fietsgebruik en -infrastructuur: Scheid fietsers en vrachtverkeer. Optimaliseer de verbinding met Almelo Station en onderzoek de mogelijkheden voor een aansluiting op de regionale doorfietsroutes. Moedig bedrijven aan om fietsgebruik te stimuleren via maatregelen zoals fietsplannen en fietsparkeernormen.

Openbaar vervoer: Onderzoek de verlegging van een buslijn of implementeer een shuttledienst tussen Almelo Station en XL Businesspark 1 en 2. Stimuleer bedrijven om deel te nemen aan het initiatief van een shuttledienst, waarbij ze bijdragen aan de financiering en actief gebruik onder werknemers bevorderen.

Deelmobiliteit: Breid het aanbod van OV-fietsen uit, overweeg de uitbreiding van deelauto's van commerciële partijen en onderzoek mogelijke samenwerking met deelmobiliteitsaanbieders voor bedrijven. Wees terughoudend met de invoering van deelscooters en deelsteps.

Personenauto: Organiseer parkeren volledig op eigen terrein, verplicht bedrijven om parkeerplaatsen van laadpalen te voorzien en hanteer aangepaste parkeernormen voor bedrijven met een groot oppervlak. Realiseer een extra linksafstrook op de A35 voor een goede afwikkeling van het verkeer.

Vrachtverkeer: Verplicht bedrijven om vrachtwagenparkeren op eigen terrein te organiseren, met extra parkeerplaatsen voor vroeg gearriveerde vrachtwagens buiten de poort. Benut de kansen van goederenvervoer over water vanwege de gunstige ligging aan het Twentekanaal.

Nood- en hulpdiensten: Zorg ervoor dat aanrijtijden van nood- en hulpdiensten binnen de normen vallen. Onderzoek de mogelijkheden voor een route die binnen de referentienormen valt. Overleg met de diensten bij het implementeren van snelheidsremmers en wegobstakels.

Landbouwverkeer: Scheid werk- en landbouwverkeer van kwetsbare verkeersdeelnemers, bij voorkeur via de losgekoppelde route via Breesegge.

Weginrichting en snelheid: Onderzoek of er aanpassingen nodig zijn aan de infrastructuur op XL Businesspark 1 voor toenemende verkeersstromen. Hanteer 50 km/u als aanbevolen maximumsnelheid voor XL Businesspark 2, met overweging voor snelheidsremmers op specifieke locaties. Zorg voor goede afstemming met het parkmanagement en bedrijven.

7 Tijdelijke alternatieve ontsluiting

Almelo heeft de ambitie om op korte termijn (binnen 3 tot 5 jaar) al te starten met de exploitatie van XL Businesspark 2. Het is nog niet duidelijk op welke termijn de beoogde brug over het Twentekanaal (zijtak Almelo) gerealiseerd kan zijn. Het kan dat dit nog niet op korte termijn gerealiseerd is.

Zonder ontsluiting kan het bedrijventerrein echter niet functioneren. Er dient dus gezocht te worden naar een tijdelijke alternatieve ontsluiting. Hiervoor zijn een aantal opties:

1. Via de Hoeselderdijk naar de Entersestraat;
2. Via de Breesegge (kanaaldijk west);
3. Tijdelijke brug over het kanaal.

Per optie zullen de voor- en nadelen belicht worden.

7.1 Ontsluiting via de Hoeselderdijk naar de Entersestraat.

Deze optie lijkt kansrijk, omdat de Entersestraat een gebiedsontsluitingsweg met een snelheidslimiet van 80 km/u is. De verdere ontsluiting via deze route is echter onwenselijk. In oostelijke richting loopt de Entersestraat naar Bornerbroek. In de westelijke richting loopt de Entersestraat (die overgaat in de Bornerbroekweg) naar Enter. In beide kernen loopt de route door het centrum.

Dit veroorzaakt in de huidige situatie al voor verkeersproblemen en overlast. Het is dus alleen mogelijk om deze optie te realiseren als de routes door deze dorpen verbeterd worden. Daarbij zal ook buurgemeente Wierden betrokken moeten worden. **Deze optie is daarmee niet kansrijk.**

7.2 Ontsluiting via de Breesegge (kanaaldijk west)

Een ander alternatief is om het verkeer tijdelijk langs het Twentekanaal te leiden naar de N36. Op deze plek ligt momenteel een relatief smalle weg; de Breesegge. De inrichting is die van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom: smal wegprofiel en een snelheidslimiet van 60 km/u.

Deze weg kan een directe aansluiting vormen op de N36 en daarmee op het hoofdwegennet. Hiervoor zijn echter wel ingrijpende aanpassingen nodig aan de weg. Deze weg wordt momenteel met name gebruikt door landbouwverkeer en fietsers. Daarnaast loopt de weg onder twee viaducten door: de A35 en de Leemslagenbrug. Met name bij de Leemslagenbrug is zeer beperkt ruimte beschikbaar. Hier zullen aanpassingen nodig zijn.

De tijdelijke ontsluiting zou ten minste moeten bestaan uit een vrijliggend fietspad aan de westkant van de weg. De weg zelf moet voldoende breedte hebben dat twee vrachtwagens gemakkelijk naast elkaar kunnen rijden. Dit zou zowel vormgegeven kunnen worden als een brede 60 km/u weg als een 80 km/u weg. Gezien de korte afstand (3 km) lijkt een weg met een snelheidslimiet van 60 realistischer.

Het advies van het CROW is dat een dergelijke weg een breedte van 6 meter heeft (wegprofiel, markering & kantstrook). Het fietspad, van 3,5 tot 4 meter breed ligt vervolgens nog 2,5 meter van de rijbaan af. Het totale profiel van een dergelijke weg ligt daarmee (inclusief buitenberm en obstakelvrije ruimte) op 15,5 meter breed. Dit is het ideale scenario.

Onder het viaduct van de A35 lijkt het niet mogelijk om een weg aan te leggen uitgaande van dit ideale scenario. Er is ongeveer 13 meter beschikbaar, waardoor het wel mogelijk is om op deze plek een weg aan te leggen als er tussen het fietspad en de weg een vangrail geplaatst wordt.

Bij de Leemslagenbrug zijn er verschillende uitdagingen waar een oplossing voor gevonden moet worden. Allereerst is de breedte onder de Leemslagenbrug slechts 6 meter. Ten tweede is er bij het ontwikkelen van XL Businesspark 2 de keuze gemaakt om de infrastructuur niet op het omliggende wegennet aan te sluiten, dit is wel mogelijk bij de Leemslagenbrug. Er is nader onderzoek nodig over de locatie waar de tijdelijke ontsluiting de Leemslagenbrug kan passeren. Voor het lokale landbouwverkeer zal hier wel een mogelijkheid moeten zijn om naar de Leemslagenweg te rijden. Hetzelfde geldt voor fietsverkeer, wat veel van de Leemslagenbrug gebruik maakt.

Resumerend: er is een mogelijkheid om van de Breesegge een tijdelijke ontsluiting van XL Businesspark 2 te maken. Er zijn wel forse aanpassingen en investeringen nodig. Daarbij komt nog de overweging dat na realisatie van deze tijdelijke ontsluiting ook stemmen zullen opgaan om de extra ontsluiting beschikbaar te houden. Er zal ook gekeken moeten worden naar een scenario waar zowel een aansluiting tussen XL Businesspark 1 en 2 beschikbaar is als de route langs het Twentekanaal. Het is op dit moment niet bekend wat dit voor de verkeersafwikkeling zou betekenen. **Het opwaarderen van de Breesegge tot een tijdelijke ontsluiting is kansrijk, maar er zijn forse investeringen nodig die mogelijk niet passen bij een tijdelijke oplossing.**

7.3 Tijdelijke brug over het kanaal

De komende jaren gaat het nog niet lukken om een brug over het Twentekanaal te realiseren. Een mogelijk alternatief zou zijn dat er een tijdelijke brug komt. Dit zou bijvoorbeeld in de vorm van een constructie in de buurt van waar de definitieve brug gaat komen. Dit heeft als voordeel dat er al een brug aanwezig is, wat mogelijk ook van pas gaat komen voor de realisatie van de nieuwe definitieve brug.

Omdat in de beginfase van XL Businesspark 2 nog minder verkeer naar het plangebied hoeft te rijden, zou wellicht ook volstaan kunnen worden met een smallere brug, die geregeld wordt met verkeerslichten. Uiteraard is het wel van belang dat de brug voldoende belasting aankan omdat er bouwverkeer overheen zal moeten rijden.

Het zal nodig zijn om deze optie verder uit te werken om tot een goede afweging te komen. Tegelijkertijd is niet op voorhand te zeggen dat deze optie onhaalbaar is. Daarmee bestempelen we deze optie eveneens als **kansrijk.**

7.4 Conclusie

Er zijn nog verschillende variabelen in de voorliggende opties die het moeilijk maken om op dit punt met een definitief advies te komen. We raden aan om alle opties goed te onderzoeken op haalbaarheid en kosten. Breng daarbij ook goed in beeld wat er met de tijdelijke ontsluiting gebeurt zodra deze niet meer nodig is.

8 Referenties

Autoriteit Consument & Markt. (2023, juni 28). *Post- en pakketmonitor.* Opgehaald van public.tableau: https://public.tableau.com/app/profile/autoriteit.consument.en.markt/viz/Post-enpakketmonitor/OVER

Berveling, J., Knoope, M., & Moorman, S. (2020). *Met de stroom mee.* Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

CROW. (z.d.). *1. Regionaal Mobiliteitsprogramma (RMP), de mobiliteitstransitie en SUMP*. Opgehaald van www.CROW.nl: https://www.crow.nl/duurzame-mobiliteit/home/regionaal-mobiliteitsprogramma-rmp/1-regionaal-mobiliteitsprogramma-rmp/duurzaamheidsscore-1

de Haas, M., & Bingyuan, H. (2022). *Aanschaf en gebruik van de elektrische fiets.* Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

de Wilde, H., Smit, C., Usmani, O., Hers, S., & Nauta, M. (2022). *ELEKTRISCH RIJDEN PERSONENAUTO'S & LOGISTIEK: TRENDS EN IMPACT OP HET ELEKTRICITEITSSYSTEEM.* TNO.

Gemeente Amsterdam. (2021). *Amsterdam veilig en leefbaar 30 km/u in de stad.* Amsterdam: Gemeente Amsterdam.

Rijksoverheid. (2023, september 25). *Kabinet maakt meters met waterstof*. Opgehaald van Rijksoverheid.nl: https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2023/09/25/kabinet-maakt-meters-met-waterstof

Strategy Development Partner. (2019). *Parkeerbeleid als stuurmiddel voor woon-werkverkeer.* Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Tol, D., Frateur, T., Verbeek, M., Riemersma, I., & Mulder, H. (2022). Den Haag: TNO.

van den Bosch, F., & Heutinck, L. (2010). *Hoe natuur en landschap meer ingezet kunnen worden op de gebieden van zorg, welzijn en werkgelegenheid.* Alterra.

van Erven, R. (2021, december 1). *Grote gemeenten willen 30 kilometer per uur binnen de bebouwde kom*. Opgehaald van NRC: https://www.nrc.nl/nieuws/2021/12/01/grote-gemeenten-willen-30-kilometer-per-uur-binnen-de-bebouwde-kom-a4067527

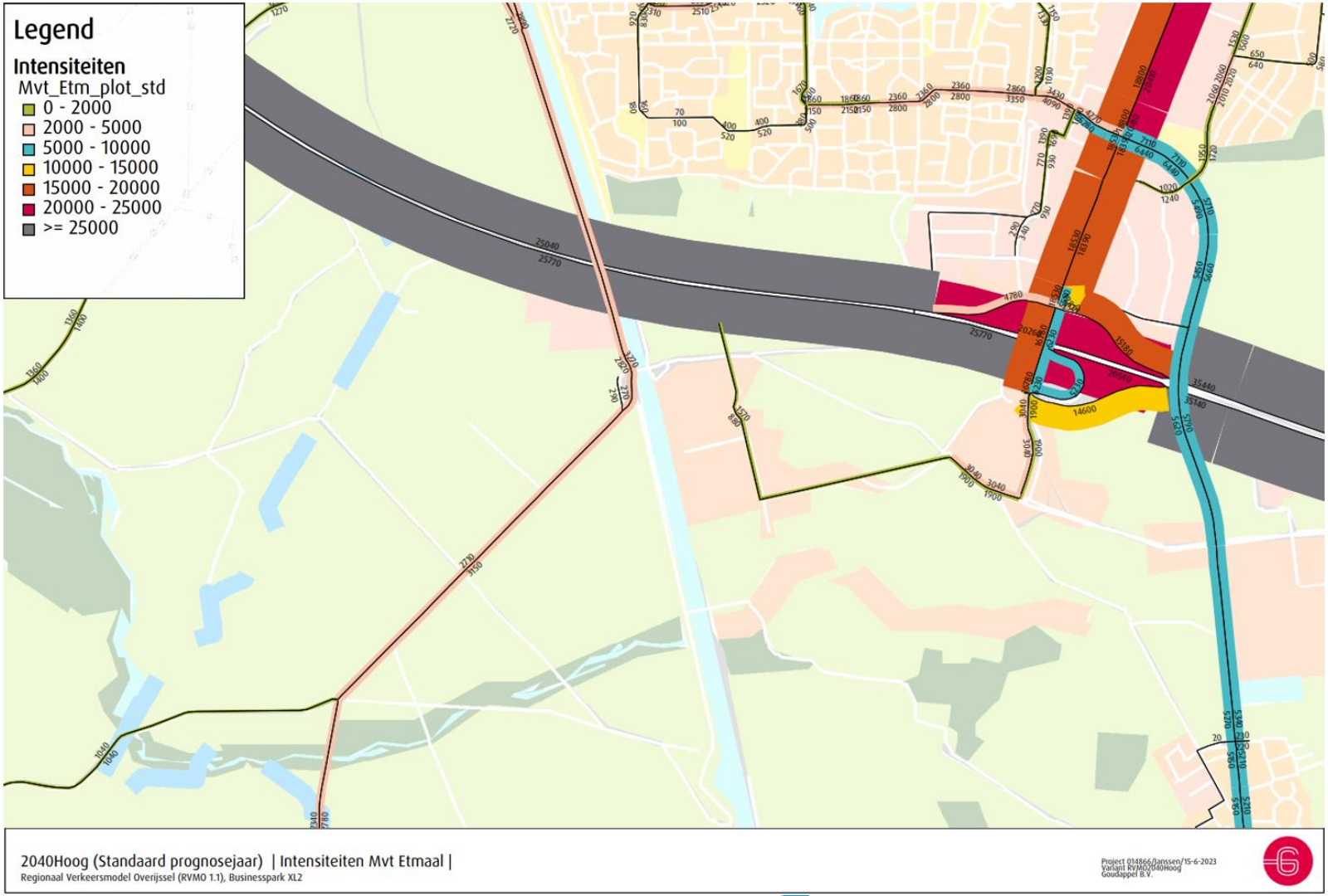
Waterstofguide. (2023, oktober 31). *Waar in Nederland kun je Waterstof Tanken?* Opgehaald van Waterstofguide.nl: https://waterstofguide.nl/waterstof-tanken

Witte, J.-J., Alonso-González, M., & Rongen, T. (2021). *Verkenning van het concept mobiliteitshub.* Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Zijlstra, T. (2021, maart 15). *Gewoon gaan met de MaaS-app*. Opgehaald van Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid: https://www.kimnet.nl/actueel/weblogs/weblog/2021/gewoon-gaan-met-de-maas-app

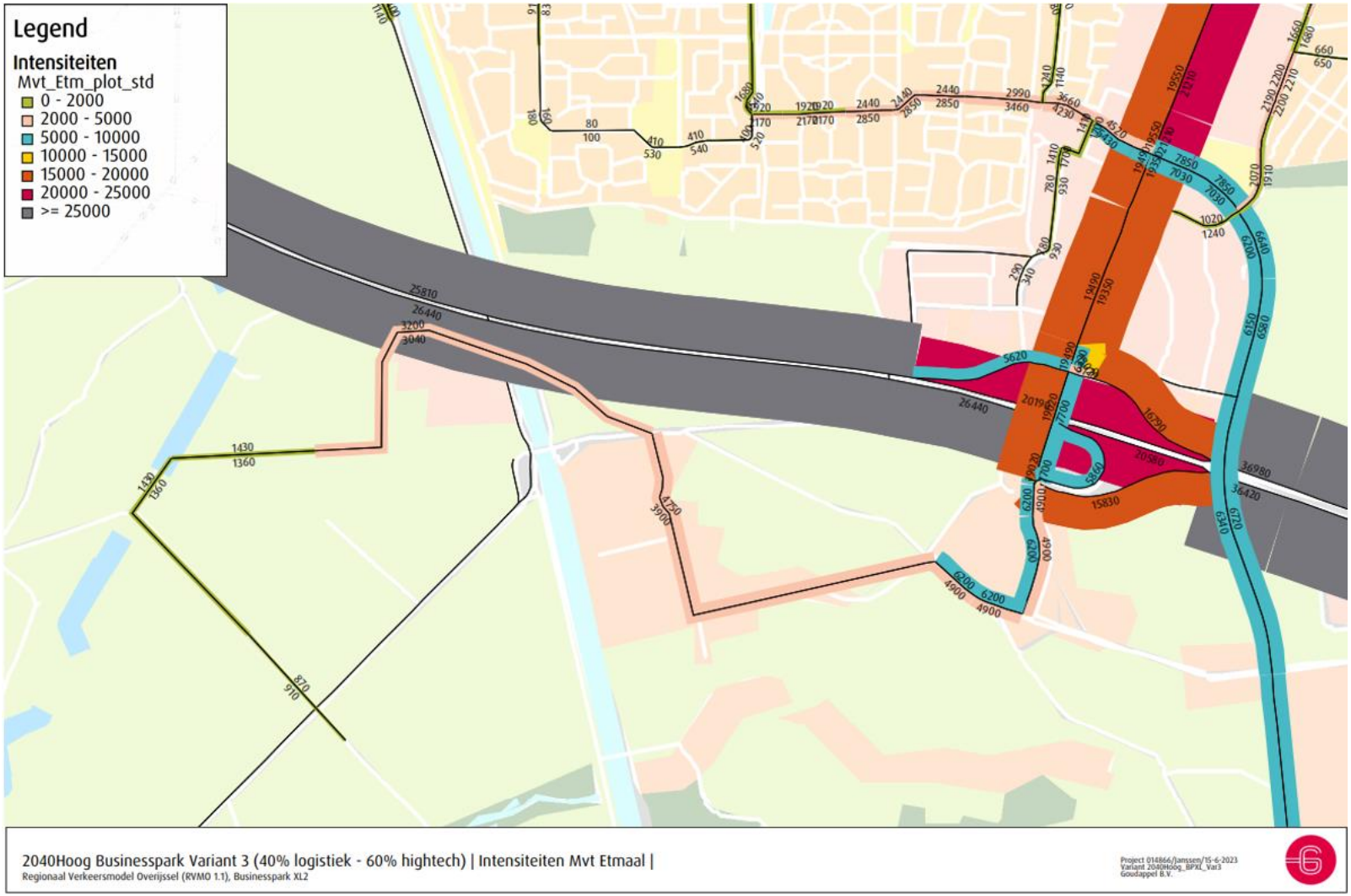
9 Bijlage 1

Verwachte verkeersintensiteiten 2040 huidige infrastructuur (bron: Goudappel)



10 Bijlage 2

Verwachte verkeersintensiteiten 2040 toekomstige situatie met XL Businesspark 2 (bron: Goudappel, 2023).



Het verkeersmodel heeft rekening gehouden met een constant aantal arbeidsplaatsen in elke variant. Het aantal arbeidsplaatsen werd vervolgens onderverdeeld naar Logistieke bedrijven en High Tech Industry. Hierdoor genereren alle varianten dezelfde hoeveelheid autoverkeer en verschilt alleen de hoeveelheid vrachtverkeer (en daarmee de etmaal-intensiteiten voor motorvoertuigen). Voor het hier getoonde worst-case scenario zal de hoeveelheid autoverkeer naar schatting 5% hoger liggen.

Bijlage 10 Geluidonderzoek

adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

AH.2024.0491.00.R001

MER XL businesspark 2 | Deelrapport Geluid

concept
6 september 2024

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Almelo Haven Zuidzijde 30 7607 EW ALMELO
Contactpersoon opdrachtgever	M. Hendriks
Project	Bedrijventerrein XL businesspark 2
Betreft	MER - Deelrapport Geluid
Uw kenmerk	-
Rapport	AH.2024.0491.00.R001
Datum	6 september 2024
Versie	001
Status	concept
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 RBO@dgmr.nl
Auteur	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 RBO@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer/secr.	NUI|BDI

k:\doc\ah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

Inhoud

1. Inleiding en doel **4**

2. Afbakening onderzoek **5**
2.1 Plangebied 5
2.2 Onderzoeksgebied 6
2.3 Referentiesituatie 8
2.4 Planvoornemen 8
2.5 Alternatieven 9

3. Beoordelingskader **10**

4. Uitgangspunten en werkwijze **13**
4.1 Modellering algemeen 13
4.2 Emissie bedrijvigheid 14
4.3 Verkeersintensiteiten 15

5. Referentiesituatie **18**
5.1 Bedrijvigheid 18
5.2 Wegverkeer 18
5.3 Cumulatie 19

6. Planvoornemen en alternatieven **20**
6.1 Bedrijvigheid 20
6.2 Wegverkeer 21
6.3 Cumulatie 22

7. Tijdelijke effecten aanleg **24**

8. Conclusie **25**

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens Rekenmodel Industriegeluid
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel Wegverkeergeluid
Bijlage 3 Resultaten Referentiesituatie
Bijlage 4 Resultaten Plansituatie
Bijlage 5 Resultaten Alternatief (logistieke invulling)
Bijlage 6 Vergelijking scenario's

1. Inleiding en doel

Inleiding
De gemeente Almelo is voornemens om een nieuw bedrijventerrein XL Businesspark 2 te realiseren. Dit bedrijventerrein ligt naast het bestaande XL Businesspark Twente. Het nieuwe bedrijventerrein is circa 132 hectare groot, waarvan circa 75 hectare uitgeefbaar is.

Voor de benodigde planologische procedure wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. In het kader hiervan is een Notitie reikwijdte en detailniveau opgesteld. In de Notitie reikwijdte en detailniveau van 21 februari 2024 staat beschreven hoe de beoordeling van de diverse milieuaspecten plaatsvindt. Het milieuaspect geluid is één van deze milieuaspecten.

Doel
Het akoestisch onderzoek is een integraal onderdeel van het MER. Het doel van dit onderzoek is het in beeld brengen van de effecten van het plan op het geluid in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling). Uit deze effectbeoordeling volgt of het plan een positief, negatief of neutraal effect heeft op het geluid in de omgeving. De effecten van het project zijn daarnaast getoetst aan de wettelijke normstelling.

Leeswijzer
In dit eerste hoofdstuk staat de aanleiding en doel van de MER en dit onderliggende geluid-onderzoek beschreven. Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied en het voor dit onderzoek gehanteerde onderzoeksgebied en de relatie met andere projecten.

In hoofdstuk 3 is het gehanteerde beoordelingskader voor de MER opgenomen en een nadere toelichting over de wijze waarop de toetsing is uitgevoerd. Hoofdstuk 4 bevat de uitgangspunten die voor dit onderzoek zijn gebruikt. In hoofdstuk 5 staat een beschrijving van de resultaten van de referentiesituatie. In hoofdstuk 6 zijn de resultaten voor het planvoornemen en het beschouwde alternatief opgenomen.

Er is sprake van een tijdelijke situatie waarbij het bedrijventerrein wordt aangelegd. De effecten vanwege de aanleg van het bedrijventerrein staan kwalitatief beschreven in hoofdstuk 7.

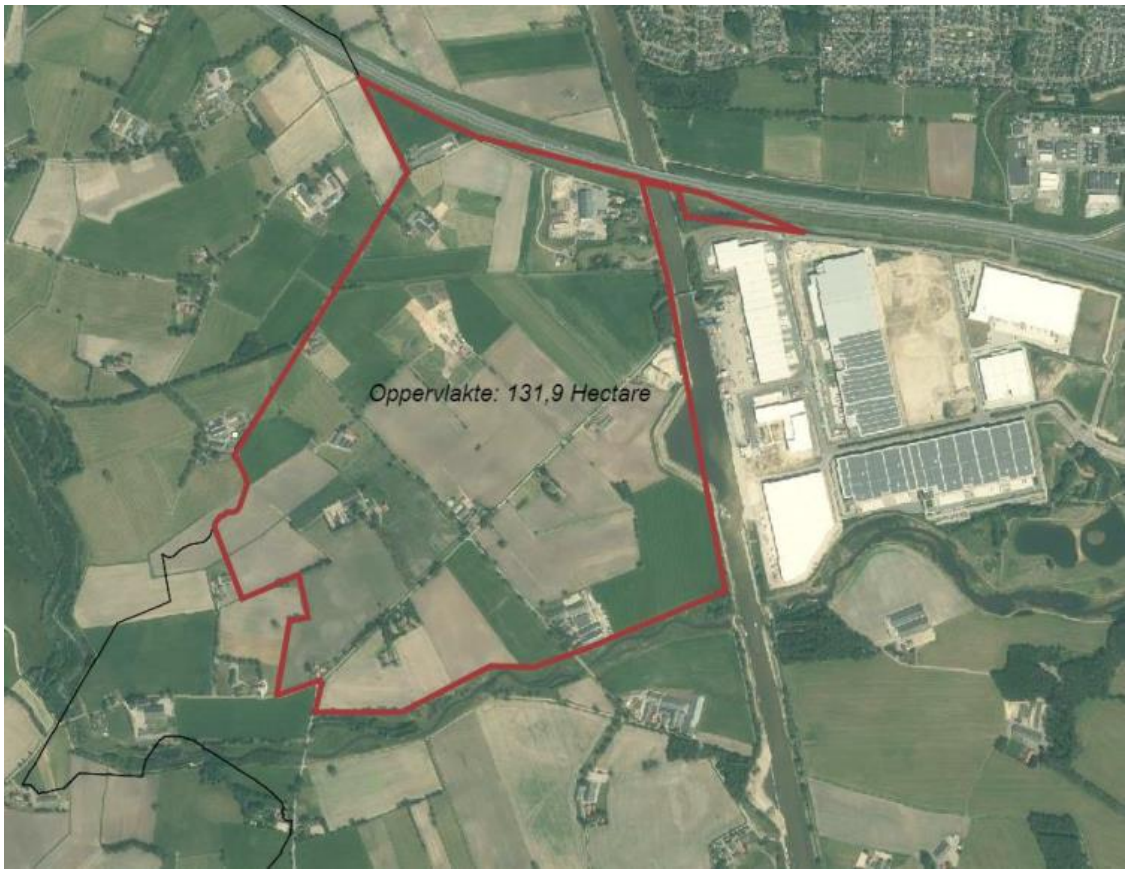
Tot slot staan in hoofdstuk 8 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

k:\doc\ah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

2. Afbakening onderzoek

2.1 Plangebied

Het nieuwe bedrijventerrein ligt in de oksel van het Twentekanaal en de Rijksweg A35. Het plangebied beslaat het nieuwe bedrijventerrein inclusief een groene buffer en een nieuwe aansluiting over het Twentekanaal. De ligging van het plangebied is in figuur 1 weergegeven.

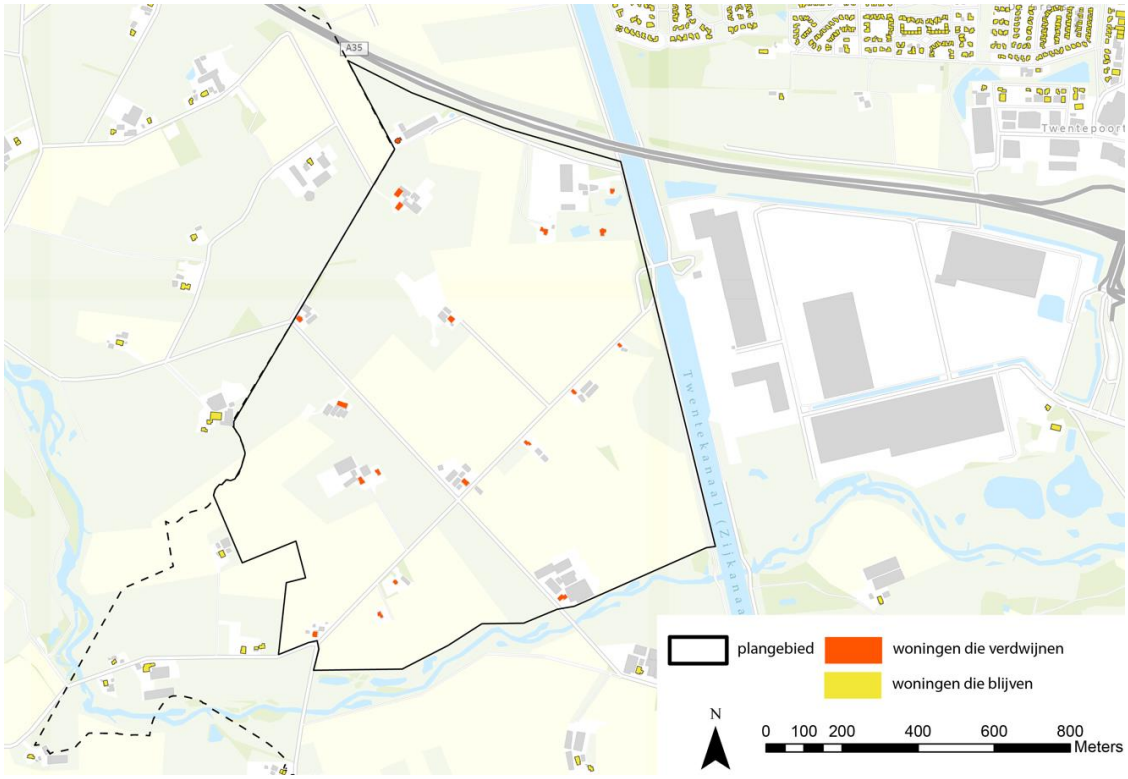


figuur 1: ligging plangebied (bron afbeelding: NRD d.d. 21 februari 2024)

Binnen het plangebied liggen diverse agrarische bedrijfswoningen en burgerwoningen. Deze woningen worden geamoveerd. Dit betreft de adressen:

- Breesegge 1, 3, 4, 5, 7, 9 en 11
- Broekerveld 1 en 1a,
- Hoeselderzijweg 1
- Zomerdijk 1, 2, 2a en 4
- Hoeselderdijk 5, 7, 9, 11, 12, 12a, 14 en 14a
- Keursweg 2a en 2c

In figuur 2 is de ligging van deze woningen weergegeven.



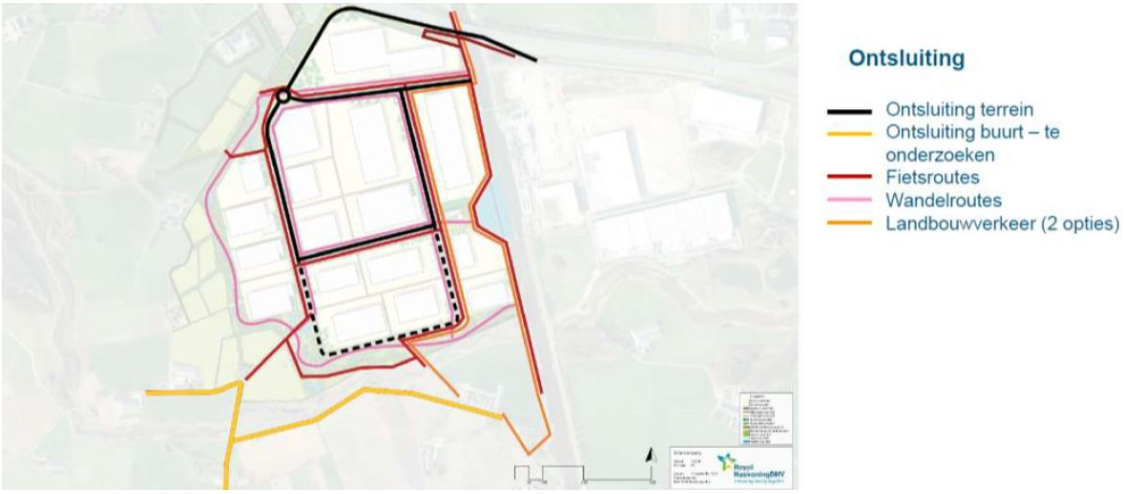
figuur 2: ligging te amoveren woningen (bron afbeelding: aangeleverd d.d. 4 september 2024)

2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het gebied waarbinnen effecten in beeld worden gebracht. Voor het aspect geluid is er sprake van het geluid afkomstig van de bedrijfskavels en daarnaast vanwege het verkeer over de ontsluitingswegen.

De ontsluiting van het bedrijventerrein voor gemotoriseerd verkeer is voorzien aan de noordelijke zijde, waarbij een nieuwe aansluiting over het Twentekanaal (zijkanaal Almelo) met XL Businesspark Twente wordt gerealiseerd. Hiervoor zal er gebruik worden gemaakt van de bestaande brug van de A35. Om sluipverkeer te voorkomen zullen de wegen richting het zuiden en westen van het plangebied opgeheven worden. Het verkeer ontsluit over XL Businesspark Twente van en naar de A35.

k:\doclah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

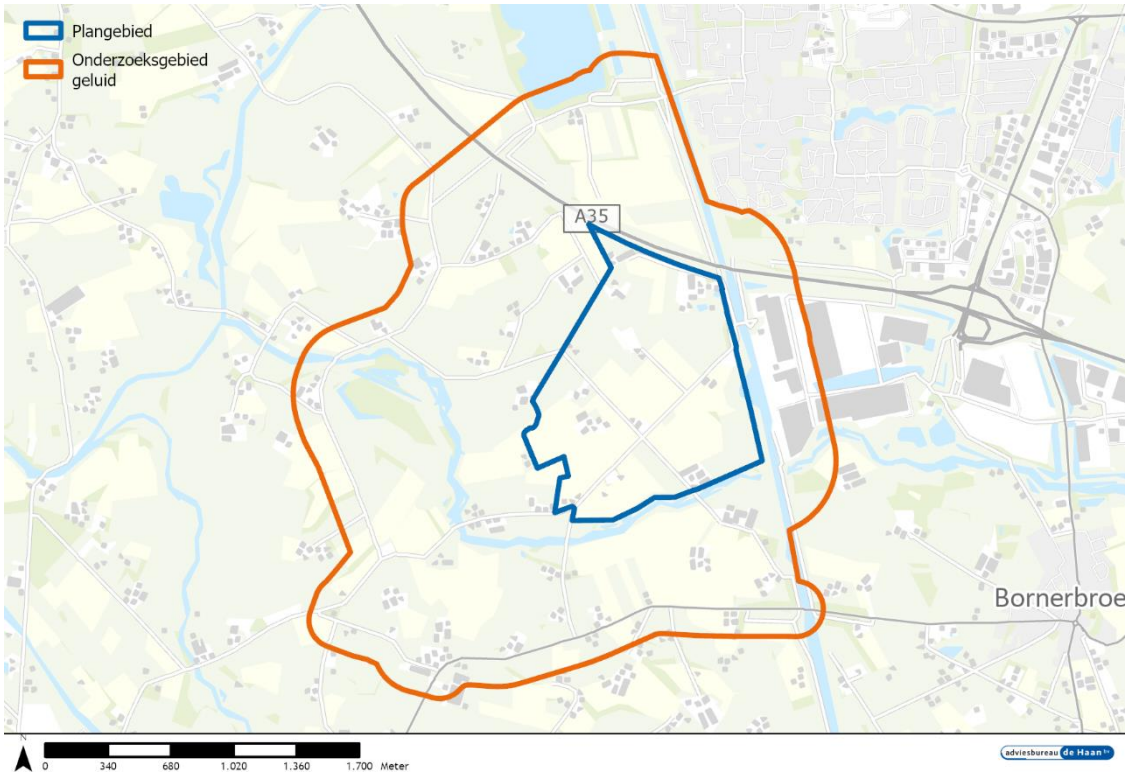


figuur 3: ontsluiting schetsontwerp (bron afbeelding: NRD)

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van het plangebied inclusief een buffer van 400 meter hier rondom. Op deze afstand van het nieuwe bedrijventerrein is de geluidbijdrage dermate afgenomen dat de bijdrage van het bedrijventerrein klein is ten opzichte van het achtergrondniveau.

De woningen in de woonwijk ten noorden van de A35 zijn niet meegenomen in het onderzoeksgebied. De reden hiervoor is dat de snelweg een dominante bijdrage heeft ten opzichte van het bedrijventerrein (onder andere door de afschermende werking van het talud van de snelweg). Daarbij is hier sprake van een relatief groot aantal woningen in vergelijking tot de circa 15 woningen in het buitengebied die in het invloedsgebied van het bedrijventerrein liggen. Hierdoor zou een scheef beeld ontstaan van de gemiddelde invloed van het bedrijventerrein.

Het onderzoeksgebied voor het geluid is weergegeven in figuur 4.



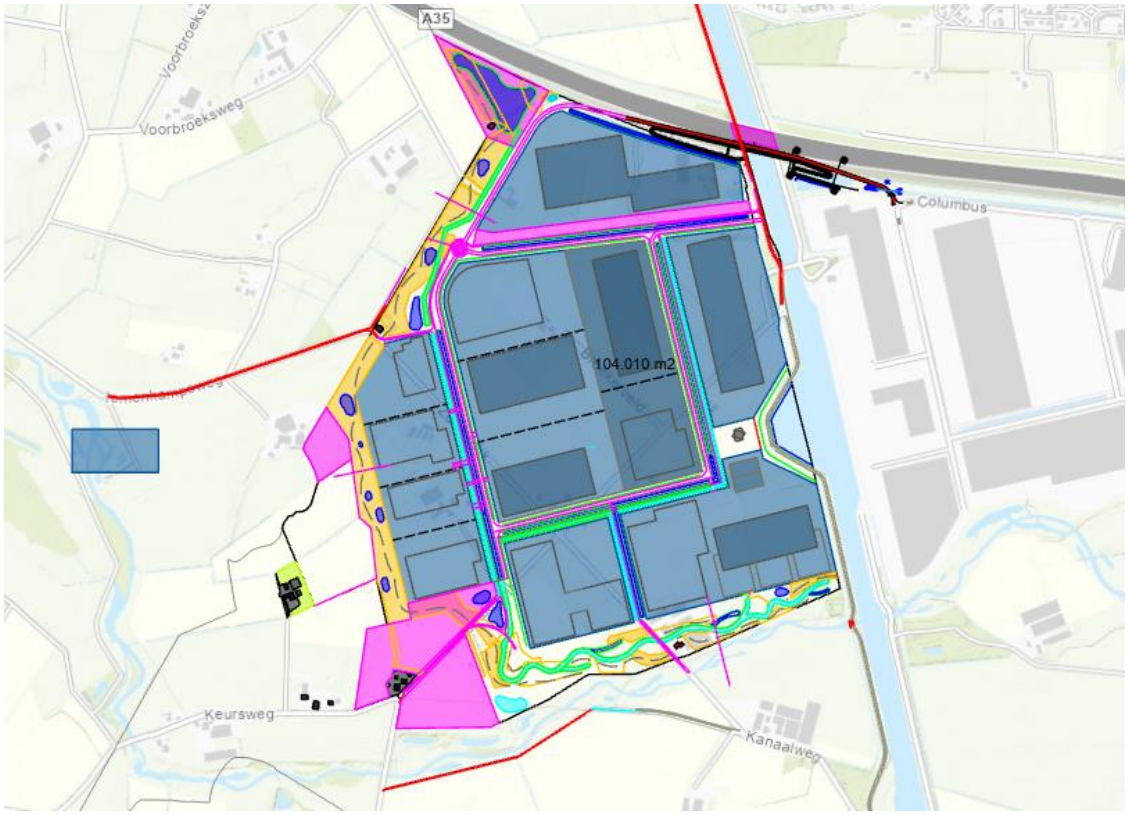
figuur 4: onderzoeksgebied voor het aspect geluid

2.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen in en rondom het plangebied. Voor het aspect betreft dit de volledige invulling van het bestaande industrieterrein XL Businesspark 2. Voor het wegverkeer betreft dit de autonome situatie voor het peiljaar 2040, wat het vigerende geluidplafond betreft.

2.4 Planvoornemen

In figuur 5 is een schetsontwerp van het planvoornemen weergegeven. Dit betreft een opdeling in zeventien kavels. Het beoogde gebruik van het bedrijventerrein betreft deels maakindustrie en deels logistiek. De voorkeur gaat uit naar een verhouding van 75%/25% van deze twee typen bedrijvigheid. Om in de praktijk tot deze verhouding te komen, gaat de gemeente een selectief vestigingsbeleid toepassen.



figuur 5: schetsontwerp planvoornemen XL Businesspark 2 (bron afbeelding: stedenbouwkundige schets d.d. 27 augustus 2024)

2.5 Alternatieven

In de NRD staat een beschouwing van verschillende alternatieven op basis van een bepaald thema. Dit betreft alternatieven op basis van locatie, ontsluiting, modaliteiten, inrichting en typologie. Van al deze thema's staat voor het thema typologie een drietal alternatieven beschreven:

- Zware industrie: (een deel van) het industrieterrein bestaat uit zware industrieën, maar dit betreft expliciet geen activiteiten die zijn aangewezen in bijlage VIII van het Bal ('grote lawaaimakers').
- Logistiek: een invulling van het bedrijventerrein met voor 100% invulling met logistieke bedrijven.
- Innovatie en onderzoek: een invulling van het bedrijventerrein met bedrijven gericht op innovatie en onderzoek.

Na overleg met de MER-commissie is de keuze gemaakt om enkel het alternatief 'Logistiek' kwantitatief te beschouwen. Voor het alternatief 'Zware industrie' wordt enkel voor het aspect geluid een verkenning uitgevoerd.

3. Beoordelingskader

Algemeen score
In het MER wordt per toetsingscriterium het milieueffect ten opzichte van de referentiesituatie uitgedrukt op basis van de onderstaande schaal:

++	sterk positief effect
+	positief effect
0	geen positief en geen negatief effect
-	negatief effect
--	sterk negatief effect

In het NRD staat niet weergegeven op basis van welke criteria de bovengenoemd score wordt toegekend. De gemeente Almelo bepaalt deze score. Dit eindresultaat is niet in deze rapportage opgenomen.

Wijze van toetsing
Voor de woningen die in het onderzoeksgebied liggen wordt het geluid vanwege het bedrijventerrein, het wegverkeer en de cumulatieve bijdrage bepaald. Bij de cumulatie wordt daarbij de bijdrage van het bestaande bedrijventerrein XL Businesspark betrokken.

In dit onderzoek wordt voor elke beschouwde situatie per adres de berekende geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. Daarnaast worden ook figuren met contouren gepresenteerd. Daarbij is een stapgrootte van 5 dB gebruikt. Het aantal woningen per klasse van 5 dB is ook in dit rapport opgenomen.

Normstelling
De gemeente Almelo heeft gebiedsgericht geluidbeleid vastgesteld. Hierin heeft zij voor verschillende gebiedstypen toetswaarden vastgesteld. Voor agrarisch gebied, waar rond het nieuwe bedrijventerrein sprake van is, geldt een toetswaarde van 45 dB(A). Voor de bijdrage van het nieuwe bedrijventerrein hanteert de gemeente Almelo in de basis deze toetswaarde.

Typerend voor het gebied is de aanwezigheid van de Rijksweg A35 en het bestaande bedrijventerrein XL Businesspark. In de nabijheid van deze snelweg en bedrijventerrein is het geluid al hoger dan de bovengenoemde 45 dB(A). De gemeente Almelo vindt het daarom acceptabel om aan te sluiten bij het geluid dat vanwege deze geluidbronnen al bij woningen aanwezig is.

Hierbij is rekening gehouden met dezelfde gevel van een woning, oftewel, de bijdrage van het wegverkeer is op dezelfde gevel beoordeeld als de voor het bedrijventerrein maatgevende gevel (de gevel aan de zijde van het bedrijventerrein). In de onderstaande tabel is het resultaat van deze beoordeling weergegeven.

k:\doc\ah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

tabel 1: berekend geluid en doorvertaling naar kader voor verkenning maximale invulling [in dB/dB(A)]

Adres	Rijksweg A35	Bedrijventerrein bestaand	Toetsingskader voor MER
Voorbroeksweg 5	50	<45	50
Voorbroeksweg 2	49	<45	49
Voorbroeksweg 4	51	<45	51
Iemenkampsweg 1	48	<45	48
Iemenkampsweg 2	<45	<45	45
Iemenkampsweg 4	45	<45	45
Keursweg 6	<45	<45	45
Keursweg 4	45	<45	45
Keursweg 2b	45	<45	45
Keursweg 2	48	48	48
De Oeverzwaluw 11	56	46	56
De Jager 14	58	<45	58

Op basis van het principe van inwaartse zonering wordt het bedrijventerrein ingevuld ten opzichte van de toetswaarden bij de woningen zoals in de bovenstaande tabel is opgenomen. Deze analyse is in paragraaf 4.2.2 opgenomen.

In de uitwerking van de planalternatieven wordt dit toetsingskader niet gebruikt. Dan wordt inzichtelijk gemaakt welk geluid op basis van de voorgenomen invulling in de omgeving optreedt.

Maatregelen
Ten aanzien van wegverkeerslawaai wordt de invloed van de extra verkeersgeneratie van de planontwikkeling bij bestaande woningen in beeld gebracht. Dit betreft zowel de direct aan het plangebied grenzende woningen, als de woningen langs de aanvoerende wegen (uitstralingseffect). Onderzocht wordt welke maatregelen mogelijk zijn om een eventuele significante toename van het geluid te mitigeren of te compenseren.

Cumulatie
In de MER wordt ook het cumulatieve effect van geluid op woningen in de omgeving bepaald. Hiervoor worden alle berekende geluidbronsoorten samengevoegd.

De berekening van het gecumuleerde geluid (beoordeling aanvaardbaarheid) vindt plaats volgens de rekenregels die in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling zijn opgenomen.

2 Het geluid door wegen, spoorwegen, industrieterreinen, windturbines en schietbanen wordt omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt, volgens de formules:

a. voor wegen:

$$L^*_{VL} = 1{,}00 \cdot L_{VL} + 0{,}00;$$

b. voor spoorwegen:

$$L^*_{RL} = 0{,}0192 \cdot {L_{RL}}^2 - 1{,}3715 \cdot L_{RL} + 65{,}05;$$

c. voor industrieterreinen:

$$L^*_{IL} = 0{,}0146 \cdot {L_{IL}}^2 - 0{,}5802 \cdot L_{IL} + 45{,}024;$$

d. voor windturbines:

$$L^*_{WT} = 0.0388 \cdot {L_{WT}}^2 - 2{,}063 \cdot L_{WT} + 67{,}673;\ \text{en}$$

e. voor schietbanen:

$$L^*_{SG} = 1{,}00 \cdot L_{SG} + 0{,}00,$$

waarbij:

L_{VL}, L_{RL}, L_{IL} en L_{WT} worden uitgedrukt in L_{den} en L_{SG} wordt uitgedrukt in $B_{S,dan}$.

3 Vanaf een bij ministerieel besluit te bepalen tijdstip wordt het geluid door luchtvaart omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt, volgens de formule:

$$L^*_{LL} = -0{,}0095 \cdot {L_{LL}}^2 + 2{,}165 \cdot L_{LL} - 17{,}489$$

waarbij: L_{LL} wordt uitgedrukt in L_{den}.

4 Het gecumuleerde geluid L_{cum} wordt berekend volgens de formule:

$$L_{CUM} = 10 \cdot lg\left(\sum_{n}^{N} 10^{L^*_n/10}\right)$$

figuur 6: weergave formules voor het berekenen van cumulatie (bron: Omgevingsregeling, artikel 3.25)

k:\doc\ah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

4. Uitgangspunten en werkwijze

4.1 Modellering algemeen

4.1.1 Akoestisch rekenmodel

Het akoestisch rekenmodel omvat de geluidbronvermogens als invoer- en een overdrachtsmodel. Hiermee hebben we het geluid in de omgeving onderzocht. In het akoestisch model zijn alle relevante reflecterende en afschermende objecten (gebouwen, schermen en wallen) meegenomen. Uitzondering hierop is mogelijk toekomstige bebouwing op het bedrijventerrein. De invulling hiervan is nog niet bekend. In zijn algemeenheid geldt dat het afschermende effect van bebouwing groter is dan eventuele reflecties. Voor het aspect wegverkeer is dit niet van invloed.

De akoestisch reflecterende bodemgebieden zijn gemodelleerd, voor het overige oppervlak is gerekend met een absorberende bodem.

In het model voor het bedrijventerrein zijn hoogteverschillen in het gebied verwaarloosd, met uitzondering van het talud van de snelweg. In het model voor het wegverkeer is een volledig hoogtemodel opgenomen. Ook voor dit model is met name het talud van de snelweg van belang.

De geluidoverdracht van geluidbronnen naar beoordelingspunten is voor het aspect industrielawaai berekend volgens methode II.8 uit de MRGI. Voor het aspect wegverkeerslawaai betreft dit de Meet- en Rekenmethode Geluid Wegen (bijlage IVe en bijlage IVh uit de omgevingsregeling). Hiertoe is het DGMR-softwarepakket Geomilieu versie 2024 gebruikt.

In bijlage 1 en 2 zijn de invoergegevens van de industrie- en wegverkeersgeluidmodellen opgenomen.

4.1.2 Toetslocaties

De beoordelingspunten liggen op twee derde hoogte van de bouwlaag. De woningen in het buitengebied bestaan uit twee bouwlagen. De in het onderzoek gehanteerde beoordelingshoogten bedragen daarmee 2 en 5 meter. De reflectie in de achterliggende gevel is niet meegenomen (invallend geluid). In dit onderzoek liggen beoordelingspunten bij de gevel of gevels die naar het nieuwe bedrijventerrein gericht zijn. Dit betekent dat de bijdrage van de snelweg op een andere gevel aanmerkelijk hoger kan zijn, omdat de snelweg aan de andere zijde van een woning kan liggen.

Bij de berekening van het geluid vanwege het bedrijventerrein is bij de agrarische percelen rekening gehouden met eventuele afschermende werking van bijgebouwen. Voor deze bijgebouwen is uitgegaan van een conservatieve hoogte (over het algemeen de goothoogte), omdat er vaak sprake is van relatief flauwe schuine daken.

Het onderzoeksgebied bestaat uit een buffer van 400 meter rond het nieuwe bedrijventerrein, aangevuld met een zone van 150 meter rond de wegen om het plangebied waar een significante verandering in de verkeersintensiteiten is te verwachten.

4.2 Emissie bedrijvigheid

4.2.1 Emissie op basis van type bedrijvigheid

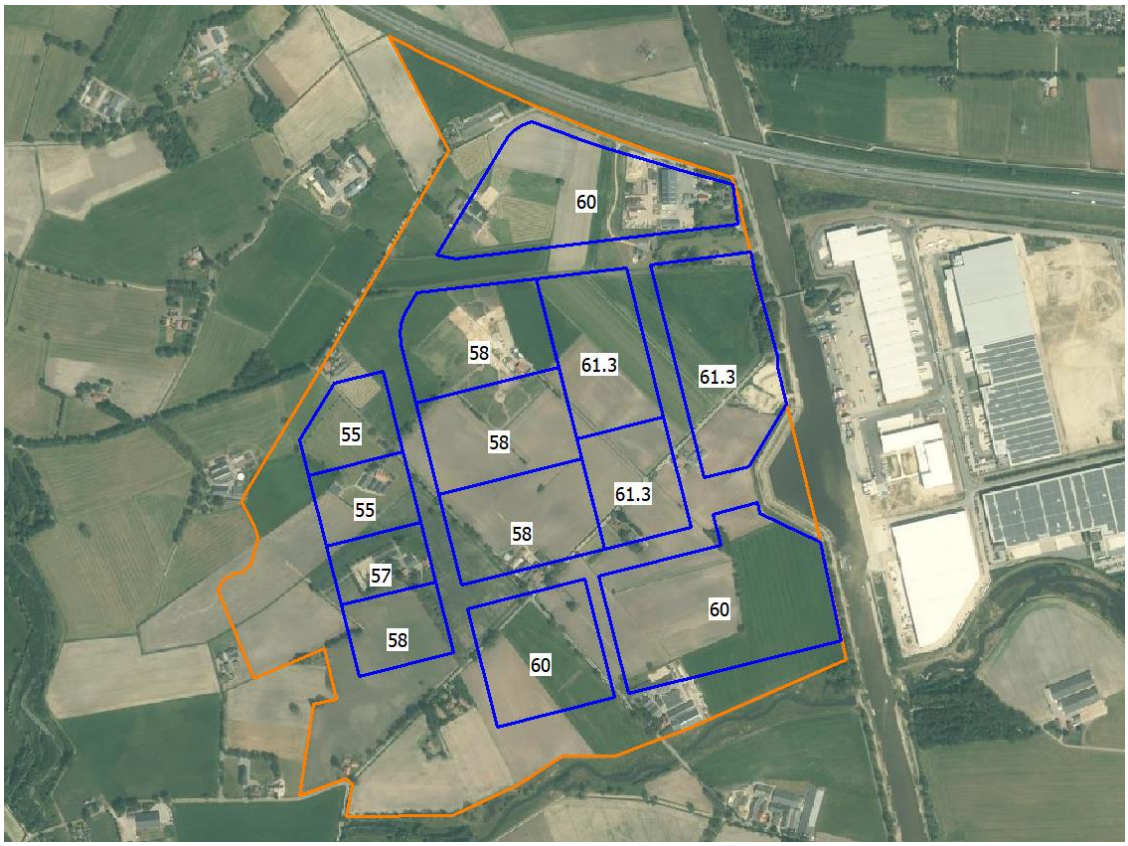
Voor het berekenen van de emissies van de bedrijfspercelen maken wij gebruik van kentallen. Voor deze kentallen is aansluiting gezocht bij de richtafstanden zoals opgenomen in de publicatie Bedrijven en Milieuzonering. Op basis van milieucategorie en kavelgrootte wordt een kental bepaald. Voor logistiek is aansluiting gezocht bij milieucategorie 3.2, voor de maakindustrie bij categorie 4.1. Op basis van de kavelafmetingen leidt dit tot een kental van respectievelijk 58 en 62 dB(A)/m^2.
In tabel 2 is de gemiddelde emissie per kavel weergegeven per alternatief.

tabel 2: overzicht gemiddelde emissie per alternatief in dB(A)/m^2

Alternatief | Type bedrijvigheid	Maak 62 dB(A)/m^2	Logistiek 58 dB(A)/m^2	Gemiddelde emissie in dB(A)/m^2
Planvoornemen	75%	25%	61,3
Logistiek	0%	100%	58,0

4.2.2 Verkenning maximale invulling

De toetswaarden zoals opgenomen in tabel 1 zijn gebruikt om de bijbehorende invulling van het bedrijventerrein te bepalen. Dit resultaat is te zien in figuur 7. Vanwege met name de woningen aan de Iemenkampsweg, die relatief dichtbij het bedrijventerrein liggen en een toetswaarde van 45 dB(A) hebben, is de geluidemissie lager dan de gewenste invulling.



figuur 7: maximale invulling op basis van toetswaarden uit tabel 1

k:\doclah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

4.3 Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op het regionale verkeersmodel Overijssel (RVMO), opgesteld door Goudappel Coffeng, aangeleverd op 16 augustus 2024. Voor de berekeningen van de referentie- en plansituatie is gebruikgemaakt van de volgende modellen:

- Autonome situatie “RVMO2040geomilieu_totaal_ref”.
- Plansituatie “RVMO2040geomilieu_totaal_xlbp2”.

De modellen bevatten intensiteiten, verdelingen, wegdekomschrijvingen en rijsnelheden voor de hele regio. De wegen in de nabijheid van het plangebied zijn gebruikt in het model.

Rijkswegen

Voor de rijkswegen zijn de gegevens van het geluidregister van Rijkswaterstaat gebruikt. Hiermee wordt inzicht gegeven in het maximale geluid door de rijksweg.
De intensiteiten uit het RVMO zijn vergeleken met het geluidregister. Uit de vergelijking volgt dat in het RVMO de etmaalintensiteiten hoger liggen. De verdeling van het verkeer in het RVMO bevat relatief meer licht verkeer, het geluidregister bevat relatief veel middelzwaar verkeer. De emissiecijfers Le van het verkeersmodel zijn vergelijkbaar met de emissiecijfers van het geluidregister (inclusief de plafondcorrecties).
Uit vergelijking van de intensiteiten op de rijksweg volgt dat er in de plansituatie sprake is van een toename van 1.400 motorvoertuigen ten opzichte van 45.700 motorvoertuigen in de referentiesituatie. Deze toename leidt niet of nauwelijks tot een verschil van het geluid. In de omgevingsregeling staat voorgeschreven dat het geluid van rijkswegen op basis van het geluidregister moet worden beoordeeld. Daarom zijn de brongegevens uit het geluidregister gebruikt voor het beoordelen van de rijksweg.

Gemeentelijke wegen

De bestaande wegen in het plangebied vervallen. De ontsluiting van het bedrijventerrein vindt via het noorden plaats, het verkeer gaat via de brug het kanaal over en rijdt over XLBP1 weg.
De weg aan de westzijde van het kanaal (Buitenhaven westzijde) krijgt in de plansituatie een zeer beperkte intensiteit, daardoor is deze niet meer als relevante weg in het verkeersmodel opgenomen.

Binnen het onderzoeksgebied liggen nog een aantal wegen die in zowel de autonome als plansituatie geen relevante verkeersintensiteit kennen. Dit betreft de Lemenkampsweg, Voorbroeksweg, Voorbroekszijweg, Kanaalweg. De beperkte intensiteit van het verkeer op deze wegen zorgt voor geluid onder de standaardwaarde en is daarom niet verder beschouwd.

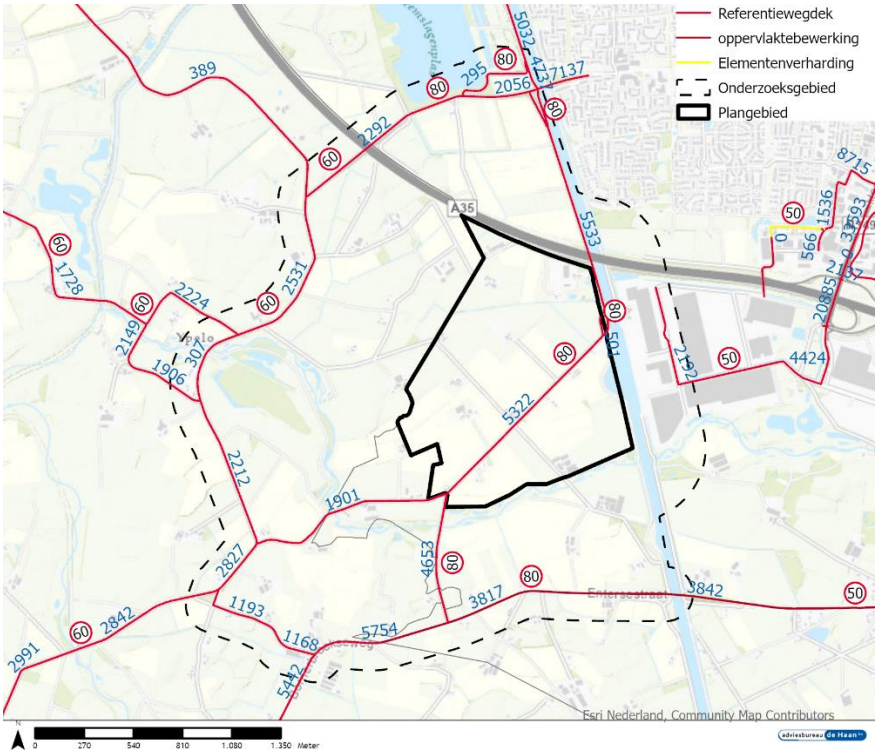
Onderstaande tabel geeft een overzicht van de intensiteiten in de wegen direct rond het plangebied.

tabel 3: overzicht verkeersgegevens gemeentelijke wegen

	Wegdek	Int 2040 autonoom [Motorvoertuigen/etmaal]	Rijsnelheid autonoom [km/u]	Int 2040 plan [Motorvoertuigen/etmaal]	Rijsnelheid 2040 plan [km/u]
Ypeloweg (noord)	Dab	2.500	60	4.900	60
Ypeloweg (zuid)	Dab	2.200	60	4.700	60
Keursweg	Dab	1.900	80	1000	80
Hoeselerdijk (zuid)	Dab	4.700	80	900	80
Entelerweg	Dab	1.200	60	2.200	60
Entersestraat (west v Hoeselerdijk)	Dab	5.800	80	3.200	80

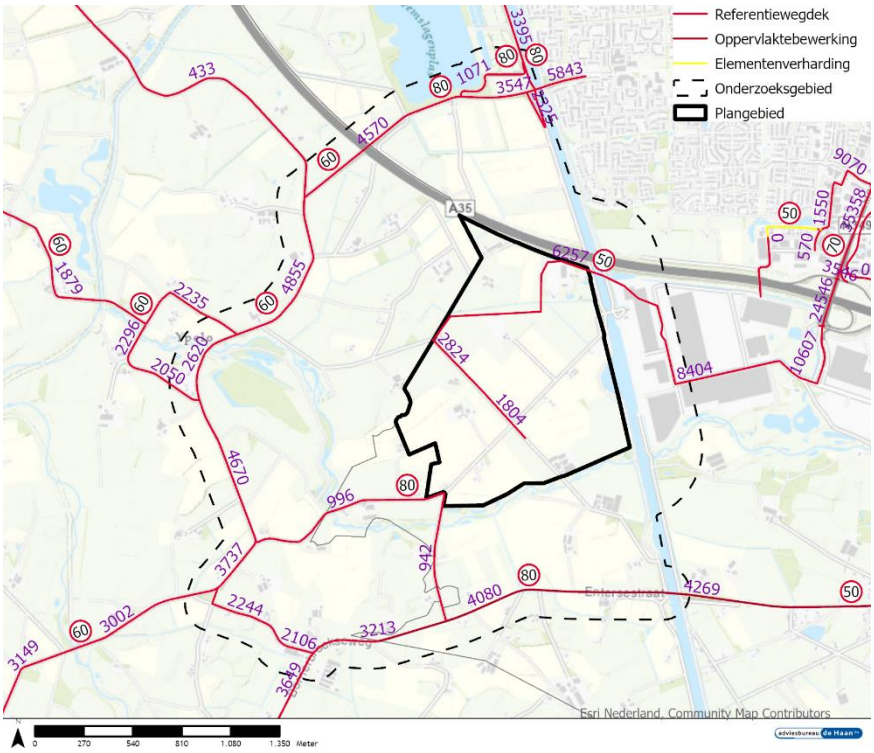
	Wegdek	Int 2040 autonoom [Motorvoertuigen/etmaal]	Rijsnelheid autonoom [km/u]	Int 2040 plan [Motorvoertuigen/etmaal]	Rijsnelheid 2040 plan [km/u]
Entersestraat (oost v Hoeselerdijk tot kanaal)	Dab	3.800	80	4.300	80
Leemslagenweg	Dab	2.300	80	4.600	80
Hoeselerdijk (in xlbp2)	Dab	5.300	80	vervalt	-
Newton	Dab	-	-	1.800-2.800-6.300	50
Buitenhaven westzijde	Dab	5.500	80	-	-

In onderstaande figuren wordt een overzicht gegeven van de wegen die in de berekeningen zijn meegenomen. Bij de modellen is aangegeven dat de verkeersgeneratie van de verschillende planvarianten (logistiek/industrie) gelijk is.



figuur 8: verkeersmodel autonome situatie

k:\doclah\2024\0491\ah20240491100r001.docx 06-09-2024



figuur 9: verkeersmodel 2040 met planontwikkeling

5. Referentiesituatie

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten van de referentiesituatie opgenomen.

5.1 Bedrijvigheid

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

In tabel 4 is het geluid weergegeven voor de referentiesituatie. Hierbij is gekozen om de meest maatgevende beoordelingspunten weer te geven. Dit laatste betreft de woningen die voor het planvoornemen het meest maatgevend zijn.

tabel 4: overzicht resultaten Industriegeluid referentiesituatie [L_{etmaal}, dB(A)]

Nr.	Adres	XL Businesspark 2	XL Businesspark	Industriegeluid totaal
105	Voorbroeksweg 5	--	44	44
100	Voorbroeksweg 2	--	42	42
144	Voorbroeksweg 4	--	42	42
052	Iemenkampsweg 1	--	41	41
054	Iemenkampsweg 2	--	42	42
056	Iemenkampsweg 4	--	42	42
078	Keursweg 6	--	42	42
077	Keursweg 4	--	41	41
071	Keursweg 2b	--	42	42
067	Keursweg 2	--	48	48
025	De Oeverzwaluw 11	--	46	46
020	De Jager 14	--	44	44

In de referentiesituatie liggen het geluid bij de meest maatgevende woningen tussen de 41 en de 48 dB(A).

5.1.2 Maximale geluidniveaus

Voor de maximale geluidniveaus hebben wij een kwalitatieve beschouwing gemaakt. In de referentie-situatie liggen de woningen op meer dan 300 meter afstand van het bestaande bedrijventerrein.
Dit betekent dat er geen relevante piekgeluiden vanwege de bestaande bedrijvigheid optreden in de referentiesituatie.

5.2 Wegverkeer

In onderstaande tabel is het geluid door de Rijkswegen en gemeentelijke wegen weergegeven. In de laatste kolom is het geluid van alle wegen samen opgenomen.

tabel 5: overzicht resultaten wegverkeer referentiesituatie [L_{den}, dB]

Nr.	Adres	Rijkswegen	Gemeentelijke wegen	Wegverkeergeluid totaal
105	Voorbroeksweg 5	58	39	59
100	Voorbroeksweg 2	52	38	52
144	Voorbroeksweg 4	51	39	51
052	Iemenkampsweg 1	48	38	48
054	Iemenkampsweg 2	45	42	45
056	Iemenkampsweg 4	45	41	46
078	Keursweg 6	46	45	47
077	Keursweg 4	46	63	63
071	Keursweg 2b	46	59	59
067	Keursweg 2	48	46	48
025	De Oeverzwaluw 11	56	48	57
020	De Jager 14	58	56	60

k:\doclah\20240491ah20240491r001.docx 06-09-2024

5.3 Cumulatie

Onderstaande tabel geeft de gecumuleerde resultaten op de woningen direct rond het nieuwe bedrijventerrein. Hiervoor is het totale geluid van industrie (tabel 4) en wegverkeer (tabel 5) gecumuleerd volgens de rekenregels uit artikel 3.25 van de Omgevingsregeling.

tabel 6: overzicht resultaten cumulatie referentiesituatie [dB]

Nr.	Adres	Industrie (L_{den})	Wegverkeer (L_{den})	Lcum referentie Totaal
105	Voorbroeksweg 5	44	59	59
100	Voorbroeksweg 2	42	52	52
144	Voorbroeksweg 4	42	51	52
052	Iemenkampsweg 1	41	48	50
054	Iemenkampsweg 2	42	45	48
056	Iemenkampsweg 4	42	46	50
078	Keursweg 6	42	47	50
077	Keursweg 4	41	63	53
071	Keursweg 2b	42	59	59
067	Keursweg 2	48	48	53
025	De Oeverzwaluw 11	46	57	58
020	De Jager 14	44	60	61

Voor de adressen binnen het onderzoeksgebied is het geluid bepaald. In de bijlage zijn de resultaten per adres te vinden. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen per geluidklasse.

tabel 7: overzicht resultaten op woningen binnen onderzoeksgebied referentiesituatie (aantal woonadressen binnen bepaalde klasse)

Klasse	VL Overige wegen Referentiesituatie	VL Rijkswegen	IT bestaand Letm	Lcum referentiesituatie
0 t/m 40 dB	11	16	49	0
41 t/m 45 dB	8	32	25	0
46 t/m 50 dB	19	16	15	13
50 t/m 53 dB	14	6	0	18
54 t/m 55 dB	7	3	0	11
56 t/m 60 dB	15	15	0	29
61 t/m 65 dB	13	1	0	16
66 t/m 70 dB	2	0	0	2

6. Planvoornemen en alternatieven

De volledige rekenresultaten van het planvoornemen en de alternatieven zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 4 en 5. Bijlage 6 brengt de resultaten samen en geeft een vergelijking.

6.1 Bedrijvigheid

6.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

In tabel 8 is het geluid weergegeven voor het planvoornemen en in tabel 9 voor het alternatief Logistiek. Hierbij is gekozen om de meest maatgevende beoordelingspunten weer te geven. Dit laatste betreft de woningen die voor het planvoornemen het meest maatgevend zijn.

tabel 8: overzicht resultaten Industriegeluid planvoornemen L_{etmaal} in dB(A)

Nr.	Adres	Hoogte [m]	XL Businesspark 2 Planvoornemen	XL Businesspark	Totaal Industrie plan
105	Voorbroeksweg 5	5	48	44	49
100	Voorbroeksweg 2	5	46	42	48
144	Voorbroeksweg 4	5	46	42	48
052	Iemenkampsweg 1	5	45	41	46
054	Iemenkampsweg 2	5	48	42	49
056	Iemenkampsweg 4	5	49	42	50
078	Keursweg 6	5	47	42	48
077	Keursweg 4	5	46	41	47
071	Keursweg 2b	5	46	42	48
067	Keursweg 2	5	47	48	50
025	De Oeverzwaluw 11	5	46	46	49
020	De Jager 14	5	45	44	48

Het geluid vanwege het planvoornemen ligt bij de maatgevende woningen tussen de 45 en 49 dB(A). Dit is hoger dan de gebiedswaarde die in het geluidbeleid van de gemeente geldt voor een individueel bedrijf, maar is lager dan de standaard normstelling die voor individuele bedrijven in de bruidsschat van het omgevingsplan is opgenomen.

tabel 9: overzicht resultaten industriegeluid alternatief Logistiek in dB(A)

Nr.	Adres	Hoogte [m]	XL Businesspark 2 Alternatief Logistiek	XL Businesspark	Totaal Industrie alternatief
105	Voorbroeksweg 5	5	45	44	47
100	Voorbroeksweg 2	5	43	42	46
144	Voorbroeksweg 4	5	43	42	46
052	Iemenkampsweg 1	5	41	41	44
054	Iemenkampsweg 2	5	45	42	47
056	Iemenkampsweg 4	5	45	42	47
078	Keursweg 6	5	44	42	46
077	Keursweg 4	5	42	41	45
071	Keursweg 2b	5	43	42	45
067	Keursweg 2	5	44	48	49
025	De Oeverzwaluw 11	5	43	46	48
020	De Jager 14	5	42	44	46

Het geluid vanwege het alternatief Logistiek ligt bij de maatgevende woningen tussen de 42 en 45 dB(A). Dit voldoet aan de gebiedswaarde die in het geluidbeleid van de gemeente geldt voor een individueel bedrijf.

k:\doclah\20240491lah20240491r001.docx 06-09-2024

6.1.2 Maximale geluidsniveaus

In de plansituatie liggen de dichtstbijzijnde woningen op tenminste 200 meter afstand van het nieuwe bedrijventerrein. Dit betekent dat in het geval van piekbronvermogens in de range van 110-115 dB(A), die typisch op een dergelijk bedrijventerrein voor kunnen komen, de maximale geluidniveaus bij de woningen rond de 55-60 dB(A) liggen. Dit voldoet aan de standaard normstelling van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

6.1.3 Maatregelen (kwalitatief)

In deze studie is gebruikgemaakt van generieke kentallen die representatief zijn voor bedrijvigheid uit een bepaalde milieucategorie. In de praktijk is er een grote diversiteit aan bedrijven en bestaan er diverse mogelijkheden om het geluid in de omgeving van het bedrijventerrein zoveel mogelijk te beperken. Hierbij kan gedacht worden aan:

- de situering van gebouwen op de kavels zodat zoveel mogelijk afscherming door de eigen bebouwing wordt gecreëerd.
- het toepassen van voldoende gevel- en dakwering voor bedrijfsruimten waar sprake is van productieactiviteiten met hoge binnenniveaus.
- het inpandig uitvoeren van lawaaiige activiteiten.
- de ligging van rijroutes op de bedrijfsterreinen.
- het plaatsen van installaties met voorzieningen om de geluidemissie zoveel mogelijk te beperken.

6.2 Wegverkeer

Onderstaande tabel geeft de resultaten van het wegverkeer op de woningen rond het bedrijventerrein. De verkeersgegevens voor de plansituatie en het alternatief zijn gelijk, waarmee de resultaten ook identiek zijn en daarom enkel in onderstaande tabel worden weergegeven.

tabel 10: overzicht resultaten wegverkeer Plansituatie [L_{den}]

Nr.	Adres	Rijkswegen	Gemeentelijke wegen	Wegverkeergeluid Plan Totaal
105	Voorbroeksweg 5	58	38	58
100	Voorbroeksweg 2	52	40	52
144	Voorbroeksweg 4	51	40	51
052	Iemenkampsweg 1	48	38	48
054	Iemenkampsweg 2	45	38	45
056	Iemenkampsweg 4	45	38	46
078	Keursweg 6	46	42	46
077	Keursweg 4	46	61	61
071	Keursweg 2b	46	56	56
067	Keursweg 2	48	46	48
025	De Oeverzwaluw 11	56	40	56
020	De Jager 14	58	42	58

Voor 37 adressen binnen het plangebied is het geluid in de plansituatie door het gemeentelijke wegverkeer boven de standaardwaarde. Bij 11 van deze adressen neemt het geluid meer dan 1,5 dB toe door de veranderde verkeersafwikkeling. Voor 13 adressen (boven de standaardwaarde) neemt het geluid meer dan 1,5 dB af, maar is het resultaat nog wel boven de standaardwaarde.

6.3 Cumulatie

Onderstaande tabellen geven de gecumuleerde resultaten weer op de woningen direct rond het bedrijventerrein. Hiervoor is het totale geluid van industrie (tabel 8 of tabel 9) en wegverkeer (tabel 10) gecumuleerd volgens rekenregels uit artikel 3.25 van de Omgevingsregeling.

tabel 11: overzicht resultaten cumulatie Plan [dB]

Nr.	Adres	Industrie plan (L_{den})	Wegverkeer (L_{den})	Lcum plan totaal
105	Voorbroeksweg 5	49	58	59
100	Voorbroeksweg 2	48	52	53
144	Voorbroeksweg 4	48	51	54
052	Iemenkampsweg 1	46	48	52
054	Iemenkampsweg 2	49	45	52
056	Iemenkampsweg 4	50	46	53
078	Keursweg 6	48	46	52
077	Keursweg 4	47	61	61
071	Keursweg 2b	48	56	57
067	Keursweg 2	50	48	54
025	De Oeverzwaluw 11	49	56	58
020	De Jager 14	48	58	59

tabel 12: overzicht resultaten cumulatie Alternatief Logistiek [dB]

Nr.	Adres	Industrie alternatief (L_{den})	Wegverkeer (L_{den})	Lcum alternatief totaal
105	Voorbroeksweg 5	47	58	59
100	Voorbroeksweg 2	46	52	52
144	Voorbroeksweg 4	46	51	53
052	Iemenkampsweg 1	44	48	51
054	Iemenkampsweg 2	47	45	50
056	Iemenkampsweg 4	47	46	51
078	Keursweg 6	46	46	51
077	Keursweg 4	45	61	61
071	Keursweg 2b	45	56	56
067	Keursweg 2	49	48	53
025	De Oeverzwaluw 11	48	56	58
020	De Jager 14	46	58	59

k:\doc\ah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

Voor de 91 adressen binnen het onderzoeksgebied is het geluid bepaald. In de bijlage zijn de resultaten per adres te vinden. In onderstaande tabellen is een overzicht opgenomen van het aantal adressen per geluidklasse.

tabel 13: overzicht resultaten op woningen binnen onderzoeksgebied planvoornemen (aantal woonadressen binnen bepaalde klasse)

Klasse	VL plan	VL Rijkswegen	IL plan	Lcum plan	Lcum referentiesituatie
0 t/m 40 dB	13	16	42	0	0
41 t/m 45 dB	12	32	36	0	0
46 t/m 50 dB	10	16	11	3	13
50 t/m 53 dB	17	6	0	21	18
54 t/m 55 dB	7	3	0	15	11
56 t/m 60 dB	21	15	0	40	29
61 t/m 65 dB	6	1	0	7	16
66 t/m 70 dB	3	0	0	3	2

tabel 14: overzicht resultaten op woningen binnen onderzoeksgebied Alternatief Logistiek (aantal woonadressen binnen bepaalde klasse)

Klasse	VL plan	VL Rijkswegen	IT alternatief	Lcum Alternatief	Lcum referentiesituatie
0 t/m 40 dB	13	16	64	0	0
41 t/m 45 dB	12	32	25	0	0
46 t/m 50 dB	10	16	0	4	13
50 t/m 53 dB	17	6	0	23	18
54 t/m 55 dB	7	3	0	12	11
56 t/m 60 dB	21	15	0	40	29
61 t/m 65 dB	6	1	0	7	16
66 t/m 70 dB	3	0	0	3	2

Onderstaande tabel geeft weer hoe groot de toename van het cumulatieve geluid op adresniveau is.

tabel 15: vergelijking toename geluid op woningen binnen onderzoeksgebied (aantal woonadressen)

Klasse	Aantal adressen met toename in planvoornemen [Lcum Plan-Lcum ref]	Aantal adressen met toename Alternatief [Lcum Alternatief - Lcum ref]	Aantal adressen boven standaardwaarde met toename in planvoornemen Lcum Plan(>53 dB)-Lcum ref	Aantal adressen boven standaardwaarde met toename in Alternatief Lcum Alternatief (>53 dB)- Lcum ref
< -1.5 dB	10	13	8	11
-1.5 t/m + 1.5 dB	42	49	34	37
> +1.5 dB	37	27	23	17
Totaal	89	89	65	62

Uit de bovenstaande tabellen valt af te leiden dat tussen het planvoornemen en het alternatief Logistiek beperkte verschillen zichtbaar zijn in de cumulatieve geluidbelasting. Ten opzichte van de referentiesituatie is er enerzijds een toename van het geluid bij woningen zichtbaar en anderzijds een afname. In het eerste geval komt dit door de activiteiten op het nieuwe bedrijventerrein zelf. In het tweede geval komt dit door het opheffen van de Hoeselerdijk door het plangebied, waardoor het verkeer over de Bornerbroekseweg afneemt en op de Enterseweg en Ypeloweg toeneemt (zie paragraaf 4.3).

7. Tijdelijke effecten aanleg

Het bedrijventerrein moet aangelegd worden waarbij typische werkzaamheden zoals grondverzet, aanleg ondergrondse en bovengrondse infrastructuur, waterpartijen, groen, etc. gaat plaatsvinden. Deze werkzaamheden zullen overdag worden uitgevoerd en zijn van tijdelijke aard.

De kortste afstand van de omliggende woningen tot het nieuwe bedrijventerrein bedraagt circa 150 meter. Op een dergelijke afstand zijn bij de (gecombineerde) inzet van typisch materieel zoals aggregaten, shovels, rupskranen, vrachtwagens, etc. geluidniveaus bij de woningen te verwachten van 45 tot 55 dB(A). Voor bouwlawaai is het toetsingskader een dagwaarde van 60 dB(A). Aan dit criterium wordt voldaan.

Vanwege de inzet van een aggregaat voor bijvoorbeeld bronbemaling kan in de avond- en nachtperiode een geluidniveau van rond de 40 dB(A) verwacht worden.

Ten noorden van de snelweg is het geluid vanwege de aanleg naar verwachting niet waarneembaar.

k:\doc\ah\2024\0491\ah20240491r001.docx 06-09-2024

8. Conclusie

Het geluid vanwege het planvoornemen ligt bij de maatgevende woningen tussen de 45 en 49 dB(A). Dit is hoger dan de gebiedswaarde die in het geluidbeleid van de gemeente geldt voor een individueel bedrijf, maar is lager dan de standaard normstelling die voor individuele bedrijven in de bruidsschat van het omgevingsplan is opgenomen.

Het geluid vanwege het alternatief Logistiek ligt bij de maatgevende woningen tussen de 42 en 45 dB(A). Dit voldoet aan de gebiedswaarde die in het geluidbeleid van de gemeente geldt voor een individueel bedrijf.

Door de realisatie van het nieuwe bedrijventerrein en de hiermee gepaard gaande infrastructurele wijzigingen en veranderende verkeersafwikkeling is er sprake van zowel een toename als afname van het geluid van wegverkeer. Dit laatste komt door het opheffen van de Hoeselerdijk door het plangebied, waardoor het verkeer over de Bornerbroekseweg afneemt en op de Ypeloseweg toeneemt zodat in de plansituatie voor 37 woningen binnen het onderzoeksgebied het geluid boven de standaardwaarde is. Voor 11 woningen neemt het wegverkeersgeluid meer dan 1.5 dB toe, voor 13 woningen neemt het meer dan 1,5 dB af.
Voor het wegverkeer geldt dat alle wegen in de plansituatie voldoen aan de wettelijke grenswaarden.

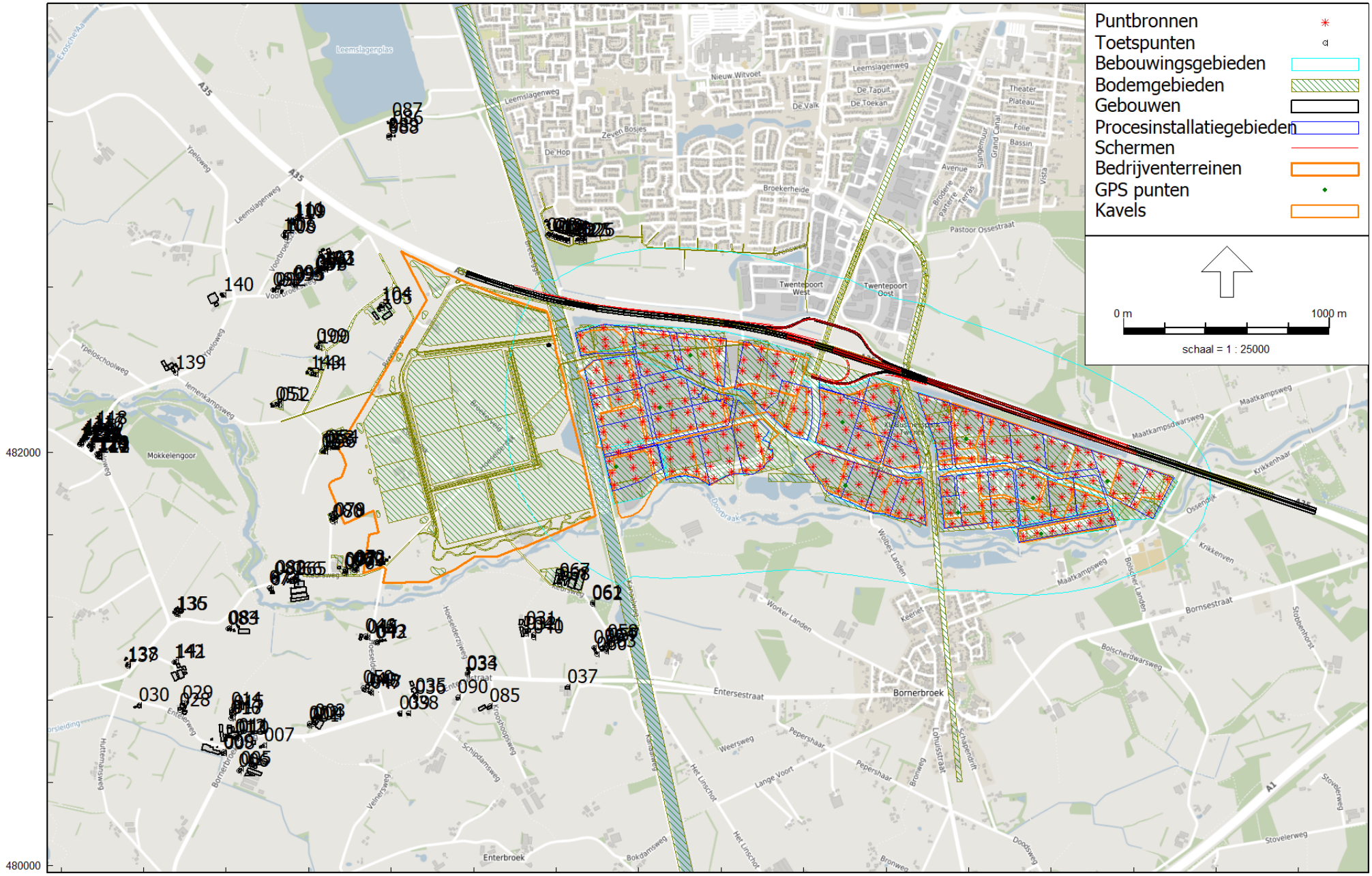
Voor de cumulatieve geluidbelasting is per geluidklasse het aantal woningen bepaald. Tussen het planvoornemen en het alternatief Logistiek zijn beperkte verschillen zichtbaar in de cumulatieve geluidbelasting. Ten opzichte van de referentiesituatie is enerzijds een toename van het geluid bij woningen zichtbaar en anderzijds een afname. In het eerste geval komt dit door de activiteiten op het nieuwe bedrijventerrein zelf. In het tweede geval komt dit door de hierboven beschreven verandering van het wegverkeer.

De gemeente Almelo kent de score toe op basis van de resultaten uit dit onderzoek

ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

Bijlage 1

Titel	Invoergegevens Rekenmodel Industriegeluid

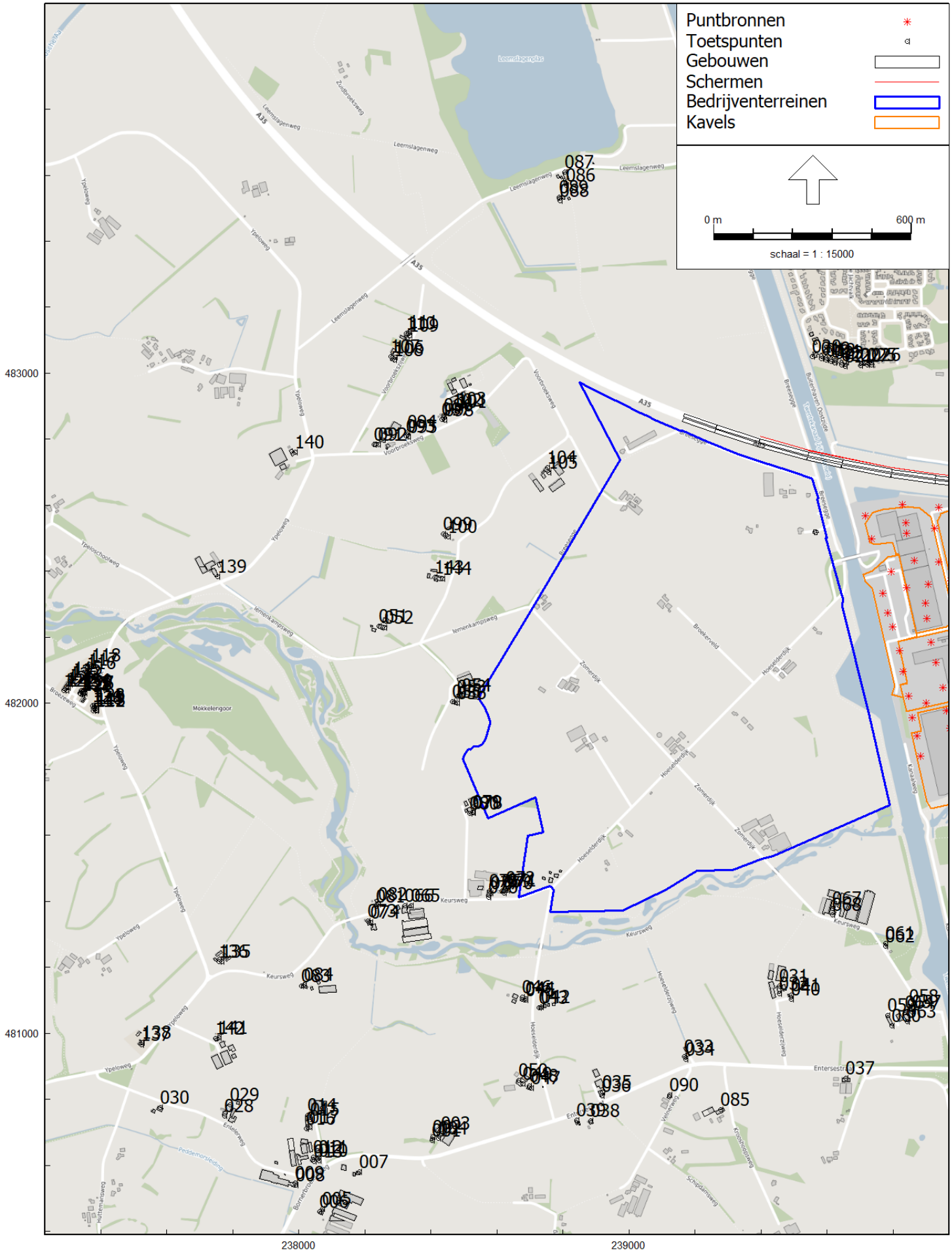


HMRI, industrie, [modellen rapport - BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Overzicht rekenmodel bedrijventerrein bestaand

Referentiesituatie

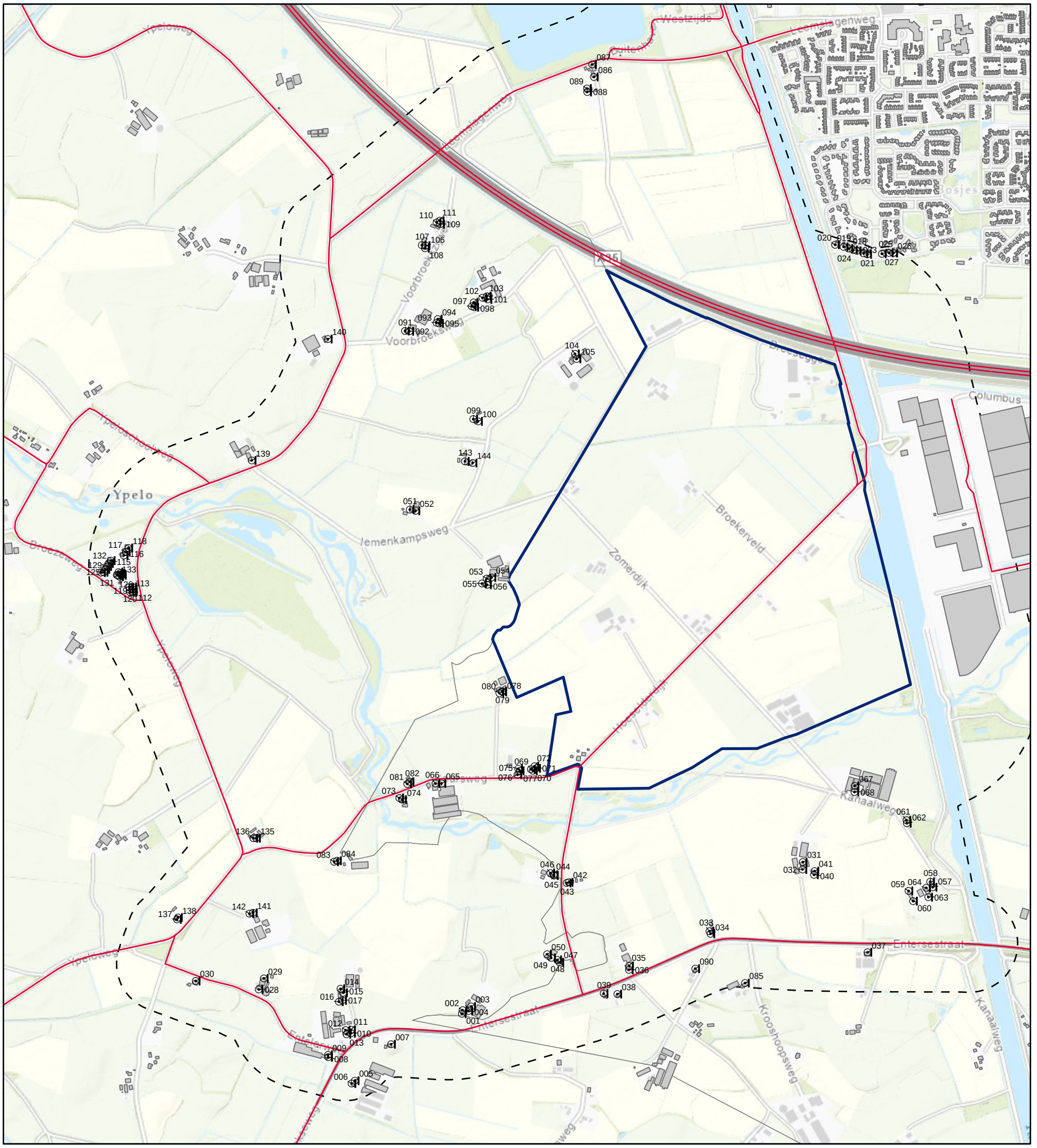
Bedrijventerrein XL businesspark 2 - Geluid



HMRI, industrie, [modellen rapport - BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Ligging toetspunten

XLBP2 te Almelo | Ligging rekenpunten



Legenda

- Toetspunt
- Onderzoeksgebied
- Weg
- Plangebied
- Gebouw



Project:	bedrijvenpark XLBP2 te Almelo
Kenmerk:	AH.2024.0491
Auteur:	NUI

0 0,25 0,5 0,75 1
Kilometer

adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
001	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
002	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
003	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
004	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
005	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
006	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
007	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
008	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
009	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
010	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
011	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
012	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
013	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
014	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
015	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
016	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
017	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
018	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
019	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
020	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
021	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
022	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
023	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
024	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
025	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
026	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
027	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
028	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
029	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
030	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
031	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
032	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
033	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
034	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
035	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
036	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
037	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja

Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
038	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
039	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
040	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
041	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
042	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
043	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
044	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
045	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
046	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
047	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
048	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
049	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
050	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
051	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
052	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
053	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
054	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
055	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
056	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
057	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
058	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
059	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
060	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
061	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
062	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
063	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
064	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
065	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
066	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
067	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
068	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
069	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
070	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
071	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
072	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
073	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
074	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja

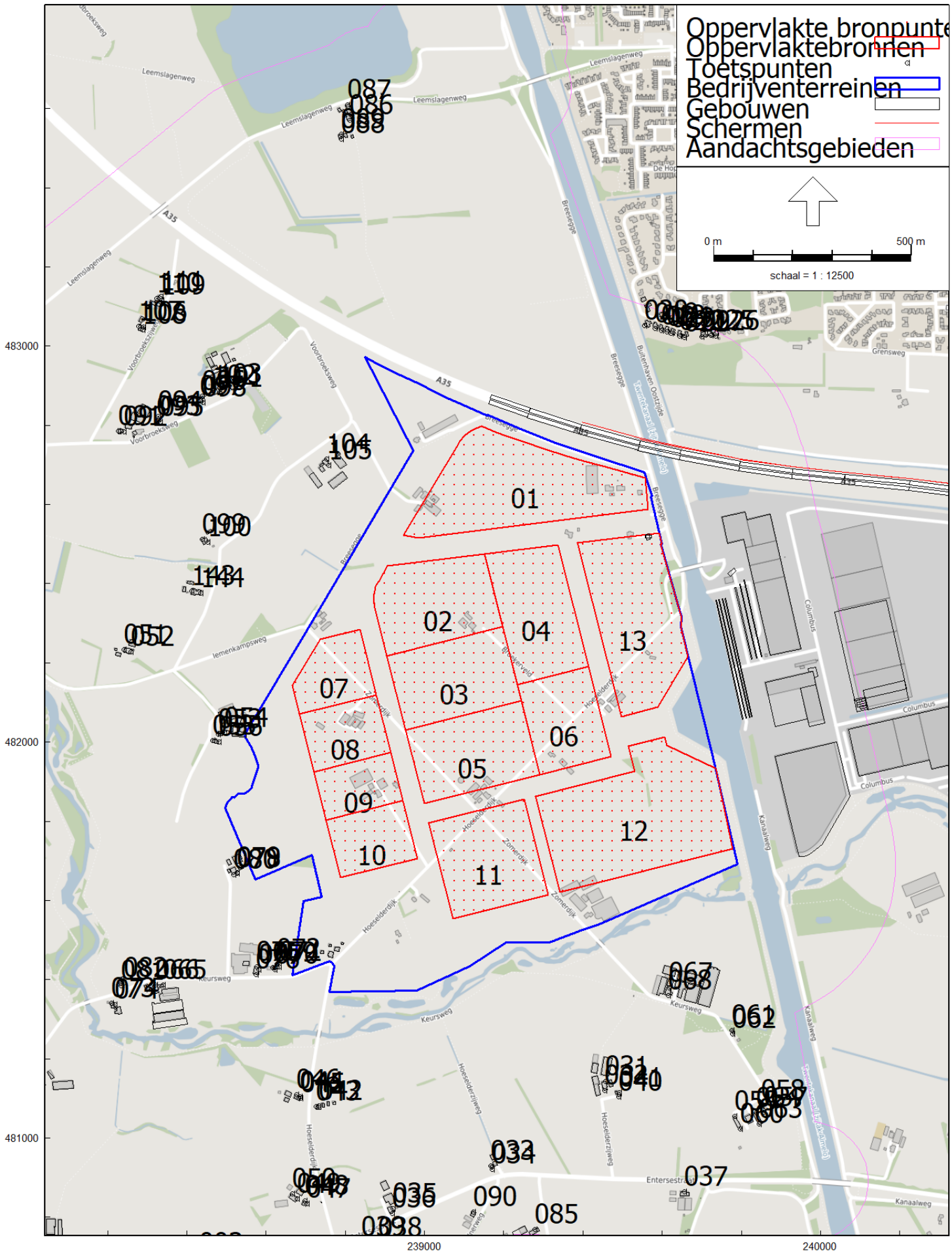
Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
075	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
076	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
077	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
078	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
079	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
080	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
081	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
082	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
083	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
084	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
085	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
086	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
087	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
088	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
089	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
090	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
091	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
092	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
093	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
094	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
095	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
096	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
097	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
098	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
099	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
100	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
101	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
102	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
103	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
104	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
105	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
106	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
107	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
108	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
109	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
110	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
111	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja

Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
112	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
113	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
114	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
115	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
116	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
117	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
118	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
119	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
120	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
121	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
122	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
123	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
124	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
125	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
126	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
127	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
128	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
129	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
130	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
131	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
132	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
133	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
134	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
135	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
136	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
137	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
138	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
139	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
140	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
141	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
142	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
143	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja
144	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	Ja

Bedrijventerrein XL businesspark 2 - Geluid



Omgevingswet, industrie, [modellen rapport - IL planvoornemen v1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Overzicht rekenmodel planvoornemen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL planvoornemen v1

Model eigenschap	
Omschrijving	IL planvoornemen v1
Verantwoordelijke	RBO
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|Omgevingswet, industrie|
Aangemaakt door	RBO op 16-5-2024
Laatst ingezien door	RBO op 3-9-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	Standaard
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: IL planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	LwrM2 31	LwrM2 63
01	kavel 01	239108,49	482779,83	5,00	5,00	0,00	22	1479,58	100158,38	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
02	kavel 02	239151,66	482474,44	5,00	5,00	0,00	13	975,96	60620,54	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
03	kavel 03	238905,30	482217,72	5,00	5,00	0,00	4	987,98	58031,18	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
04	kavel 04	239151,66	482474,44	5,00	5,00	0,00	4	1026,08	60554,65	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
05	kavel 05	238952,24	482031,08	5,00	5,00	0,00	4	987,98	58031,18	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
06	kavel 06	239234,32	482145,80	5,00	5,00	0,00	4	839,79	43455,78	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
07	kavel 07	238836,93	482284,57	5,00	5,00	0,00	5	685,04	29521,01	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
08	kavel 08	238684,59	482070,31	5,00	5,00	0,00	4	700,00	30000,00	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
09	kavel 09	238721,18	481924,84	5,00	5,00	0,00	4	651,00	25099,71	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
10	kavel 10	238751,79	481803,13	5,00	5,00	0,00	4	700,00	30000,00	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
11	kavel 11	239011,38	481795,96	5,00	5,00	0,00	4	995,09	61885,65	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
12	kavel 12	239280,54	481863,66	5,00	5,00	0,00	8	1484,65	120011,59	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60
13	kavel 13	239386,72	482503,30	5,00	5,00	0,00	9	1229,00	83741,48	12,0000	1,2649	0,8000	31,60	41,60

Model: IL planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
02	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
03	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
04	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
05	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
06	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
07	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
08	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
09	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
10	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
11	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
12	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32
13	46,60	50,60	54,60	55,60	53,60	52,60	50,60	61,32

Model: IL alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	LwrM2 31	LwrM2 63
01	kavel 01	239108,49	482779,83	5,00	5,00	0,00	22	1479,58	100158,38	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
02	kavel 02	239151,66	482474,44	5,00	5,00	0,00	13	975,96	60620,54	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
03	kavel 03	238905,30	482217,72	5,00	5,00	0,00	4	987,98	58031,18	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
04	kavel 04	239151,66	482474,44	5,00	5,00	0,00	4	1026,08	60554,65	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
05	kavel 05	238952,24	482031,08	5,00	5,00	0,00	4	987,98	58031,18	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
06	kavel 06	239234,32	482145,80	5,00	5,00	0,00	4	839,79	43455,78	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
07	kavel 07	238836,93	482284,57	5,00	5,00	0,00	5	685,04	29521,01	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
08	kavel 08	238684,59	482070,31	5,00	5,00	0,00	4	700,00	30000,00	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
09	kavel 09	238721,18	481924,84	5,00	5,00	0,00	4	651,00	25099,71	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
10	kavel 10	238751,79	481803,13	5,00	5,00	0,00	4	700,00	30000,00	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
11	kavel 11	239011,38	481795,96	5,00	5,00	0,00	4	995,09	61885,65	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
12	kavel 12	239386,72	482503,30	5,00	5,00	0,00	9	1229,00	83741,48	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30
13	kavel 13	239280,54	481863,66	5,00	5,00	0,00	8	1484,65	120011,59	12,0000	1,2649	0,8000	28,30	38,30

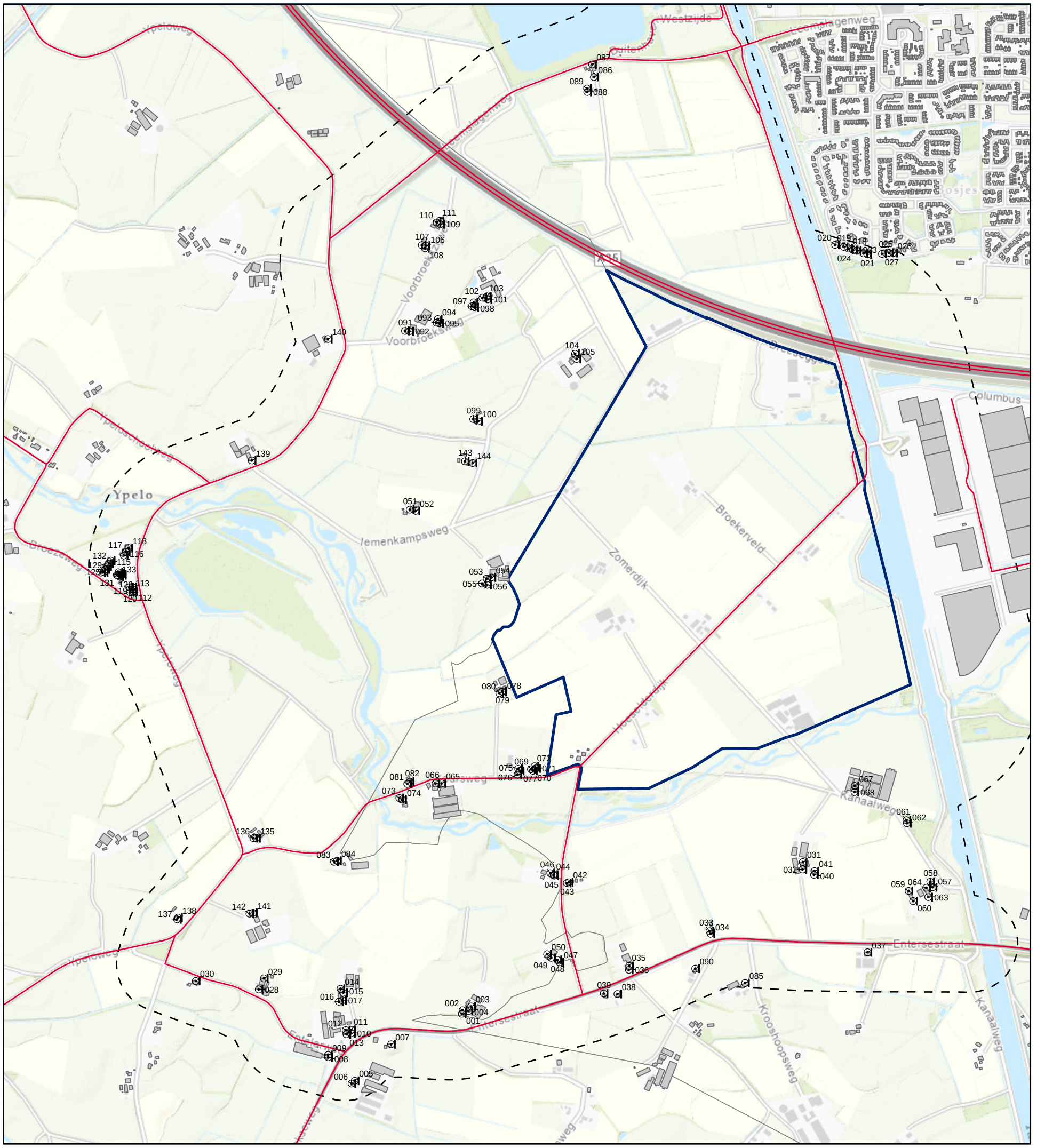
Model: IL alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
02	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
03	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
04	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
05	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
06	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
07	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
08	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
09	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
10	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
11	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
12	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02
13	43,30	47,30	51,30	52,30	50,30	49,30	47,30	58,02

Bijlage 2

Titel	Invoergegevens rekenmodel Wegverkeergeluid

XLBP2 te Almelo | Ligging rekenpunten



Legenda

- Toetspunt
- Onderzoeksgebied
- Weg
- Plangebied
- Gebouw



Project:	bedrijvenpark XLBP2 te Almelo
Kenmerk:	AH.2024.0491
Auteur:	NUI

0 0,25 0,5 0,75 1
Kilometer

adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

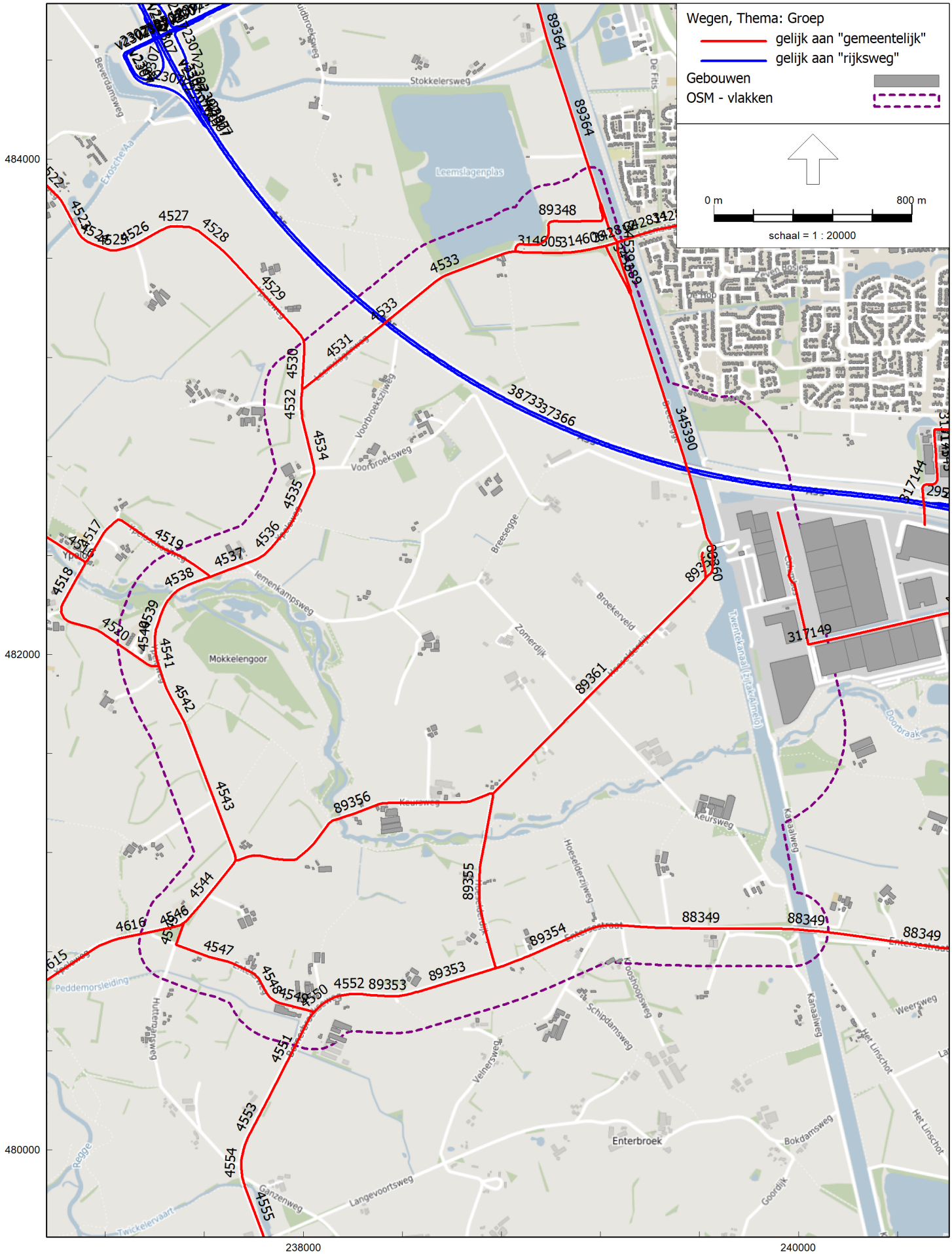
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
001	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
002	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
003	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
004	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
005	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
006	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
007	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
008	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	9,67	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
009	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	9,66	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
010	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
011	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
012	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
013	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
014	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
015	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
016	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
017	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
018	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	10,43	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
019	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	10,43	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
020	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	10,20	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
021	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
022	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	10,16	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
023	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	10,45	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
024	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	10,43	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
025	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	10,13	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
026	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	10,21	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
027	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
028	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
029	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	9,84	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
030	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
031	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
032	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
033	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
034	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
035	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
036	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
037	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
038	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
039	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
040	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
041	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
042	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
043	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
044	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
045	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
046	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
047	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
048	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
049	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
050	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
051	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
052	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
053	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
054	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
055	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	9,89	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
056	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
057	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
058	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
059	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
060	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
061	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
062	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
063	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
064	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
065	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
066	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
067	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--

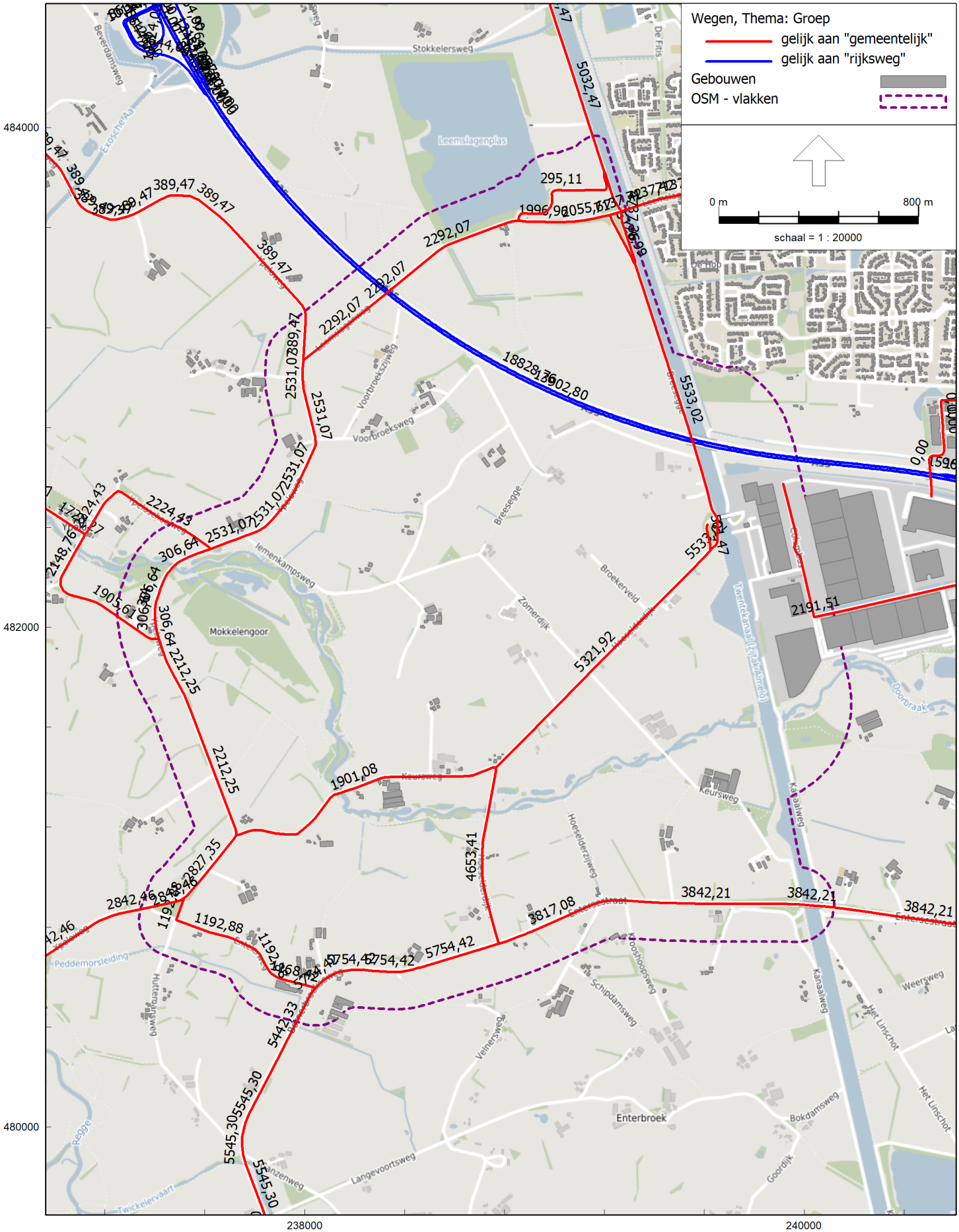
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
068	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
069	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
070	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	9,82	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
071	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
072	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
073	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
074	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
075	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
076	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
077	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
078	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	9,73	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
079	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	9,79	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
080	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	9,65	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
081	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
082	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
083	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
084	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
085	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	10,16	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
086	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
087	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
088	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
089	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
090	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
091	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
092	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
093	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
094	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
095	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
096	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
097	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
098	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
099	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
100	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
101	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	9,82	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
102	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
103	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	9,94	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
104	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
105	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
106	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
107	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
108	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
109	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
110	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
111	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
112	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
113	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
114	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
115	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
116	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
117	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
118	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
119	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
120	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
121	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
122	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
123	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
124	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
125	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
126	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	9,36	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
127	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	9,26	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
128	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	9,38	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
129	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
130	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	9,08	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
131	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	9,21	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
132	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
133	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	9,12	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
134	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	9,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
135	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	9,96	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
136	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
137	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
138	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
139	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	9,91	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
140	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
141	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
142	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
143	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--
144	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	10,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja	--


Wegen, Thema: Groep
gelijk aan "gemeentelijk"
gelijk aan "rijksweg"
Gebouwen
OSM - vlakken
0 m
800 m
schaal = 1 : 20000
484000
482000
480000
238000
240000
Stokkelersweg
Leemslagenplas
Voorbroeksweg
Breesegge
Iemenkampsweg
Mokkelengoor
Broekerveld
Zomerdijk
Keursweg
Twentekanaal (Zijtak Almelo)
Kanaalweg
Doonbraak
Hoeselderzijweg
Enterbroekstraat
Schipdamsweg
Veinersweg
Enterbroek
Bokdamsweg
Goordijk
Het Linschot
Weersweg
Peddemorsleiding
Hutterijansweg
Reggie
Twickelervaart
Ganzenweg
Langevoortsweg
De Fitis
Beverdamsweg
Exosche Aa
89364
89348
3873337366
345390
317144
317149
89360
89361
89356
89355
89354
88349
89353
4552 89353



Omgevingswet, wegverkeer, [modellen rapport - Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

gelabeld met totaalintensiteit

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
gemeentelijk	20407431	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	17,48				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	20407431	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	103,58				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	176380	Aanloop	0,00	0,00	--	Relatief	144,05				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	345503	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	7,76				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	315509	Aanloop	0,00	0,00	--	Relatief	125,98				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	345593	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	198,83				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30
gemeentelijk	345593	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	65,75				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	314595	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	72,32				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	20407434	Newton	0,00	0,00	--	Relatief	17,43				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	315512	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	7,02				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	20079460	Newton	0,00	0,00	--	Relatief	11,74				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	20079461	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	14,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	315793	Henriëtte Roland Holstlaan	0,00	0,00	11,00	Relatief	527,81				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	316851	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	300,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	316851	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	181,71				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	316851	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	58,32				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	60
gemeentelijk	316885	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	1120,95				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	317144	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	313,92				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	317145	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	64,85				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	317145	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	52,23				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50
gemeentelijk	20407429	Wolbes Landen	0,00	0,00	10,00	Relatief	125,73				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	52135	Broekerheide	0,00	0,00	--	Relatief	46,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	89333	Broekerheide	0,00	0,00	--	Relatief	116,28				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	315790	Kleine Bunder	0,00	0,00	--	Relatief	97,09				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	315792	Henriëtte Roland Holstlaan	0,00	0,00	11,00	Relatief	117,58				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	52137	Henriëtte Roland Holstlaan	0,00	0,00	11,00	Relatief	141,83				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	70
gemeentelijk	92404	Aanloop	0,00	0,00	11,00	Relatief	343,48				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	70
gemeentelijk	88926	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	170,65				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88927	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	93,38				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	314594	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	250,82				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	315791	Kleine Bunder	0,00	0,00	--	Relatief	155,63				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	60490	Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	172,58				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	20079462	Newton	0,00	0,00	--	Relatief	73,90				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	20407432	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	241,94				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	4157	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	377,03				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4158	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	364,19				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	316852	Beverdamsweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	643,52				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4510	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	111,96				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4511	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	107,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4512	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	187,86				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4424,30	7,15	1,79	0,88	82,57	90,20	83,13	10,66	5,28	7,53	6,78	4,52	9,34
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4424,30	7,15	1,79	0,88	82,57	90,20	83,13	10,66	5,28	7,53	6,78	4,52	9,34
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	20885,25	6,71	2,88	0,99	91,12	95,54	89,28	5,85	2,77	6,10	3,03	1,69	4,62
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	2137,10	6,57	2,94	1,17	87,24	90,55	78,53	7,97	4,88	10,13	4,79	4,57	11,35
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	20885,25	6,71	2,88	0,99	91,12	95,54	89,28	5,85	2,77	6,10	3,03	1,69	4,62
gemeentelijk	30	30	30	30	30	30	30	30	True	2990,63	6,74	3,21	0,78	96,80	98,25	96,64	1,98	1,09	1,95	1,22	0,66	1,41
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2990,63	6,74	3,21	0,78	96,80	98,25	96,64	1,98	1,09	1,95	1,22	0,66	1,41
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3707,82	7,12	1,89	0,88	94,28	97,02	94,69	3,81	1,78	2,69	1,91	1,20	2,62
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1393,46	7,17	1,73	0,88	76,14	86,18	77,07	15,00	7,70	10,65	8,85	6,12	12,27
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	17381,91	6,59	3,00	1,12	92,75	94,87	87,72	5,00	3,02	6,68	2,25	2,11	5,59
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3795,12	7,15	1,80	0,88	83,82	90,96	84,32	9,84	4,84	6,94	6,34	4,20	8,74
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	629,19	6,54	2,83	1,26	76,47	82,10	63,73	15,09	9,57	17,77	8,44	8,33	18,50
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	35715,40	6,70	2,91	0,99	93,23	96,67	91,94	4,81	2,26	5,05	1,96	1,08	3,01
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	296,62	6,75	3,18	0,79	94,81	97,13	94,20	1,03	0,57	1,02	4,16	2,29	4,78
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	296,62	6,75	3,18	0,79	94,81	97,13	94,20	1,03	0,57	1,02	4,16	2,29	4,78
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	296,62	6,75	3,18	0,79	94,81	97,13	94,20	1,03	0,57	1,02	4,16	2,29	4,78
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1678,77	6,74	3,22	0,78	97,43	98,60	97,33	1,80	0,99	1,78	0,77	0,42	0,89
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4424,30	7,15	1,79	0,88	82,57	90,20	83,13	10,66	5,28	7,53	6,78	4,52	9,34
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9067,18	6,79	3,35	0,65	93,88	96,61	92,36	4,52	2,61	5,13	1,61	0,78	2,51
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	8714,98	6,79	3,36	0,65	94,09	96,73	92,63	4,35	2,51	4,94	1,55	0,76	2,43
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	12314,76	6,74	3,32	0,75	91,36	95,03	89,11	6,01	3,52	7,28	2,63	1,44	3,61
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	35715,40	6,70	2,91	0,99	93,23	96,67	91,94	4,81	2,26	5,05	1,96	1,08	3,01
gemeentelijk	70	70	70	70	70	70	70	70	False	33592,75	6,70	2,90	0,99	92,42	96,24	90,94	5,27	2,48	5,52	2,32	1,28	3,55
gemeentelijk	70	70	70	70	70	70	70	70	False	33592,75	6,70	2,90	0,99	92,42	96,24	90,94	5,27	2,48	5,52	2,32	1,28	3,55
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2034,57	7,14	1,82	0,87	86,43	92,68	87,49	9,33	4,54	6,63	4,24	2,78	5,88
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3339,78	7,12	1,88	0,88	92,85	96,25	93,36	4,77	2,24	3,37	2,38	1,50	3,27
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	12314,76	6,74	3,32	0,75	91,36	95,03	89,11	6,01	3,52	7,28	2,63	1,44	3,61
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	10212,08	6,73	3,35	0,75	93,49	96,29	91,76	4,70	2,73	5,73	1,82	0,99	2,51
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4424,30	7,15	1,79	0,88	82,57	90,20	83,13	10,66	5,28	7,53	6,78	4,52	9,34
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4424,30	7,15	1,79	0,88	82,57	90,20	83,13	10,66	5,28	7,53	6,78	4,52	9,34
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	296,62	6,75	3,18	0,79	94,81	97,13	94,20	1,03	0,57	1,02	4,16	2,29	4,78
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1173,98	6,76	3,13	0,79	91,04	94,96	90,30	3,47	1,96	3,40	5,49	3,08	6,30
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1173,98	6,76	3,13	0,79	91,04	94,96	90,30	3,47	1,96	3,40	5,49	3,08	6,30
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1173,98	6,76	3,13	0,79	91,04	94,96	90,30	3,47	1,96	3,40	5,49	3,08	6,30

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
gemeentelijk	4513	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	587,27				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4514	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	352,22				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4515	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	342,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4516	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	95,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4517	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	220,23				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4518	Broezeweg	0,00	0,00	--	Relatief	222,57				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4519	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	438,70				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4520	Broezeweg	0,00	0,00	--	Relatief	466,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4521	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	242,84				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4522	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	261,35				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4523	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	119,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4524	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	132,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4525	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	52,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4526	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	183,45				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4527	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	122,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4528	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	180,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4529	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	469,18				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4530	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	202,79				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4531	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	453,01				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4532	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	119,06				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4533	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	13,71				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4533	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	574,12				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	314605	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	189,75				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89348	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	511,71				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4534	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	243,36				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4535	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	193,33				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4536	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	219,02				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4537	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	196,35				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4538	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	229,13				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4539	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	95,81				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4540	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	63,21				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4541	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	88,35				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4542	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	329,09				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4543	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	517,78				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4544	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	326,12				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	89356	Keursweg	0,00	0,00	--	Relatief	1133,34				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4545	Huttemansweg	0,00	0,00	--	Relatief	92,99				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4546	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	40,47				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4547	Entelerweg	0,00	0,00	--	Relatief	341,96				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4548	Entelerweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	102,96				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1728,27	6,74	3,22	0,78	97,84	98,82	97,60	0,55	0,30	0,54	1,61	0,88	1,86
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1728,27	6,74	3,22	0,78	97,84	98,82	97,60	0,55	0,30	0,54	1,61	0,88	1,86
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1728,27	6,74	3,22	0,78	97,84	98,82	97,60	0,55	0,30	0,54	1,61	0,88	1,86
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1728,27	6,74	3,22	0,78	97,84	98,82	97,60	0,55	0,30	0,54	1,61	0,88	1,86
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2224,43	6,74	3,23	0,78	98,46	99,16	98,29	0,42	0,23	0,41	1,12	0,61	1,30
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2148,76	6,74	3,21	0,78	97,03	98,38	96,69	0,68	0,37	0,67	2,29	1,25	2,64
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2224,43	6,74	3,23	0,78	98,46	99,16	98,29	0,42	0,23	0,41	1,12	0,61	1,30
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1905,61	6,74	3,21	0,78	97,18	98,46	96,86	0,64	0,35	0,63	2,17	1,19	2,51
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	389,47	6,73	3,24	0,78	98,95	99,43	98,82	0,21	0,11	0,20	0,84	0,46	0,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2292,07	6,74	3,23	0,78	98,49	99,18	98,32	0,41	0,22	0,41	1,10	0,60	1,27
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2531,07	6,74	3,23	0,78	98,51	99,19	98,35	0,39	0,21	0,39	1,09	0,59	1,26
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2292,07	6,74	3,23	0,78	98,49	99,18	98,32	0,41	0,22	0,41	1,10	0,60	1,27
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	2292,07	6,74	3,23	0,78	98,49	99,18	98,32	0,41	0,22	0,41	1,10	0,60	1,27
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	1996,96	6,73	3,24	0,78	98,98	99,45	98,87	0,31	0,17	0,30	0,71	0,38	0,82
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	295,11	6,75	3,19	0,79	95,17	97,34	94,63	1,11	0,61	1,09	3,72	2,05	4,28
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2531,07	6,74	3,23	0,78	98,51	99,19	98,35	0,39	0,21	0,39	1,09	0,59	1,26
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2531,07	6,74	3,23	0,78	98,51	99,19	98,35	0,39	0,21	0,39	1,09	0,59	1,26
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2531,07	6,74	3,23	0,78	98,51	99,19	98,35	0,39	0,21	0,39	1,09	0,59	1,26
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	306,64	6,73	3,24	0,78	98,90	99,40	98,76	0,21	0,11	0,21	0,90	0,48	1,04
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	306,64	6,73	3,24	0,78	98,90	99,40	98,76	0,21	0,11	0,21	0,90	0,48	1,04
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	306,64	6,73	3,24	0,78	98,90	99,40	98,76	0,21	0,11	0,21	0,90	0,48	1,04
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2212,25	6,74	3,22	0,78	97,42	98,59	97,12	0,58	0,32	0,58	2,00	1,09	2,30
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2212,25	6,74	3,22	0,78	97,42	98,59	97,12	0,58	0,32	0,58	2,00	1,09	2,30
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2827,35	6,74	3,22	0,78	97,40	98,58	97,17	1,04	0,57	1,03	1,56	0,85	1,80
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	1901,08	6,69	2,97	0,98	97,22	98,62	96,44	1,50	0,69	1,58	1,28	0,69	1,98
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1192,88	6,75	3,18	0,78	94,56	96,99	94,27	3,28	1,82	3,24	2,16	1,19	2,49
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2842,46	6,74	3,20	0,78	96,55	98,11	96,38	2,17	1,19	2,14	1,28	0,70	1,48
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1192,88	6,75	3,18	0,78	94,56	96,99	94,27	3,28	1,82	3,24	2,16	1,19	2,49
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1192,88	6,75	3,18	0,78	94,56	96,99	94,27	3,28	1,82	3,24	2,16	1,19	2,49

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
gemeentelijk	4549	Entelerweg	0,00	0,00	--	Relatief	196,27				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4550	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	--	Relatief	81,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4551	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	--	Relatief	379,33				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4552	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	--	Relatief	168,03				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89353	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	139,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89353	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	383,79				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80
gemeentelijk	4553	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	244,17				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4554	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	113,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4555	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	283,97				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4556	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	117,55				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	4557	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	114,39				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	345592	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	298,98				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4612	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	166,51				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4613	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	110,65				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4614	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	169,85				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4615	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	329,40				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4616	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	340,09				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	312159	Enterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	78,53				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4699	Enterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	28,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4700	Enterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	438,66				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	4701	Enterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	211,14				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	342811	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	154,93				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	342809	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	74,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	345389	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	219,16				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	345391	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	391,63				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	88930	Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	289,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	60675	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	134,60				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	60675	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	457,22				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	531787	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	137,01				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	531787	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	542,78				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	88948	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	400,78				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89367	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	130,99				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	89367	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	385,45				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	60673	Bornsestraat	0,00	0,00	--	Relatief	131,60				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	89368	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	139,70				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88938	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	25,18				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88938	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	43,48				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50
gemeentelijk	88943	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	234,38				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	89365	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	--	Relatief	129,16				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	20407436	Eierbaan	0,00	0,00	--	Relatief	26,33				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1168,42	6,75	3,16	0,79	93,30	96,27	92,92	3,82	2,13	3,76	2,88	1,60	3,32
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5754,42	6,72	2,80	1,01	85,44	92,47	82,74	9,80	4,79	10,10	4,75	2,73	7,16
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5442,33	6,72	2,80	1,01	85,37	92,42	82,58	9,67	4,73	9,95	4,96	2,85	7,47
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5754,42	6,72	2,80	1,01	85,44	92,47	82,74	9,80	4,79	10,10	4,75	2,73	7,16
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5754,42	6,72	2,80	1,01	85,44	92,47	82,74	9,80	4,79	10,10	4,75	2,73	7,16
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5754,42	6,72	2,80	1,01	85,44	92,47	82,74	9,80	4,79	10,10	4,75	2,73	7,16
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5545,30	6,72	2,80	1,01	85,50	92,48	82,70	9,51	4,65	9,78	4,99	2,87	7,52
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5545,30	6,72	2,80	1,01	85,50	92,48	82,70	9,51	4,65	9,78	4,99	2,87	7,52
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5545,30	6,72	2,80	1,01	85,50	92,48	82,70	9,51	4,65	9,78	4,99	2,87	7,52
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5846,80	6,72	2,82	1,01	86,65	93,12	84,03	8,75	4,25	9,02	4,61	2,63	6,95
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5846,80	6,72	2,82	1,01	86,65	93,12	84,03	8,75	4,25	9,02	4,61	2,63	6,95
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2990,63	6,74	3,21	0,78	96,80	98,25	96,64	1,98	1,09	1,95	1,22	0,66	1,41
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2842,46	6,74	3,20	0,78	96,55	98,11	96,38	2,17	1,19	2,14	1,28	0,70	1,48
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2842,46	6,74	3,20	0,78	96,55	98,11	96,38	2,17	1,19	2,14	1,28	0,70	1,48
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2842,46	6,74	3,20	0,78	96,55	98,11	96,38	2,17	1,19	2,14	1,28	0,70	1,48
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2842,46	6,74	3,20	0,78	96,55	98,11	96,38	2,17	1,19	2,14	1,28	0,70	1,48
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	2842,46	6,74	3,20	0,78	96,55	98,11	96,38	2,17	1,19	2,14	1,28	0,70	1,48
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1259,26	6,74	3,21	0,78	96,76	98,22	96,48	1,32	0,72	1,30	1,92	1,05	2,22
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1259,26	6,74	3,21	0,78	96,76	98,22	96,48	1,32	0,72	1,30	1,92	1,05	2,22
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1902,99	6,75	3,19	0,79	95,21	97,36	94,80	1,91	1,06	1,88	2,88	1,58	3,32
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	1902,99	6,75	3,19	0,79	95,21	97,36	94,80	1,91	1,06	1,88	2,88	1,58	3,32
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	7137,42	6,72	3,39	0,74	96,54	98,07	95,53	2,11	1,21	2,60	1,35	0,72	1,88
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	7137,42	6,72	3,39	0,74	96,54	98,07	95,53	2,11	1,21	2,60	1,35	0,72	1,88
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5126,99	6,75	3,19	0,78	95,49	97,51	95,27	2,86	1,58	2,82	1,65	0,91	1,91
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	4737,36	6,70	2,91	0,99	92,67	96,28	90,72	3,91	1,84	4,08	3,42	1,89	5,21
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	10116,35	6,73	3,35	0,75	93,46	96,27	91,73	4,72	2,74	5,75	1,82	0,99	2,52
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9668,07	6,70	2,92	0,98	93,65	96,91	92,58	4,83	2,26	5,08	1,52	0,84	2,34
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	9668,07	6,70	2,92	0,98	93,65	96,91	92,58	4,83	2,26	5,08	1,52	0,84	2,34
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	10396,06	6,70	2,91	0,99	93,19	96,66	91,96	4,98	2,34	5,23	1,83	1,01	2,81
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	10396,06	6,70	2,91	0,99	93,19	96,66	91,96	4,98	2,34	5,23	1,83	1,01	2,81
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	4249,15	6,73	2,82	1,00	87,15	93,56	85,43	10,42	5,06	10,87	2,43	1,39	3,71
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4393,45	6,72	2,83	1,00	87,40	93,69	85,68	10,13	4,91	10,57	2,46	1,40	3,76
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	4393,45	6,72	2,83	1,00	87,40	93,69	85,68	10,13	4,91	10,57	2,46	1,40	3,76
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4517,86	6,75	3,27	0,76	87,77	92,81	84,89	9,70	5,78	11,65	2,54	1,42	3,45
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4517,86	6,72	2,83	1,00	87,68	93,83	85,96	9,85	4,77	10,28	2,47	1,40	3,76
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7833,16	6,74	3,32	0,75	91,21	94,92	89,01	6,70	3,93	8,12	2,09	1,15	2,87
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	7833,16	6,74	3,32	0,75	91,21	94,92	89,01	6,70	3,93	8,12	2,09	1,15	2,87
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9442,05	6,73	3,35	0,75	93,54	96,31	91,86	4,86	2,82	5,92	1,60	0,87	2,22
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	6590,50	6,73	3,33	0,75	92,04	95,44	89,97	5,66	3,31	6,87	2,30	1,26	3,16
gemeentelijk	30	30	30	30	30	30	30	30	True	409,42	6,69	3,69	0,61	97,64	98,07	97,38	1,28	1,04	1,61	1,08	0,89	1,01

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
gemeentelijk	20407436	Eierbaan	0,00	0,00	--	Relatief	15,62				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30
gemeentelijk	317150	Eierbaan	0,00	0,00	--	Relatief	120,47				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30
gemeentelijk	60678	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	137,75				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88944	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	129,83				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88349	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	224,39				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	50
gemeentelijk	88349	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	730,70				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80
gemeentelijk	89354	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	497,67				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80
gemeentelijk	146916	Doodsweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	4,72				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60
gemeentelijk	146916	Doodsweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	1,11				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	60
gemeentelijk	88934	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	0,00	Relatief	335,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	88934	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	0,00	Relatief	117,54				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W17	Dunne deklagen B	80
gemeentelijk	89366	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	--	Relatief	410,61				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W17	Dunne deklagen B	50
gemeentelijk	89366	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	0,00	Relatief	32,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W17	Dunne deklagen B	80
gemeentelijk	314579	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	124,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	314593	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	55,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88134	Avenue	0,00	0,00	--	Relatief	3,13				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	314606	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	175,52				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	342812	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	107,50				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	88939	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	261,46				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	50
gemeentelijk	88939	Entersestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	28,30				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50
gemeentelijk	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	4,16				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	23,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	0,31				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50
gemeentelijk	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	267,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50
gemeentelijk	345392	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	123,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88921	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	33,12				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88924	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	114,34				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88925	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	88,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	89332	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	54,15				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88928	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	411,63				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88929	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	257,57				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88932	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	31,49				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	88942	Worker Landen	0,00	0,00	11,00	Relatief	169,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30
gemeentelijk	317151	Meijerskamp	0,00	0,00	--	Relatief	173,18				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30
gemeentelijk	317151	Meijerskamp	0,00	0,00	11,00	Relatief	357,90				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30
gemeentelijk	88949	Bornsestraat	0,00	0,00	--	Relatief	1387,10				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89335	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	129,51				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	89364	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	692,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89364	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	12,00	Relatief	37,82				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9	Uitgeborsteld beton	80
gemeentelijk	89355	Hoeselderdijk	0,00	0,00	--	Relatief	717,40				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
gemeentelijk	30	30	30	30	30	30	30	30	True	409,42	6,69	3,69	0,61	97,64	98,07	97,38	1,28	1,04	1,61	1,08	0,89	1,01
gemeentelijk	30	30	30	30	30	30	30	30	True	13,90	6,69	3,70	0,61	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9442,05	6,73	3,35	0,75	93,54	96,31	91,86	4,86	2,82	5,92	1,60	0,87	2,22
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9442,05	6,73	3,35	0,75	93,54	96,31	91,86	4,86	2,82	5,92	1,60	0,87	2,22
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3842,21	6,73	2,79	1,01	84,94	92,27	82,58	11,20	5,50	11,59	3,86	2,23	5,84
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	3842,21	6,73	2,79	1,01	84,94	92,27	82,58	11,20	5,50	11,59	3,86	2,23	5,84
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	3817,08	6,73	2,79	1,01	84,70	92,10	82,09	10,83	5,32	11,16	4,48	2,58	6,75
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	133,39	6,74	3,21	0,78	96,97	98,34	96,68	1,04	0,57	1,02	1,99	1,09	2,30
gemeentelijk	60	60	60	60	60	60	60	60	False	133,39	6,74	3,21	0,78	96,97	98,34	96,68	1,04	0,57	1,02	1,99	1,09	2,30
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	6501,05	6,71	2,89	0,99	91,93	96,00	90,46	5,82	2,75	6,10	2,25	1,25	3,45
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	6501,05	6,71	2,89	0,99	91,93	96,00	90,46	5,82	2,75	6,10	2,25	1,25	3,45
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	6590,50	6,73	3,33	0,75	92,04	95,44	89,97	5,66	3,31	6,87	2,30	1,26	3,16
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	6590,50	6,73	3,33	0,75	92,04	95,44	89,97	5,66	3,31	6,87	2,30	1,26	3,16
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2759,45	7,12	1,88	0,88	93,20	96,42	93,61	4,42	2,07	3,11	2,38	1,50	3,28
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	3725,69	7,12	1,89	0,88	94,40	97,10	94,84	3,78	1,76	2,66	1,82	1,14	2,50
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1188,89	6,78	3,41	0,64	98,16	98,97	97,80	1,65	0,94	1,90	0,19	0,09	0,29
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	2055,67	6,73	3,23	0,78	98,70	99,30	98,56	0,36	0,20	0,36	0,94	0,51	1,08
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	7137,42	6,72	3,39	0,74	96,54	98,07	95,53	2,11	1,21	2,60	1,35	0,72	1,88
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4160,55	6,75	3,24	0,76	85,92	91,68	82,60	10,36	6,23	12,37	3,71	2,09	5,02
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	4160,55	6,75	3,24	0,76	85,92	91,68	82,60	10,36	6,23	12,37	3,71	2,09	5,02
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	566,06	6,75	3,26	0,76	87,14	92,48	83,92	8,48	5,07	10,14	4,38	2,45	5,94
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	589,49	7,14	1,83	0,88	87,57	93,31	88,45	8,36	4,04	5,92	4,07	2,65	5,63
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1535,58	7,14	1,83	0,88	87,30	93,18	88,29	8,69	4,21	6,17	4,00	2,61	5,54
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1535,58	7,14	1,83	0,88	87,30	93,18	88,29	8,69	4,21	6,17	4,00	2,61	5,54
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2782,85	7,14	1,83	0,87	87,24	93,16	88,29	8,85	4,28	6,28	3,92	2,55	5,43
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	281,69	7,16	1,80	0,87	84,54	91,75	86,35	11,68	5,75	8,37	3,77	2,50	5,28
gemeentelijk	30	30	30	30	30	30	30	30	True	4818,55	6,69	3,68	0,61	97,16	97,68	96,62	2,24	1,82	2,81	0,61	0,50	0,57
gemeentelijk	30	30	30	30	30	30	30	30	True	13,90	6,69	3,70	0,61	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	30	30	30	30	30	30	30	30	True	13,90	6,69	3,70	0,61	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	4862,46	6,73	2,80	1,00	85,79	92,88	84,21	12,25	5,99	12,79	1,96	1,13	2,99
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2782,85	7,14	1,83	0,87	87,24	93,16	88,29	8,85	4,28	6,28	3,92	2,55	5,43
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5032,47	6,70	2,91	0,99	92,82	96,35	90,87	3,75	1,76	3,90	3,43	1,89	5,22
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5032,47	6,70	2,91	0,99	92,82	96,35	90,87	3,75	1,76	3,90	3,43	1,89	5,22
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	4653,41	6,70	2,89	1,00	91,65	95,71	89,32	4,16	1,96	4,31	4,19	2,33	6,36

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
gemeentelijk	176400	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	943,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9	Uitgeborsteld beton	80
gemeentelijk	176379	Aanloop	0,00	0,00	--	Relatief	68,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	70
gemeentelijk	176381	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	6,84				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89359	Hoeselderdijk	0,00	0,00	--	Relatief	36,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89360	Hoeselderdijk	0,00	0,00	--	Relatief	106,95				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	89361	Hoeselderdijk	0,00	0,00	--	Relatief	1221,74				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	317149	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	1143,28				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
gemeentelijk	345390	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	1176,73				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
gemeentelijk	88349	Entersestraat	0,00	0,00	17,00	Eigen waarde	115,28				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80
gemeentelijk	88349	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	822,58				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80
Rijksweg	37366	Basisnetwerk	--	-0,10	--	Absoluut	3736,53	NL.img	27364178.037B61EF-38AC-481B-BA73-B1B169F853E1	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	124,66	NL.img	27364178.0964346E-3B05-49A8-8C53-8A07E41F411D	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	122,49	NL.img	27364178.11BC8D38-1CFA-434E-8B85-287C6B3C94D0	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,09	--	Absoluut	88,89	NL.img	27364178.1D001CAE-DF99-4C07-AE88-8B9412B1A0D4	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	863,28	NL.img	27364178.1E9A427F-C3D1-46E3-8EE9-631A3985E6D0	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,22	--	Absoluut	153,20	NL.img	27364178.1F66B1E2-864B-403D-9D90-271D265F2B9B	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	37396	Basisnetwerk	--	0,00	--	Absoluut	55,30	NL.img	27364178.23ADB8DF-8D14-4DE1-82D7-8B0AD9DAA960	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,16	--	Absoluut	909,85	NL.img	27364178.261D02D7-0BF3-4EB6-8AAC-BD64B2C84ED2	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	25897	Basisnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	55,03	NL.img	27364178.273E66CB-7BFC-4DFF-8A68-5E090968CCC7	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	119,13	NL.img	27364178.2801218B-13AA-4EB6-8C76-75C9C6C126FF	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	37034	Basisnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	442,56	NL.img	27364178.35F1C6AA-18E3-4C3B-B1B7-DF2BF2BB97B3	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W4	2L ZOAB	115
Rijksweg	25982	Basisnetwerk	--	-0,06	--	Absoluut	52,97	NL.img	27364178.3F61AFF7-A4FD-4F6D-8352-EE002B1C7BAF	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	29818	Basisnetwerk	--	0,02	--	Absoluut	131,74	NL.img	27364178.3FFDF76F-9A10-46BE-8C8B-0316E6771149	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	28178	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	62,49	NL.img	27364178.40BA030A-EC33-4A5B-92DB-F330E33A9A20	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,09	--	Absoluut	113,53	NL.img	27364178.43D3D078-E4BC-4DB0-B22A-4CDAF296BC95	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	38733	Basisnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	3428,89	NL.img	27364178.47A676D3-9BDD-4279-BA26-A3B9AC0C2337	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	189,20	NL.img	27364178.4981986E-8255-40F0-91C7-2220CCE9A624	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	28177	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	151,79	NL.img	27364178.51C2DEF2-60C3-444E-BD32-2C755BA6BB41	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,06	--	Absoluut	93,47	NL.img	27364178.58107919-3ECB-4DFF-94F9-505A57DBB90C	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100
Rijksweg	37275	Basisnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	111,77	NL.img	27364178.5BAB88F5-7888-4DD8-95F2-530F296E4ACC	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	35263	Basisnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	750,55	NL.img	27364178.5E4C633E-EE86-4748-82FF-563F400DDF80	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	129,83	NL.img	27364178.5F7CA880-EE55-4AE2-8215-47BBE8160219	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	142,54	NL.img	27364178.61AC8D68-79C5-4549-8278-09481C0D4BFD	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	38535	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	451,55	NL.img	27364178.641B6E3C-7DC0-46D1-8681-5B2ECAE96E58	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	38534	Basisnetwerk	--	0,00	--	Absoluut	122,20	NL.img	27364178.67FE7994-1519-47C3-9A45-586FC9D10ADE	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	11,02	-0,08	--	Absoluut	1,96	NL.img	27364178.696A55BF-B709-4412-8052-0C3D77CC5B7A	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100
Rijksweg	29525	Basisnetwerk	--	-0,03	--	Absoluut	96,17	NL.img	27364178.69933B6A-FC04-47CC-A80A-562D6E26DDAA	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	20,21	NL.img	27364178.69AECB81-8962-480C-B889-C228AF65B1D5	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	29526	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	33,02	NL.img	27364178.71DF2BB4-F491-4243-8CAF-0B8DED9DF73A	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	37018	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	343,82	NL.img	27364178.7263BC58-6E1B-4B0C-8C3A-003305BFB893	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W4	2L ZOAB	115

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

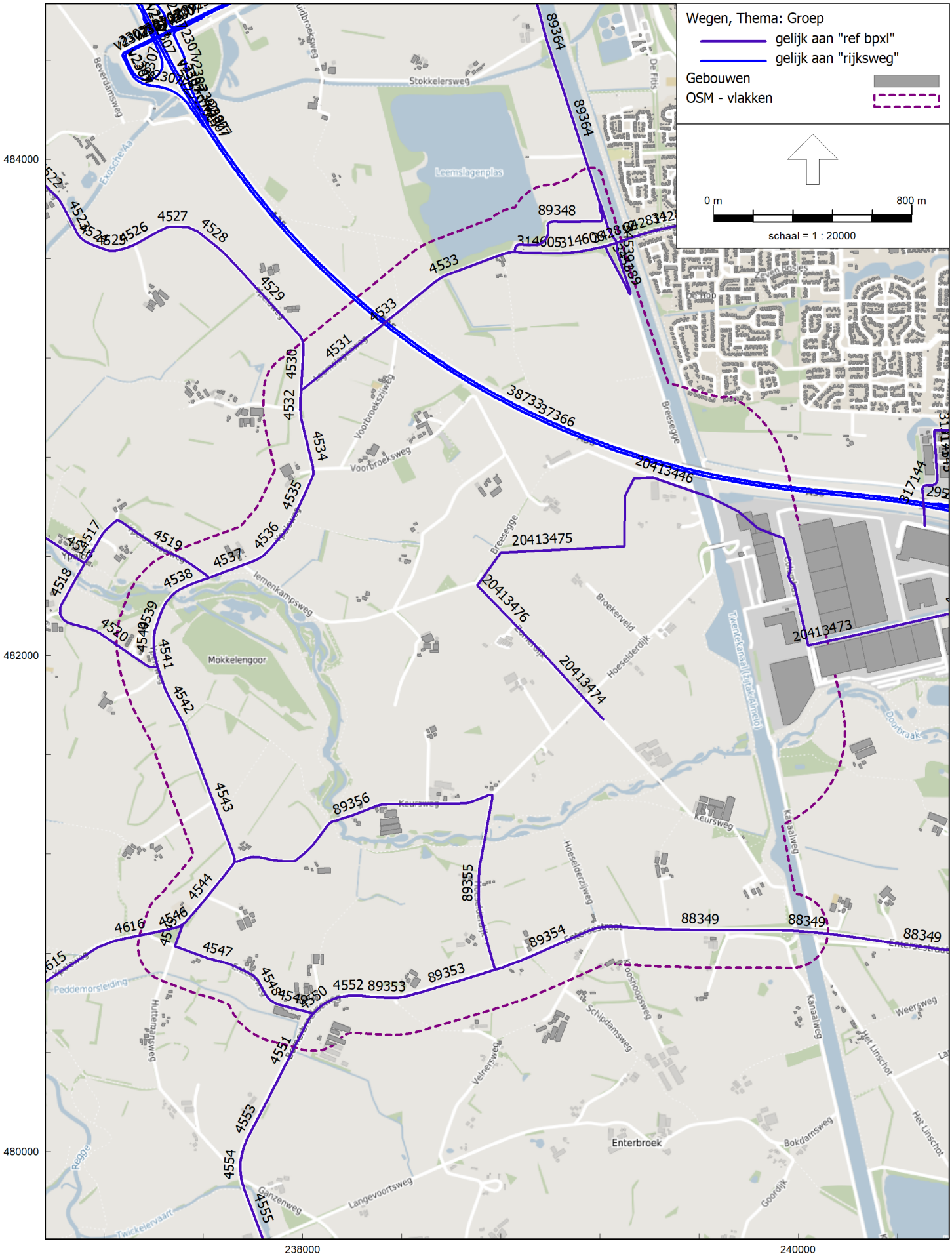
Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5032,47	6,70	2,91	0,99	92,82	96,35	90,87	3,75	1,76	3,90	3,43	1,89	5,22
gemeentelijk	70	70	70	70	70	70	70	70	False	21905,58	6,71	2,89	0,99	91,51	95,76	89,85	5,84	2,76	6,10	2,65	1,48	4,06
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	4308,98	6,58	2,94	1,16	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5533,02	6,70	2,90	1,00	92,38	96,11	90,30	3,92	1,84	4,07	3,70	2,04	5,63
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	501,47	6,77	3,09	0,79	88,06	93,18	87,10	4,64	2,66	4,54	7,30	4,16	8,36
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5321,92	6,70	2,90	1,00	92,36	96,10	90,28	3,95	1,86	4,11	3,69	2,04	5,61
gemeentelijk	50	50	50	50	50	50	50	50	False	2191,51	7,16	1,77	0,88	81,02	89,30	81,81	11,96	5,97	8,47	7,03	4,73	9,72
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	5533,02	6,70	2,90	1,00	92,38	96,11	90,30	3,92	1,84	4,07	3,70	2,04	5,63
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	3842,21	6,73	2,79	1,01	84,94	92,27	82,58	11,20	5,50	11,59	3,86	2,23	5,84
gemeentelijk	80	80	80	80	80	80	80	80	False	3842,21	6,73	2,79	1,01	84,94	92,27	82,58	11,20	5,50	11,59	3,86	2,23	5,84
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	13902,80	6,55	3,05	1,15	80,00	86,13	77,57	12,19	8,32	10,89	7,81	5,55	11,54
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	19412,00	6,73	2,29	1,26	83,70	92,57	72,54	8,57	4,05	13,11	7,73	3,38	14,34
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	8632,00	6,73	2,26	1,27	82,10	91,79	70,00	9,64	4,62	14,55	8,26	3,59	15,45
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	19820,00	6,91	2,43	0,92	83,14	93,14	78,57	7,66	3,12	6,59	9,20	3,74	14,84
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	19412,00	6,73	2,29	1,26	83,70	92,57	72,54	8,57	4,05	13,11	7,73	3,38	14,34
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	11693,20	6,77	2,78	0,96	72,98	78,95	67,69	17,42	13,56	17,29	9,61	7,48	15,02
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	12264,00	6,61	2,91	1,13	88,29	93,56	84,06	6,78	3,64	7,25	4,93	2,80	8,70
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	18828,76	6,70	2,84	1,03	76,13	81,52	73,09	15,10	11,47	14,05	8,77	7,01	12,85
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	14452,00	6,69	2,78	1,07	83,56	87,06	82,58	7,14	5,22	5,81	9,31	7,71	11,61
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	11693,20	6,77	2,78	0,96	72,98	78,95	67,69	17,42	13,56	17,29	9,61	7,48	15,02
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	16291,04	6,57	3,03	1,13	78,55	85,07	75,49	13,18	9,06	12,04	8,26	5,87	12,47
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	16291,04	6,57	3,03	1,13	78,55	85,07	75,49	13,18	9,06	12,04	8,26	5,87	12,47
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	22824,00	6,73	2,55	1,13	82,75	88,49	79,46	8,27	5,33	8,14	8,98	6,19	12,40
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	12584,00	6,73	2,84	0,99	88,08	93,84	83,06	6,85	3,64	7,26	5,08	2,52	9,68

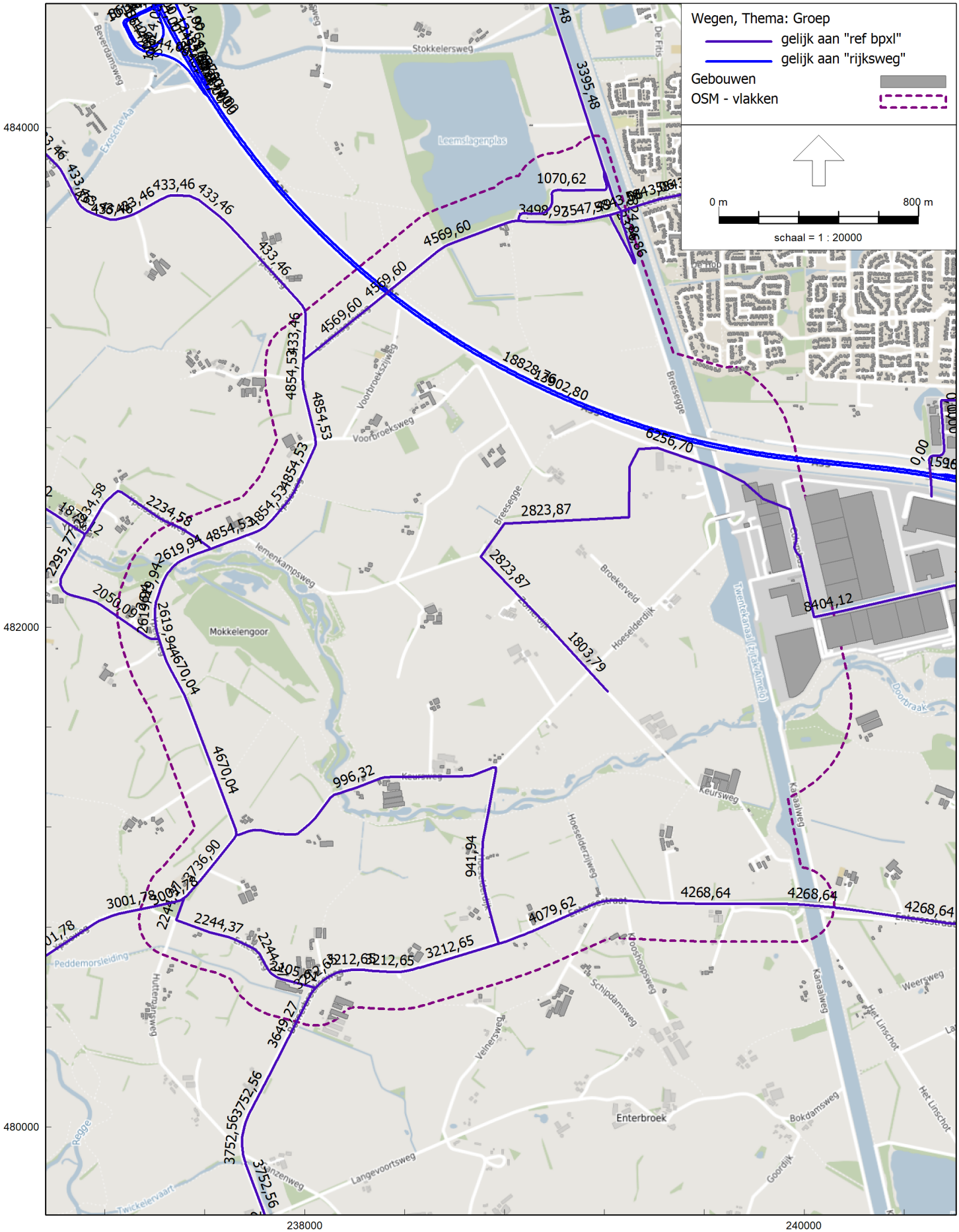
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
Rijksweg	38568	Basisnetwerk	--	-0,02	--	Absoluut	55,68	NL.img	27364178.739D84D2-ED0B-4023-94BD-984E97955377	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	57,33	NL.img	27364178.802F8FC3-9A8B-42BB-AA04-B024538A6D00	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	35236	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	35,08	NL.img	27364178.81BCDDB1-DB3D-4B22-B560-D2EB51DDAC5A	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	423,37	NL.img	27364178.8220E96E-34D8-4FF1-9D94-5D82FACBD025	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,02	--	Absoluut	90,84	NL.img	27364178.8241B5C5-0408-4538-B13D-1CD1871DB19F	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	418,96	NL.img	27364178.8294AB2D-D2D3-4245-9580-29883B24FD47	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100
Rijksweg	37395	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	203,79	NL.img	27364178.84BD9716-29D4-4D01-A498-2D151676CA0E	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	37405	Basisnetwerk	11,07	0,05	--	Absoluut	39,14	NL.img	27364178.88D60304-B827-42C7-AE3B-2050B0F6FE01	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,02	--	Absoluut	56,30	NL.img	27364178.8D36E4CE-34EF-4BC5-BC11-F585F538A405	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	98,16	NL.img	27364178.8D818EBC-A9CC-4989-A899-0F2C19CBA9F1	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	75,02	NL.img	27364178.8D93DD0A-2E29-4DA5-B9D5-BEF706DDF6AF	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	49,41	NL.img	27364178.8DEBC6B9-F2AD-4ED5-B784-DFB7CE5B2ABD	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80
Rijksweg	39281	Basisnetwerk	--	-0,16	--	Absoluut	2477,88	NL.img	27364178.916EC961-52E1-48EB-8CC3-A54F11962D48	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	70,27	NL.img	27364178.9413039E-09A7-4DF8-B2CE-377E5797FEE0	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	40395	Basisnetwerk	--	-0,18	--	Absoluut	2383,60	NL.img	27364178.9D8CA44C-FA70-4FA1-AB6F-5D098CC5BAEA	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,10	--	Absoluut	351,46	NL.img	27364178.9E105353-7C86-487E-B43C-117C7A11D1FB	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,06	--	Absoluut	156,69	NL.img	27364178.A04612CA-DC01-4178-84C4-A8B496375BF8	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	18,48	NL.img	27364178.A13091A8-6263-4779-9373-1D270AED0EF3	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100
Rijksweg	37274	Basisnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	219,95	NL.img	27364178.AECB114F-7281-4B59-B4C7-E975973EE81E	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	151,68	NL.img	27364178.B46DBC4A-4D26-4886-A5C1-337C9A1D226E	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	147,90	NL.img	27364178.B481E775-1DBA-43CF-8500-B3897E77CD23	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	28228	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	149,61	NL.img	27364178.BC204988-25C7-408A-926C-F071A957E2CC	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50
Rijksweg	37036	Basisnetwerk	--	-0,02	--	Absoluut	38,42	NL.img	27364178.BEE097EF-8C47-40D9-8082-7C31767B1FEB	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,09	--	Absoluut	128,92	NL.img	27364178.C2863187-B5F9-4516-B913-45E14537E9EB	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	274,79	NL.img	27364178.C786BD9D-DD41-4F17-998A-D272D16F8E62	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100
Rijksweg	29524	Basisnetwerk	--	0,00	--	Absoluut	136,31	NL.img	27364178.CCBB8B58-7137-4BA2-92A9-AD3244287878	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	4,88	NL.img	27364178.CF4BACB5-1E61-4B15-A8C8-DB9079515F49	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100
Rijksweg	45255	Basisnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	40,31	NL.img	27364178.D5F707CB-B328-4E92-9D6E-7AD6C2E8DCF4	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,03	--	Absoluut	54,28	NL.img	27364178.D8365244-7D09-4244-9713-123C8A339D59	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	37362	Basisnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	335,33	NL.img	27364178.DA1570DC-D8F1-48EB-A296-EB398833CDF0	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	97,26	NL.img	27364178.E17DA53D-69F0-43D5-B9A1-B571D570051A	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	37377	Basisnetwerk	--	-0,10	--	Absoluut	56,75	NL.img	27364178.E6015136-5A2D-4560-B61F-F484B18C205B	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	28229	Basisnetwerk	--	0,03	--	Absoluut	79,75	NL.img	27364178.EF8F7B91-1C8C-4DA9-ADB1-783BF4F789CE	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,03	--	Absoluut	56,30	NL.img	27364178.F2F074EA-CFC5-41E3-8B8E-F7E5566365A4	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	151,30	NL.img	27364178.FE1F0988-286B-4D21-9858-0BFB5BDC2705	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50

Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	16291,04	6,57	3,03	1,13	78,55	85,07	75,49	13,18	9,06	12,04	8,26	5,87	12,47
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	9760,00	6,76	2,62	1,05	85,00	92,19	81,37	6,97	3,52	5,88	8,03	4,30	12,75
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	11693,20	6,77	2,78	0,96	72,98	78,95	67,69	17,42	13,56	17,29	9,61	7,48	15,02
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	14452,00	6,69	2,78	1,07	83,56	87,06	82,58	7,14	5,22	5,81	9,31	7,71	11,61
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	13184,00	6,62	2,89	1,12	84,54	89,24	83,11	6,99	4,72	6,08	8,48	6,04	10,81
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	8632,00	6,73	2,26	1,27	82,10	91,79	70,00	9,64	4,62	14,55	8,26	3,59	15,45
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	19412,00	6,73	2,29	1,26	83,70	92,57	72,54	8,57	4,05	13,11	7,73	3,38	14,34
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	21370,08	6,65	3,13	0,96	84,08	87,56	82,82	10,61	8,39	9,55	5,31	4,05	7,63
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	8632,00	6,73	2,26	1,27	82,10	91,79	70,00	9,64	4,62	14,55	8,26	3,59	15,45
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	21659,88	6,42	3,15	1,29	86,29	89,75	86,71	8,67	6,52	6,76	5,04	3,73	6,54
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	13184,00	6,62	2,89	1,12	84,54	89,24	83,11	6,99	4,72	6,08	8,48	6,04	10,81
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	24228,00	6,72	2,63	1,11	85,06	91,07	76,21	7,25	4,39	10,41	7,68	4,55	13,38
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	12584,00	6,73	2,84	0,99	88,08	93,84	83,06	6,85	3,64	7,26	5,08	2,52	9,68
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	24492,00	6,75	2,72	1,01	82,53	88,42	80,65	7,74	4,96	6,05	9,73	6,62	13,31
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	121	121	90	100	100	85	90	90	False	22772,00	6,76	2,63	1,04	84,94	91,99	81,86	6,95	3,67	5,91	8,12	4,34	12,24
Rijksweg	115	115	100	100	100	90	90	90	False	12264,00	6,61	2,91	1,13	88,29	93,56	84,06	6,78	3,64	7,25	4,93	2,80	8,70
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	65	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	80	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	50	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24


Wegen, Thema: Groep
gelijk aan "ref bpxl"
gelijk aan "rijksweg"
Gebouwen
OSM - vlakken
0 m
800 m
schaal = 1 : 20000
484000
482000
480000
238000
240000
Stokkelersweg
Leemslagenplas
Voorbroeksweg
Breesegge
Iemenkampsweg
Mokkelengoor
Broekerveld
Hoeselderdijk
Keursweg
Twentekanaal (zijtak Almelo)
Kanaalweg
Doonbraak
Enterbroek
Bokdamsweg
Schipdamsweg
Het Linschot
Weersweg
Peddemorsleiding
Twickelervaart
Langevoortsweg
Ganzenweg
Goordijk
Veinerweg
Hoeselderzijweg
Beverdamsweg
Hutterdamsweg
Reggie
De Fitis
Exosche Aa
89364
89348
89356
89355
89354
88349
89353
3873337366
20413446
20413475
20413476
20413474
20413473
4517144



Omgevingswet, wegverkeer, [modellen rapport - Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Labels: totaalintensiteit

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	124,66	NL.img	27364178.0964346E-3B05-49A8-8C53-8A07E41F411D	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	142,54	NL.img	27364178.61AC8D68-79C5-4549-8278-09481C0D4BFD	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	70,27	NL.img	27364178.9413039E-09A7-4DF8-B2CE-377E5797FEE0	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	11,02	-0,08	--	Absoluut	1,96	NL.img	27364178.696A55BF-B709-4412-8052-0C3D77CC5B7A	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,06	--	Absoluut	156,69	NL.img	27364178.A04612CA-DC01-4178-84C4-A8B496375BF8	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,06	--	Absoluut	93,47	NL.img	27364178.58107919-3ECB-4DFF-94F9-505A57DBB90C	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	129,83	NL.img	27364178.5F7CA880-EE55-4AE2-8215-47BBE8160219	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,10	--	Absoluut	351,46	NL.img	27364178.9E105353-7C86-487E-B43C-117C7A11D1FB	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	20,21	NL.img	27364178.69AECB81-8962-480C-B889-C228AF65B1D5	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	98,16	NL.img	27364178.8D818EBC-A9CC-4989-A899-0F2C19CBA9F1	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,02	--	Absoluut	56,30	NL.img	27364178.8D36E4CE-34EF-4BC5-BC11-F585F538A405	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,02	--	Absoluut	90,84	NL.img	27364178.8241B5C5-0408-4538-B13D-1CD1871DB19F	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	418,96	NL.img	27364178.8294AB2D-D2D3-4245-9580-29883B24FD47	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	57,33	NL.img	27364178.802F8FC3-9A8B-42BB-AA04-B024538A6D00	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	49,41	NL.img	27364178.8DEBC6B9-F2AD-4ED5-B784-DFB7CE5B2ABD	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	423,37	NL.img	27364178.8220E96E-34D8-4FF1-9D94-5D82FACBD025	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	75,02	NL.img	27364178.8D93DD0A-2E29-4DA5-B9D5-BEF706DDF6AF	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	18,48	NL.img	27364178.A13091A8-6263-4779-9373-1D270AED0EF3	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	97,26	NL.img	27364178.E17DA53D-69F0-43D5-B9A1-B571D570051A	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,09	--	Absoluut	88,89	NL.img	27364178.1D001CAE-DF99-4C07-AE88-8B9412B1A0D4	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,03	--	Absoluut	54,28	NL.img	27364178.D8365244-7D09-4244-9713-123C8A339D59	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	122,49	NL.img	27364178.11BC8D38-1CFA-434E-8B85-287C6B3C94D0	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	151,30	NL.img	27364178.FE1F0988-286B-4D21-9858-0BFB5BDC2705	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	0,03	--	Absoluut	56,30	NL.img	27364178.F2F074EA-CFC5-41E3-8B8E-F7E5566365A4	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,22	--	Absoluut	153,20	NL.img	27364178.1F66B1E2-864B-403D-9D90-271D265F2B9B	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	863,28	NL.img	27364178.1E9A427F-C3D1-46E3-8EE9-631A3985E6D0	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	4,88	NL.img	27364178.CF4BACB5-1E61-4B15-A8C8-DB9079515F49	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,09	--	Absoluut	113,53	NL.img	27364178.43D3D078-E4BC-4DB0-B22A-4CDAF296BC95	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	147,90	NL.img	27364178.B481E775-1DBA-43CF-8500-B3897E77CD23	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	151,68	NL.img	27364178.B46DBC4A-4D26-4886-A5C1-337C9A1D226E	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	189,20	NL.img	27364178.4981986E-8255-40F0-91C7-2220CCE9A624	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,16	--	Absoluut	909,85	NL.img	27364178.261D02D7-0BF3-4EB6-8AAC-BD64B2C84ED2	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	274,79	NL.img	27364178.C786BD9D-DD41-4F17-998A-D272D16F8E62	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W4	2L ZOAB	100	121
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,09	--	Absoluut	128,92	NL.img	27364178.C2863187-B5F9-4516-B913-45E14537E9EB	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	v2307	Besluitnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	119,13	NL.img	27364178.2801218B-13AA-4EB6-8C76-75C9C6C126FF	1	Intensiteit	True	0,0	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	4157	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	377,03				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4158	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	364,19				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4510	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	111,96				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4511	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	107,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4512	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	187,86				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	19412,00	6,73	2,29	1,26	83,70	92,57	72,54	8,57	4,05	13,11	7,73	3,38	14,34
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	8632,00	6,73	2,26	1,27	82,10	91,79	70,00	9,64	4,62	14,55	8,26	3,59	15,45
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	22824,00	6,73	2,55	1,13	82,75	88,49	79,46	8,27	5,33	8,14	8,98	6,19	12,40
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	14452,00	6,69	2,78	1,07	83,56	87,06	82,58	7,14	5,22	5,81	9,31	7,71	11,61
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	13184,00	6,62	2,89	1,12	84,54	89,24	83,11	6,99	4,72	6,08	8,48	6,04	10,81
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	8632,00	6,73	2,26	1,27	82,10	91,79	70,00	9,64	4,62	14,55	8,26	3,59	15,45
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	13184,00	6,62	2,89	1,12	84,54	89,24	83,11	6,99	4,72	6,08	8,48	6,04	10,81
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	9760,00	6,76	2,62	1,05	85,00	92,19	81,37	6,97	3,52	5,88	8,03	4,30	12,75
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	19412,00	6,73	2,29	1,26	83,70	92,57	72,54	8,57	4,05	13,11	7,73	3,38	14,34
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	14452,00	6,69	2,78	1,07	83,56	87,06	82,58	7,14	5,22	5,81	9,31	7,71	11,61
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	24228,00	6,72	2,63	1,11	85,06	91,07	76,21	7,25	4,39	10,41	7,68	4,55	13,38
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	8632,00	6,73	2,26	1,27	82,10	91,79	70,00	9,64	4,62	14,55	8,26	3,59	15,45
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	19820,00	6,91	2,43	0,92	83,14	93,14	78,57	7,66	3,12	6,59	9,20	3,74	14,84
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	22772,00	6,76	2,63	1,04	84,94	91,99	81,86	6,95	3,67	5,91	8,12	4,34	12,24
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	8644,00	6,73	2,53	1,13	80,58	86,76	77,55	10,48	6,85	10,20	8,93	6,39	12,24
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	10124,00	6,85	2,60	0,92	81,27	92,02	77,42	8,36	4,18	6,45	10,37	3,80	16,13
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	19412,00	6,73	2,29	1,26	83,70	92,57	72,54	8,57	4,05	13,11	7,73	3,38	14,34
Rijksweg	121	90	100	100	85	90	90	False	24492,00	6,75	2,72	1,01	82,53	88,42	80,65	7,74	4,96	6,05	9,73	6,62	13,31
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	10832,00	6,71	2,63	1,12	84,46	90,53	75,21	7,98	4,91	11,57	7,57	4,56	13,22
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	9764,00	6,90	2,47	0,91	85,01	93,78	80,90	6,82	2,90	5,62	8,16	3,32	13,48
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1324,85	6,77	3,12	0,79	90,04	94,37	89,16	3,50	1,99	3,43	6,46	3,64	7,41
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1324,85	6,77	3,12	0,79	90,04	94,37	89,16	3,50	1,99	3,43	6,46	3,64	7,41
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1324,85	6,77	3,12	0,79	90,04	94,37	89,16	3,50	1,99	3,43	6,46	3,64	7,41

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
ref bpxl	4513	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	587,27				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4514	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	352,22				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4515	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	342,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4516	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	95,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4517	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	220,23				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4518	Broezeweg	0,00	0,00	--	Relatief	222,57				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4519	Ypeloschoolweg	0,00	0,00	--	Relatief	438,70				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4520	Broezeweg	0,00	0,00	--	Relatief	466,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4521	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	242,84				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4522	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	261,35				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4523	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	119,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4524	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	132,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4525	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	52,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4526	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	183,45				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4527	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	122,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4528	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	180,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4529	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	469,18				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4530	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	202,79				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4531	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	453,01				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4532	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	119,06				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4533	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	574,12				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4533	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	13,71				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4534	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	243,36				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4535	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	193,33				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4536	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	219,02				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4537	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	196,35				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4538	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	229,13				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4539	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	95,81				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4540	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	63,21				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4541	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	88,35				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4542	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	329,09				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4543	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	517,78				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4544	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	326,12				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4545	Huttemansweg	0,00	0,00	--	Relatief	92,99				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4546	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	40,47				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4547	Entelerweg	0,00	0,00	--	Relatief	341,96				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4548	Entelerweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	102,96				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4549	Entelerweg	0,00	0,00	--	Relatief	196,27				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4550	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	--	Relatief	81,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4551	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	--	Relatief	379,33				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1879,12	6,74	3,21	0,78	96,64	98,16	96,25	0,78	0,43	0,77	2,58	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1879,12	6,74	3,21	0,78	96,64	98,16	96,25	0,78	0,43	0,77	2,58	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1879,12	6,74	3,21	0,78	96,64	98,16	96,25	0,78	0,43	0,77	2,58	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1879,12	6,74	3,21	0,78	96,64	98,16	96,25	0,78	0,43	0,77	2,58	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2234,58	6,74	3,23	0,78	98,41	99,14	98,24	0,43	0,23	0,42	1,16	0,63	1,34
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2295,77	6,74	3,20	0,79	96,04	97,83	95,59	0,88	0,48	0,87	3,08	1,69	3,55
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2234,58	6,74	3,23	0,78	98,41	99,14	98,24	0,43	0,23	0,42	1,16	0,63	1,34
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2050,09	6,74	3,20	0,79	96,12	97,87	95,67	0,85	0,47	0,84	3,02	1,66	3,49
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	433,46	6,73	3,24	0,78	98,99	99,45	98,88	0,25	0,13	0,24	0,76	0,41	0,88
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4569,60	6,75	3,19	0,79	95,28	97,39	94,90	2,05	1,13	2,02	2,68	1,47	3,09
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4854,53	6,75	3,19	0,78	95,48	97,51	95,12	1,94	1,08	1,92	2,57	1,41	2,97
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4569,60	6,75	3,19	0,79	95,28	97,39	94,90	2,05	1,13	2,02	2,68	1,47	3,09
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4569,60	6,75	3,19	0,79	95,28	97,39	94,90	2,05	1,13	2,02	2,68	1,47	3,09
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4854,53	6,75	3,19	0,78	95,48	97,51	95,12	1,94	1,08	1,92	2,57	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4854,53	6,75	3,19	0,78	95,48	97,51	95,12	1,94	1,08	1,92	2,57	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4854,53	6,75	3,19	0,78	95,48	97,51	95,12	1,94	1,08	1,92	2,57	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4854,53	6,75	3,19	0,78	95,48	97,51	95,12	1,94	1,08	1,92	2,57	1,41	2,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2619,94	6,76	3,16	0,79	92,99	96,09	92,47	3,23	1,81	3,18	3,78	2,10	4,35
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2619,94	6,76	3,16	0,79	92,99	96,09	92,47	3,23	1,81	3,18	3,78	2,10	4,35
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2619,94	6,76	3,16	0,79	92,99	96,09	92,47	3,23	1,81	3,18	3,78	2,10	4,35
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2619,94	6,76	3,16	0,79	92,99	96,09	92,47	3,23	1,81	3,18	3,78	2,10	4,35
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4670,04	6,75	3,18	0,79	94,36	96,88	93,87	2,19	1,22	2,16	3,45	1,91	3,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	4670,04	6,75	3,18	0,79	94,36	96,88	93,87	2,19	1,22	2,16	3,45	1,91	3,97
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3736,90	6,75	3,18	0,79	94,49	96,95	94,04	2,32	1,29	2,28	3,20	1,76	3,68
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2244,37	6,76	3,14	0,79	91,38	95,15	90,78	4,16	2,34	4,09	4,47	2,50	5,14
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3001,78	6,74	3,20	0,78	96,28	97,95	96,10	2,42	1,33	2,39	1,31	0,72	1,51
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2244,37	6,76	3,14	0,79	91,38	95,15	90,78	4,16	2,34	4,09	4,47	2,50	5,14
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2244,37	6,76	3,14	0,79	91,38	95,15	90,78	4,16	2,34	4,09	4,47	2,50	5,14
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2105,61	6,76	3,13	0,79	90,66	94,73	90,04	4,61	2,61	4,53	4,72	2,66	5,43
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3212,65	6,74	2,75	1,01	81,95	90,57	79,16	13,24	6,61	13,61	4,81	2,82	7,23
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3649,27	6,73	2,75	1,02	82,08	90,54	78,84	11,89	5,93	12,15	6,03	3,53	9,01

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
ref bpxl	4552	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	--	Relatief	168,03				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4553	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	244,17				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4554	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	113,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4555	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	283,97				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4556	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	117,55				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4557	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	114,39				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4558	Bornerbroekseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	278,14				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	4612	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	166,51				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4613	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	110,65				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4614	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	169,85				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4615	Ypeloweg	0,00	0,00	--	Relatief	329,40				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4616	Ypeloweg	0,00	0,00	9,00	Relatief	340,09				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4699	Enterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	28,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4700	Enterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	438,66				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	4701	Enterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	211,14				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
Rijksweg	25897	Basisnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	55,03	NL.img	27364178.273E66CB-7BFC-4DFF-8A68-5E090968CCC7	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	115	115
Rijksweg	25982	Basisnetwerk	--	-0,06	--	Absoluut	52,97	NL.img	27364178.3F61AFF7-A4FD-4F6D-8352-EE002B1C7BAF	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	28177	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	151,79	NL.img	27364178.51C2DEF2-60C3-444E-BD32-2C755BA6BB41	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	28178	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	62,49	NL.img	27364178.40BA030A-EC33-4A5B-92DB-F330E33A9A20	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	28228	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	149,61	NL.img	27364178.BC204988-25C7-408A-926C-F071A957E2CC	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	28229	Basisnetwerk	--	0,03	--	Absoluut	79,75	NL.img	27364178.EF8F7B91-1C8C-4DA9-ADB1-783BF4F789CE	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	29524	Basisnetwerk	--	0,00	--	Absoluut	136,31	NL.img	27364178.CCBB8B58-7137-4BA2-92A9-AD3244287878	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	29525	Basisnetwerk	--	-0,03	--	Absoluut	96,17	NL.img	27364178.69933B6A-FC04-47CC-A80A-562D6E26DDAA	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	29526	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	33,02	NL.img	27364178.71DF2BB4-F491-4243-8CAF-0B8DED9DF73A	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	29818	Basisnetwerk	--	0,02	--	Absoluut	131,74	NL.img	27364178.3FFDF76F-9A10-46BE-8C8B-0316E6771149	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	35236	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	35,08	NL.img	27364178.81BCDDB1-DB3D-4B22-B560-D2EB51DDAC5A	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	35263	Basisnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	750,55	NL.img	27364178.5E4C633E-EE86-4748-82FF-563F400DDF80	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	37018	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	343,82	NL.img	27364178.7263BC58-6E1B-4B0C-8C3A-003305BFB893	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W4	2L ZOAB	115	115
Rijksweg	37034	Basisnetwerk	--	-0,05	--	Absoluut	442,56	NL.img	27364178.35F1C6AA-18E3-4C3B-B1B7-DF2BF2BB97B3	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W4	2L ZOAB	115	115
Rijksweg	37036	Basisnetwerk	--	-0,02	--	Absoluut	38,42	NL.img	27364178.BEE097EF-8C47-40D9-8082-7C31767B1FEB	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	37274	Basisnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	219,95	NL.img	27364178.AECB114F-7281-4B59-B4C7-E975973EE81E	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	37275	Basisnetwerk	--	-0,07	--	Absoluut	111,77	NL.img	27364178.5BAB88F5-7888-4DD8-95F2-530F296E4ACC	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	80	80
Rijksweg	37362	Basisnetwerk	--	-0,08	--	Absoluut	335,33	NL.img	27364178.DA1570DC-D8F1-48EB-A296-EB398833CDF0	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	65	65
Rijksweg	37366	Basisnetwerk	--	-0,10	--	Absoluut	3736,53	NL.img	27364178.037B61EF-38AC-481B-BA73-B1B169F853E1	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	37377	Basisnetwerk	--	-0,10	--	Absoluut	56,75	NL.img	27364178.E6015136-5A2D-4560-B61F-F484B18C205B	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	37395	Basisnetwerk	--	0,01	--	Absoluut	203,79	NL.img	27364178.84BD9716-29D4-4D01-A498-2D151676CA0E	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	37396	Basisnetwerk	--	0,00	--	Absoluut	55,30	NL.img	27364178.23ADB8DF-8D14-4DE1-82D7-8B0AD9DAA960	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
Rijksweg	37405	Basisnetwerk	11,07	0,05	--	Absoluut	39,14	NL.img	27364178.88D60304-B827-42C7-AE3B-2050B0F6FE01	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
Rijksweg	38534	Basisnetwerk	--	0,00	--	Absoluut	122,20	NL.img	27364178.67FE7994-1519-47C3-9A45-586FC9D10ADE	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	38535	Basisnetwerk	--	-0,04	--	Absoluut	451,55	NL.img	27364178.641B6E3C-7DC0-46D1-8681-5B2ECAE96E58	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3212,65	6,74	2,75	1,01	81,95	90,57	79,16	13,24	6,61	13,61	4,81	2,82	7,23
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3752,56	6,73	2,76	1,02	82,36	90,69	79,11	11,59	5,77	11,84	6,05	3,54	9,05
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3752,56	6,73	2,76	1,02	82,36	90,69	79,11	11,59	5,77	11,84	6,05	3,54	9,05
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3752,56	6,73	2,76	1,02	82,36	90,69	79,11	11,59	5,77	11,84	6,05	3,54	9,05
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4052,02	6,73	2,78	1,01	84,26	91,79	81,28	10,34	5,09	10,61	5,40	3,12	8,11
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4052,02	6,73	2,78	1,01	84,26	91,79	81,28	10,34	5,09	10,61	5,40	3,12	8,11
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4052,02	6,73	2,78	1,01	84,26	91,79	81,28	10,34	5,09	10,61	5,40	3,12	8,11
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3001,78	6,74	3,20	0,78	96,28	97,95	96,10	2,42	1,33	2,39	1,31	0,72	1,51
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3001,78	6,74	3,20	0,78	96,28	97,95	96,10	2,42	1,33	2,39	1,31	0,72	1,51
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3001,78	6,74	3,20	0,78	96,28	97,95	96,10	2,42	1,33	2,39	1,31	0,72	1,51
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3001,78	6,74	3,20	0,78	96,28	97,95	96,10	2,42	1,33	2,39	1,31	0,72	1,51
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3001,78	6,74	3,20	0,78	96,28	97,95	96,10	2,42	1,33	2,39	1,31	0,72	1,51
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1388,60	6,74	3,21	0,78	96,68	98,18	96,40	1,40	0,77	1,38	1,93	1,05	2,23
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2176,14	6,75	3,17	0,79	94,33	96,86	93,82	2,06	1,15	2,03	3,61	1,99	4,15
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	2176,14	6,75	3,17	0,79	94,33	96,86	93,82	2,06	1,15	2,03	3,61	1,99	4,15
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	11693,20	6,77	2,78	0,96	72,98	78,95	67,69	17,42	13,56	17,29	9,61	7,48	15,02
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	908,28	6,32	3,28	1,38	94,84	95,78	94,41	1,97	1,58	1,60	3,19	2,65	3,99
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	1596,00	6,36	3,15	1,39	93,96	93,56	92,95	2,02	1,67	2,12	4,02	4,77	4,92
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	11693,20	6,77	2,78	0,96	72,98	78,95	67,69	17,42	13,56	17,29	9,61	7,48	15,02
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	11693,20	6,77	2,78	0,96	72,98	78,95	67,69	17,42	13,56	17,29	9,61	7,48	15,02
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	12584,00	6,73	2,84	0,99	88,08	93,84	83,06	6,85	3,64	7,26	5,08	2,52	9,68
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	12264,00	6,61	2,91	1,13	88,29	93,56	84,06	6,78	3,64	7,25	4,93	2,80	8,70
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	12584,00	6,73	2,84	0,99	88,08	93,84	83,06	6,85	3,64	7,26	5,08	2,52	9,68
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	65	65	65	65	65	65	65	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	13902,80	6,55	3,05	1,15	80,00	86,13	77,57	12,19	8,32	10,89	7,81	5,55	11,54
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	80	80	80	80	75	75	75	False	12708,24	6,32	3,23	1,41	91,95	92,84	93,07	5,37	4,85	3,76	2,68	2,31	3,17
Rijksweg	50	50	50	50	50	50	50	False	12900,72	6,58	3,37	0,95	91,58	92,24	92,80	6,01	5,58	4,43	2,41	2,18	2,77
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	16291,04	6,57	3,03	1,13	78,55	85,07	75,49	13,18	9,06	12,04	8,26	5,87	12,47
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	16291,04	6,57	3,03	1,13	78,55	85,07	75,49	13,18	9,06	12,04	8,26	5,87	12,47

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
Rijksweg	38568	Basisnetwerk	--	-0,02	--	Absoluut	55,68	NL.img	27364178.739D84D2-ED0B-4023-94BD-984E97955377	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	115	115
Rijksweg	38733	Basisnetwerk	--	-0,12	--	Absoluut	3428,89	NL.img	27364178.47A676D3-9BDD-4279-BA26-A3B9AC0C2337	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	39281	Basisnetwerk	--	-0,16	--	Absoluut	2477,88	NL.img	27364178.916EC961-52E1-48EB-8CC3-A54F11962D48	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	40395	Basisnetwerk	--	-0,18	--	Absoluut	2383,60	NL.img	27364178.9D8CA44C-FA70-4FA1-AB6F-5D098CC5BAEA	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
Rijksweg	45255	Basisnetwerk	--	-0,01	--	Absoluut	40,31	NL.img	27364178.D5F707CB-B328-4E92-9D6E-7AD6C2E8DCF4	1	Intensiteit	True	1,5	0,75	0	W2	1L ZOAB	115	115
ref bpxl	52135	Broekerheide	0,00	0,00	--	Relatief	46,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	52137	Henriëtte Roland Holstlaan	0,00	0,00	11,00	Relatief	141,83				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	70	70
ref bpxl	60490	Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	172,58				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	60673	Bornsestraat	0,00	0,00	--	Relatief	131,60				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	60675	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	134,60				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	60675	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	457,22				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	60678	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	137,75				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88134	Avenue	0,00	0,00	--	Relatief	3,13				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88349	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	730,27				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80	80
ref bpxl	88349	Entersestraat	0,00	0,00	17,00	Eigen waarde	120,57				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80	80
ref bpxl	88349	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	817,72				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80	80
ref bpxl	88349	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	224,39				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	50	50
ref bpxl	88921	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	33,12				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88924	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	114,34				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88925	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	88,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88926	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	170,65				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88927	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	93,38				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88928	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	411,63				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88929	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	257,57				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88930	Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	289,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88932	Twentepoort Oost	0,00	0,00	--	Relatief	31,49				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88934	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	0,00	Relatief	117,54				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W17	Dunne deklagen B	80	80
ref bpxl	88938	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	43,48				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50	50
ref bpxl	88938	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	25,18				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88939	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	261,46				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	50	50
ref bpxl	88939	Entersestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	28,30				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50	50
ref bpxl	88942	Worker Landen	0,00	0,00	11,00	Relatief	169,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
ref bpxl	88943	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	234,38				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88944	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	129,83				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	88948	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	400,78				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	88949	Bornsestraat	0,00	0,00	--	Relatief	1387,10				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	89332	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	54,15				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	89333	Broekerheide	0,00	0,00	--	Relatief	116,28				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	89335	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	129,51				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	89348	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	511,71				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	16291,04	6,57	3,03	1,13	78,55	85,07	75,49	13,18	9,06	12,04	8,26	5,87	12,47
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	18828,76	6,70	2,84	1,03	76,13	81,52	73,09	15,10	11,47	14,05	8,77	7,01	12,85
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	21370,08	6,65	3,13	0,96	84,08	87,56	82,82	10,61	8,39	9,55	5,31	4,05	7,63
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	21659,88	6,42	3,15	1,29	86,29	89,75	86,71	8,67	6,52	6,76	5,04	3,73	6,54
Rijksweg	115	100	100	100	90	90	90	False	12264,00	6,61	2,91	1,13	88,29	93,56	84,06	6,78	3,64	7,25	4,93	2,80	8,70
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	9420,12	6,79	3,35	0,65	93,72	96,52	92,18	4,65	2,69	5,28	1,63	0,79	2,54
ref bpxl	70	70	70	70	70	70	70	False	35358,40	6,71	2,89	0,99	91,76	95,90	90,15	5,69	2,69	5,94	2,55	1,42	3,91
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	11720,01	6,73	3,34	0,75	93,17	96,11	91,34	4,70	2,73	5,72	2,13	1,16	2,94
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4715,81	6,75	3,28	0,76	88,12	93,03	85,32	9,37	5,57	11,27	2,51	1,40	3,41
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	11188,83	6,70	2,91	0,99	93,36	96,74	92,13	4,78	2,24	5,02	1,85	1,02	2,85
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	11188,83	6,70	2,91	0,99	93,36	96,74	92,13	4,78	2,24	5,02	1,85	1,02	2,85
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	10818,59	6,73	3,34	0,75	93,17	96,10	91,36	4,86	2,82	5,92	1,97	1,07	2,72
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	1205,41	6,78	3,41	0,64	98,11	98,95	97,75	1,70	0,96	1,95	0,19	0,09	0,30
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4268,64	6,73	2,79	1,01	85,12	92,36	82,69	10,82	5,31	11,19	4,05	2,34	6,13
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4268,64	6,73	2,79	1,01	85,12	92,36	82,69	10,82	5,31	11,19	4,05	2,34	6,13
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4268,64	6,73	2,79	1,01	85,12	92,36	82,69	10,82	5,31	11,19	4,05	2,34	6,13
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4268,64	6,73	2,79	1,01	85,12	92,36	82,69	10,82	5,31	11,19	4,05	2,34	6,13
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	596,78	7,14	1,83	0,88	87,39	93,21	88,28	8,49	4,10	6,01	4,12	2,69	5,70
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	1549,74	7,14	1,83	0,88	87,07	93,05	88,08	8,85	4,29	6,28	4,07	2,66	5,64
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	1549,74	7,14	1,83	0,88	87,07	93,05	88,08	8,85	4,29	6,28	4,07	2,66	5,64
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	2030,39	7,15	1,82	0,87	85,98	92,43	87,08	9,65	4,70	6,86	4,37	2,87	6,06
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	11623,77	6,73	3,34	0,75	93,15	96,10	91,31	4,72	2,74	5,74	2,14	1,16	2,95
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	302,90	7,15	1,81	0,87	85,46	92,27	87,14	10,93	5,35	7,82	3,61	2,38	5,04
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	6805,49	6,71	2,89	0,99	91,78	95,92	90,26	5,87	2,77	6,14	2,35	1,30	3,60
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	8526,69	6,74	3,32	0,75	91,12	94,88	88,87	6,57	3,86	7,96	2,30	1,27	3,16
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	8526,69	6,74	3,32	0,75	91,12	94,88	88,87	6,57	3,86	7,96	2,30	1,27	3,16
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4631,26	6,75	3,24	0,76	86,01	91,75	82,67	10,00	6,01	11,94	3,99	2,24	5,39
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4631,26	6,75	3,24	0,76	86,01	91,75	82,67	10,00	6,01	11,94	3,99	2,24	5,39
ref bpxl	30	30	30	30	30	30	30	True	4708,71	6,69	3,68	0,61	97,04	97,59	96,49	2,32	1,89	2,92	0,64	0,52	0,60
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	10818,59	6,73	3,34	0,75	93,17	96,10	91,36	4,86	2,82	5,92	1,97	1,07	2,72
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	10818,59	6,73	3,34	0,75	93,17	96,10	91,36	4,86	2,82	5,92	1,97	1,07	2,72
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4449,17	6,72	2,83	1,00	87,58	93,79	85,88	10,03	4,86	10,47	2,39	1,36	3,65
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	5061,29	6,73	2,81	1,00	86,22	93,11	84,67	11,84	5,78	12,37	1,94	1,11	2,96
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	2806,40	7,14	1,83	0,87	86,99	93,02	88,06	9,02	4,37	6,41	3,99	2,60	5,53
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	9070,10	6,79	3,35	0,65	93,94	96,64	92,44	4,49	2,59	5,10	1,57	0,77	2,46
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	2806,40	7,14	1,83	0,87	86,99	93,02	88,06	9,02	4,37	6,41	3,99	2,60	5,53
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	1070,62	6,78	3,08	0,79	87,20	92,66	86,20	5,11	2,94	5,00	7,69	4,40	8,80

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
ref bpxl	89353	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	383,79				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80	80
ref bpxl	89353	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	139,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	89354	Entersestraat	0,00	0,00	--	Relatief	497,67				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W12	Oppervlaktebewerking	80	80
ref bpxl	89355	Hoeselderdijk	0,00	0,00	--	Relatief	717,40				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	89356	Keursweg	0,00	0,00	--	Relatief	1133,34				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	89364	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	12,00	Relatief	37,82				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9	Uitgeborsteld beton	80	80
ref bpxl	89364	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	692,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	89365	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	--	Relatief	129,16				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	89366	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	--	Relatief	410,61				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W17	Dunne deklagen B	50	50
ref bpxl	89366	N741 - Lohuisstraat	0,00	0,00	0,00	Relatief	32,26				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W17	Dunne deklagen B	80	80
ref bpxl	89367	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	385,45				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	89367	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	130,99				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	89368	Bornsestraat	0,00	0,00	11,00	Relatief	139,70				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	92404	Aanloop	0,00	0,00	11,00	Relatief	343,48				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	70	70
ref bpxl	146916	Doodsweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	1,11				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	60	60
ref bpxl	146916	Doodsweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	4,72				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	176376	A35 - Rijksweg A35	0,00	0,00	--	Relatief	10,40				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	100	121
ref bpxl	176379	Aanloop	0,00	0,00	--	Relatief	68,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	70	70
ref bpxl	176380	Aanloop	0,00	0,00	--	Relatief	144,05				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	176381	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	6,84				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	176400	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	943,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9	Uitgeborsteld beton	80	80
ref bpxl	314578	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	311,63				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	314579	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	124,68				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	314593	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	55,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	314594	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	250,82				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	314595	Bornerbroeksestraat	0,00	0,00	--	Relatief	72,32				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	314605	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	189,75				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	314606	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	175,52				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	315509	Aanloop	0,00	0,00	--	Relatief	125,98				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	315512	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	7,02				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	315790	Kleine Bunder	0,00	0,00	--	Relatief	97,09				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	315791	Kleine Bunder	0,00	0,00	--	Relatief	155,63				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	315792	Henriëtte Roland Holstlaan	0,00	0,00	11,00	Relatief	117,58				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	315793	Henriëtte Roland Holstlaan	0,00	0,00	11,00	Relatief	527,81				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	316851	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	58,32				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	60	60
ref bpxl	316851	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	181,71				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	316851	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	300,08				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	316852	Beverdamsweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	643,52				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	316885	Klumpershoekweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	1120,95				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	317144	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	313,92				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3212,65	6,74	2,75	1,01	81,95	90,57	79,16	13,24	6,61	13,61	4,81	2,82	7,23
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3212,65	6,74	2,75	1,01	81,95	90,57	79,16	13,24	6,61	13,61	4,81	2,82	7,23
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4079,62	6,73	2,79	1,01	84,70	92,10	82,09	10,80	5,31	11,14	4,49	2,59	6,78
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	941,94	6,69	2,91	1,00	92,70	96,17	90,08	2,35	1,10	2,43	4,96	2,73	7,49
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	996,32	6,69	2,92	1,00	93,74	96,73	91,46	2,00	0,93	2,07	4,26	2,33	6,47
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3395,48	6,70	2,92	0,99	93,71	96,82	92,00	3,35	1,57	3,50	2,94	1,61	4,50
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3395,48	6,70	2,92	0,99	93,71	96,82	92,00	3,35	1,57	3,50	2,94	1,61	4,50
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	6880,62	6,73	3,33	0,75	91,87	95,34	89,75	5,72	3,35	6,94	2,40	1,32	3,30
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	6880,62	6,73	3,33	0,75	91,87	95,34	89,75	5,72	3,35	6,94	2,40	1,32	3,30
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	6880,62	6,73	3,33	0,75	91,87	95,34	89,75	5,72	3,35	6,94	2,40	1,32	3,30
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	4593,39	6,72	2,83	1,00	87,80	93,90	86,10	9,77	4,72	10,20	2,43	1,38	3,70
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4593,39	6,72	2,83	1,00	87,80	93,90	86,10	9,77	4,72	10,20	2,43	1,38	3,70
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4715,81	6,72	2,84	1,00	88,04	94,02	86,35	9,52	4,60	9,94	2,44	1,38	3,72
ref bpxl	70	70	70	70	70	70	70	False	35358,40	6,71	2,89	0,99	91,76	95,90	90,15	5,69	2,69	5,94	2,55	1,42	3,91
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	119,62	6,74	3,21	0,78	96,65	98,17	96,33	1,15	0,63	1,14	2,20	1,20	2,53
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	119,62	6,74	3,21	0,78	96,65	98,17	96,33	1,15	0,63	1,14	2,20	1,20	2,53
ref bpxl	121	90	100	100	85	90	90	False	18499,91	6,55	2,95	1,19	87,10	90,02	77,16	6,68	4,07	8,36	6,22	5,91	14,49
ref bpxl	70	70	70	70	70	70	70	False	23508,72	6,71	2,87	0,99	90,58	95,27	88,73	6,43	3,06	6,70	3,00	1,67	4,57
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	24545,68	6,71	2,85	1,00	88,75	94,27	86,46	7,31	3,51	7,58	3,93	2,22	5,96
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	5138,74	6,57	2,93	1,18	85,85	89,71	77,09	9,60	5,92	12,18	4,55	4,37	10,74
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3395,48	6,70	2,92	0,99	93,71	96,82	92,00	3,35	1,57	3,50	2,94	1,61	4,50
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	3702,19	7,11	1,90	0,88	95,60	97,72	95,88	2,86	1,32	2,01	1,54	0,96	2,11
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	3052,62	7,12	1,89	0,88	93,70	96,70	94,09	4,09	1,91	2,88	2,20	1,39	3,03
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4035,39	7,12	1,89	0,88	94,70	97,25	95,11	3,59	1,67	2,53	1,72	1,08	2,36
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	3640,04	7,12	1,88	0,88	93,14	96,41	93,63	4,58	2,15	3,23	2,28	1,44	3,14
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	4018,05	7,12	1,89	0,88	94,57	97,18	94,96	3,62	1,68	2,55	1,81	1,14	2,49
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3498,97	6,74	3,22	0,78	97,76	98,78	97,60	1,11	0,61	1,09	1,13	0,62	1,31
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3547,49	6,74	3,22	0,78	97,68	98,74	97,51	1,12	0,61	1,10	1,20	0,65	1,39
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	24545,68	6,71	2,85	1,00	88,75	94,27	86,46	7,31	3,51	7,58	3,93	2,22	5,96
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	17853,91	6,58	2,99	1,13	91,78	94,13	86,08	5,57	3,38	7,38	2,65	2,50	6,54
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	13539,29	6,74	3,31	0,75	91,01	94,83	88,65	6,08	3,57	7,36	2,91	1,60	3,98
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	13539,29	6,74	3,31	0,75	91,01	94,83	88,65	6,08	3,57	7,36	2,91	1,60	3,98
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	37113,24	6,70	2,90	0,99	92,66	96,37	91,25	5,16	2,42	5,40	2,19	1,21	3,35
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	37113,24	6,70	2,90	0,99	92,66	96,37	91,25	5,16	2,42	5,40	2,19	1,21	3,35
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	340,33	6,75	3,19	0,79	95,33	97,43	94,79	0,99	0,55	0,98	3,68	2,02	4,23
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	340,33	6,75	3,19	0,79	95,33	97,43	94,79	0,99	0,55	0,98	3,68	2,02	4,23
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	340,33	6,75	3,19	0,79	95,33	97,43	94,79	0,99	0,55	0,98	3,68	2,02	4,23
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	340,33	6,75	3,19	0,79	95,33	97,43	94,79	0,99	0,55	0,98	3,68	2,02	4,23
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	1644,87	6,74	3,22	0,78	97,36	98,56	97,26	1,84	1,01	1,82	0,79	0,43	0,92
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Min.RH	ISO M.	Hdef.	Lengte	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))
ref bpxl	317145	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	64,85				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	317145	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	52,23				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50	50
ref bpxl	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	4,16				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	267,42				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50	50
ref bpxl	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	0,31				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	50	50
ref bpxl	317146	De Paradijsvogel	0,00	0,00	--	Relatief	23,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	317150	Eierbaan	0,00	0,00	--	Relatief	120,47				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30
ref bpxl	317151	Meijerskamp	0,00	0,00	--	Relatief	173,18				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30
ref bpxl	317151	Meijerskamp	0,00	0,00	11,00	Relatief	357,90				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
ref bpxl	342809	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	74,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	342811	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	154,93				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	342812	Leemslagenweg	0,00	0,00	--	Relatief	107,50				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	345389	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	219,16				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	345391	Buitenhaven Westzijde	0,00	0,00	--	Relatief	391,63				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	345392	Twentepoort West	0,00	0,00	--	Relatief	123,87				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	345503	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	7,76				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	345504	Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	95,11				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	70	70
ref bpxl	345592	Ypeloweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	298,98				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
ref bpxl	531787	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	137,01				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	531787	N741 - Pastoor Ossestraat	0,00	0,00	--	Relatief	542,78				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80
ref bpxl	20079460	Newton	0,00	0,00	--	Relatief	11,74				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20079461	A35 - Almelo-Zuid 30	0,00	0,00	--	Relatief	14,80				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20079462	Newton	0,00	0,00	--	Relatief	73,90				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20407429	Wolbes Landen	0,00	0,00	10,00	Relatief	125,73				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20407431	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	17,48				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20407431	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	103,58				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20407432	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	241,94				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20407434	Newton	0,00	0,00	--	Relatief	17,43				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20407436	Eierbaan	0,00	0,00	--	Relatief	26,33				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	30	30
ref bpxl	20407436	Eierbaan	0,00	0,00	--	Relatief	15,62				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
ref bpxl	20413446	Newton	0,00	0,00	--	Eigen waarde	1104,34				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20413473	Wolbes Landen	0,00	0,00	--	Relatief	1038,77				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20413474	Newton	0,00	0,00	9,00	Relatief	342,02				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20413475	Newton	0,00	0,00	9,00	Relatief	341,91				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50
ref bpxl	20413476	Newton	0,00	0,00	--	Relatief	560,82				Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	50	50

Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	30	30	30	30	30	30	30	True	152,84	6,69	3,70	0,61	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	30	30	30	30	30	30	30	True	152,84	6,69	3,70	0,61	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	30	30	30	30	30	30	30	True	152,84	6,69	3,70	0,61	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	5843,06	6,72	3,40	0,74	97,35	98,53	96,57	1,64	0,94	2,02	1,01	0,54	1,41
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	5843,06	6,72	3,40	0,74	97,35	98,53	96,57	1,64	0,94	2,02	1,01	0,54	1,41
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	5843,06	6,72	3,40	0,74	97,35	98,53	96,57	1,64	0,94	2,02	1,01	0,54	1,41
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	2324,86	6,74	3,21	0,78	96,58	98,12	96,47	2,52	1,39	2,49	0,90	0,49	1,04
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	2324,86	6,69	2,96	0,98	96,60	98,37	95,98	2,53	1,16	2,67	0,87	0,47	1,35
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	570,35	6,75	3,26	0,76	86,89	92,32	83,62	8,65	5,18	10,34	4,46	2,50	6,04
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	3546,39	6,56	2,90	1,21	82,85	87,22	72,34	11,03	6,86	13,61	6,12	5,92	14,05
ref bpxl	70	70	70	70	70	70	70	False	11849,68	6,59	3,01	1,10	94,49	96,20	90,81	4,03	2,42	5,48	1,47	1,38	3,72
ref bpxl	60	60	60	60	60	60	60	False	3149,14	6,74	3,20	0,78	96,53	98,09	96,36	2,22	1,22	2,20	1,25	0,68	1,44
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	11924,87	6,70	2,91	0,99	92,93	96,51	91,56	4,95	2,32	5,19	2,12	1,17	3,25
ref bpxl	80	80	80	80	80	80	80	False	11924,87	6,70	2,91	0,99	92,93	96,51	91,56	4,95	2,32	5,19	2,12	1,17	3,25
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	8587,38	7,16	1,77	0,88	80,17	88,74	80,90	12,33	6,18	8,73	7,51	5,07	10,37
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	2019,28	6,54	2,82	1,27	75,54	81,43	62,73	15,97	10,16	18,73	8,49	8,41	18,54
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	10606,66	7,16	1,76	0,88	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	10606,66	7,16	1,76	0,88	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	10606,66	7,16	1,76	0,88	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	10606,66	7,16	1,76	0,88	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	1411,43	7,17	1,73	0,88	75,73	85,91	76,68	15,28	7,86	10,86	8,99	6,23	12,46
ref bpxl	30	30	30	30	30	30	30	True	411,90	6,69	3,69	0,61	97,60	98,04	97,33	1,30	1,06	1,64	1,10	0,91	1,03
ref bpxl	30	30	30	30	30	30	30	True	411,90	6,69	3,69	0,61	97,60	98,04	97,33	1,30	1,06	1,64	1,10	0,91	1,03
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	6256,70	7,17	1,73	0,88	76,15	86,20	77,13	15,08	7,73	10,71	8,77	6,06	12,16
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	8404,12	7,17	1,74	0,88	77,57	87,12	78,50	14,17	7,21	10,06	8,26	5,67	11,45
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	1803,79	7,18	1,72	0,88	74,37	85,02	75,38	16,18	8,38	11,51	9,45	6,60	13,12
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	2823,87	7,18	1,72	0,88	75,15	85,54	76,14	15,70	8,10	11,16	9,15	6,36	12,70
ref bpxl	50	50	50	50	50	50	50	False	2823,87	7,18	1,72	0,88	75,15	85,54	76,14	15,70	8,10	11,16	9,15	6,36	12,70

Bijlage 3

Titel	Resultaten Referentiesituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	2,00	26,8	21,8	16,8	26,8
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	5,00	27,4	22,4	17,4	27,4
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	2,00	31,6	26,6	21,6	31,6
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	2,00	31,1	26,1	21,1	31,1
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	5,00	36,4	31,4	26,4	36,4
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	2,00	25,9	20,9	15,9	25,9
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	5,00	26,8	21,8	16,8	26,8
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	2,00	33,8	28,8	23,8	33,8
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	5,00	35,6	30,6	25,6	35,6
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	2,00	28,6	23,6	18,6	28,6
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	5,00	28,5	23,5	18,5	28,5
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	2,00	35,7	30,7	25,7	35,7
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	5,00	36,8	31,8	26,8	36,8
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	2,00	34,6	29,6	24,6	34,6
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	5,00	35,9	30,9	25,9	35,9
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	2,00	34,6	29,6	24,6	34,6
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	5,00	35,9	30,9	25,9	35,9
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	2,00	30,9	25,9	20,9	30,9
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	5,00	29,5	24,5	19,5	29,5
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	2,00	35,6	30,6	25,6	35,6
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	5,00	36,4	31,4	26,4	36,4
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	2,00	37,0	32,0	27,0	37,0
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	5,00	36,4	31,4	26,4	36,4
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	2,00	27,9	22,9	17,9	27,9
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	5,00	28,9	23,9	18,9	28,9
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	2,00	26,9	21,9	16,9	26,9
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	5,00	29,1	24,1	19,1	29,1
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	2,00	21,2	16,2	11,2	21,2
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	5,00	23,4	18,4	13,4	23,4
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	2,00	23,7	18,7	13,7	23,7
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	5,00	24,8	19,8	14,8	24,8
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	2,00	34,7	29,7	24,7	34,7
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	5,00	36,5	31,5	26,5	36,5
018_A	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	2,00	44,6	39,6	34,6	44,6
018_B	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	5,00	45,6	40,6	35,6	45,6
019_A	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	2,00	46,3	41,3	36,3	46,3
019_B	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	5,00	47,3	42,3	37,3	47,3
020_A	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	2,00	43,3	38,3	33,3	43,3
020_B	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	5,00	44,3	39,3	34,3	44,3
021_A	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	2,00	47,0	42,0	37,0	47,0
021_B	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	5,00	48,0	43,0	38,0	48,0
022_A	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	2,00	46,9	41,9	36,9	46,9
022_B	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	5,00	47,9	42,9	37,9	47,9
023_A	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	2,00	46,3	41,3	36,3	46,3
023_B	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	5,00	47,3	42,3	37,3	47,3
024_A	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	2,00	46,7	41,7	36,7	46,7
024_B	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	5,00	47,7	42,7	37,7	47,7
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	2,00	45,3	40,3	35,3	45,3
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	5,00	46,4	41,4	36,4	46,4
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	2,00	48,1	43,1	38,1	48,1
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	5,00	49,0	44,0	39,0	49,0
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	2,00	47,5	42,5	37,5	47,5
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	5,00	48,4	43,4	38,4	48,4
028_A	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	2,00	24,5	19,5	14,5	24,5
028_B	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	5,00	25,0	20,0	15,0	25,0
029_A	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	2,00	34,0	29,0	24,0	34,0
029_B	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	5,00	35,1	30,1	25,1	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
030_A	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	2,00	33,9	28,9	23,9	33,9
030_B	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	5,00	35,1	30,1	25,1	35,1
031_A	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	2,00	45,3	40,3	35,3	45,3
031_B	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	5,00	45,1	40,1	35,1	45,1
032_A	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	2,00	34,1	29,1	24,1	34,1
032_B	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	5,00	33,6	28,6	23,6	33,6
033_A	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	2,00	30,2	25,2	20,2	30,2
033_B	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	5,00	33,7	28,7	23,7	33,7
034_A	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	2,00	33,6	28,6	23,6	33,6
034_B	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	5,00	34,1	29,1	24,1	34,1
035_A	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	2,00	39,4	34,4	29,4	39,4
035_B	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	5,00	40,5	35,5	30,5	40,5
036_A	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	2,00	33,0	28,0	23,0	33,0
036_B	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	5,00	33,5	28,5	23,5	33,5
037_A	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	2,00	42,6	37,6	32,6	42,6
037_B	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	5,00	43,7	38,7	33,7	43,7
038_A	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	2,00	39,8	34,8	29,8	39,8
038_B	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	5,00	40,9	35,9	30,9	40,9
039_A	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	2,00	38,6	33,6	28,6	38,6
039_B	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	5,00	39,8	34,8	29,8	39,8
040_A	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	2,00	33,9	28,9	23,9	33,9
040_B	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	5,00	34,1	29,1	24,1	34,1
041_A	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	2,00	45,3	40,3	35,3	45,3
041_B	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	5,00	46,7	41,7	36,7	46,7
042_A	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	2,00	37,6	32,6	27,6	37,6
042_B	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	5,00	38,4	33,4	28,4	38,4
043_A	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	2,00	29,7	24,7	19,7	29,7
043_B	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	5,00	29,9	24,9	19,9	29,9
044_A	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	2,00	39,8	34,8	29,8	39,8
044_B	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	5,00	40,8	35,8	30,8	40,8
045_A	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	2,00	39,7	34,7	29,7	39,7
045_B	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	5,00	40,8	35,8	30,8	40,8
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	2,00	39,7	34,7	29,7	39,7
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	5,00	40,7	35,7	30,7	40,7
047_A	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	2,00	38,5	33,5	28,5	38,5
047_B	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	5,00	39,6	34,6	29,6	39,6
048_A	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	2,00	38,8	33,8	28,8	38,8
048_B	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	5,00	40,0	35,0	30,0	40,0
049_A	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	2,00	33,4	28,4	23,4	33,4
049_B	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	5,00	34,4	29,4	24,4	34,4
050_A	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	2,00	35,1	30,1	25,1	35,1
050_B	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	5,00	36,1	31,1	26,1	36,1
051_A	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	2,00	26,1	21,1	16,1	26,1
051_B	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	5,00	26,7	21,7	16,7	26,7
052_A	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	2,00	39,9	34,9	29,9	39,9
052_B	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	5,00	40,9	35,9	30,9	40,9
053_A	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	2,00	28,8	23,8	18,8	28,8
053_B	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	5,00	29,7	24,7	19,7	29,7
054_A	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	2,00	39,9	34,9	29,9	39,9
054_B	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	5,00	41,8	36,8	31,8	41,8
055_A	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	2,00	29,2	24,2	19,2	29,2
055_B	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	5,00	29,5	24,5	19,5	29,5
056_A	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	2,00	41,1	36,1	31,1	41,1
056_B	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	5,00	42,3	37,3	32,3	42,3
057_A	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	2,00	38,4	33,4	28,4	38,4
057_B	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	5,00	39,2	34,2	29,2	39,2
058_A	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	2,00	45,2	40,2	35,2	45,2
058_B	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	5,00	46,2	41,2	36,2	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
059_A	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	2,00	44,6	39,6	34,6	44,6
059_B	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	5,00	45,6	40,6	35,6	45,6
060_A	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	2,00	31,0	26,0	21,0	31,0
060_B	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	5,00	32,0	27,0	22,0	32,0
061_A	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	2,00	46,7	41,7	36,7	46,7
061_B	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	5,00	47,7	42,7	37,7	47,7
062_A	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	2,00	33,4	28,4	23,4	33,4
062_B	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	5,00	33,3	28,3	23,3	33,3
063_A	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	2,00	37,2	32,2	27,2	37,2
063_B	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	5,00	37,7	32,7	27,7	37,7
064_A	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	2,00	44,0	39,0	34,0	44,0
064_B	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	5,00	45,2	40,2	35,2	45,2
065_A	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	2,00	40,4	35,4	30,4	40,4
065_B	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	5,00	40,2	35,2	30,2	40,2
066_A	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	2,00	38,9	33,9	28,9	38,9
066_B	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	5,00	40,0	35,0	30,0	40,0
067_A	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	2,00	40,9	35,9	30,9	40,9
067_B	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	5,00	48,0	43,0	38,0	48,0
068_A	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	2,00	33,4	28,4	23,4	33,4
068_B	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	5,00	33,7	28,7	23,7	33,7
069_A	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	2,00	29,4	24,4	19,4	29,4
069_B	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	5,00	29,7	24,7	19,7	29,7
070_A	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	2,00	32,8	27,8	22,8	32,8
070_B	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	5,00	32,8	27,8	22,8	32,8
071_A	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	2,00	40,9	35,9	30,9	40,9
071_B	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	5,00	42,0	37,0	32,0	42,0
072_A	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	2,00	41,0	36,0	31,0	41,0
072_B	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	5,00	42,0	37,0	32,0	42,0
073_A	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	2,00	37,7	32,7	27,7	37,7
073_B	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	5,00	39,0	34,0	29,0	39,0
074_A	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	2,00	37,9	32,9	27,9	37,9
074_B	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	5,00	39,2	34,2	29,2	39,2
075_A	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	2,00	42,8	37,8	32,8	42,8
075_B	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	5,00	41,6	36,6	31,6	41,6
076_A	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	2,00	30,2	25,2	20,2	30,2
076_B	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	5,00	30,6	25,6	20,6	30,6
077_A	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	2,00	40,3	35,3	30,3	40,3
077_B	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	5,00	41,2	36,2	31,2	41,2
078_A	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	2,00	42,2	37,2	32,2	42,2
078_B	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	5,00	42,1	37,1	32,1	42,1
079_A	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	2,00	41,5	36,5	31,5	41,5
079_B	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	5,00	42,1	37,1	32,1	42,1
080_A	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	2,00	40,4	35,4	30,4	40,4
080_B	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	5,00	41,4	36,4	31,4	41,4
081_A	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	2,00	37,5	32,5	27,5	37,5
081_B	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	5,00	38,5	33,5	28,5	38,5
082_A	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	2,00	38,3	33,3	28,3	38,3
082_B	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	5,00	39,5	34,5	29,5	39,5
083_A	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	2,00	27,3	22,3	17,3	27,3
083_B	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	5,00	27,3	22,3	17,3	27,3
084_A	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	2,00	33,6	28,6	23,6	33,6
084_B	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	5,00	37,2	32,2	27,2	37,2
085_A	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	2,00	42,7	37,7	32,7	42,7
085_B	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	5,00	43,0	38,0	33,0	43,0
086_A	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	2,00	38,9	33,9	28,9	38,9
086_B	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	5,00	40,0	35,0	30,0	40,0
087_A	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	2,00	25,3	20,3	15,3	25,3
087_B	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	5,00	25,2	20,2	15,2	25,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
088_A	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	2,00	39,1	34,1	29,1	39,1
088_B	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	5,00	40,2	35,2	30,2	40,2
089_A	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	2,00	34,4	29,4	24,4	34,4
089_B	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	5,00	35,7	30,7	25,7	35,7
090_A	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	2,00	40,2	35,2	30,2	40,2
090_B	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	5,00	41,4	36,4	31,4	41,4
091_A	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	2,00	26,4	21,4	16,4	26,4
091_B	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	5,00	26,8	21,8	16,8	26,8
092_A	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	2,00	37,0	32,0	27,0	37,0
092_B	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	5,00	40,1	35,1	30,1	40,1
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	2,00	38,2	33,2	28,2	38,2
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	5,00	28,6	23,6	18,6	28,6
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	2,00	37,8	32,8	27,8	37,8
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	5,00	31,4	26,4	21,4	31,4
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	2,00	39,4	34,4	29,4	39,4
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	5,00	40,4	35,4	30,4	40,4
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	2,00	30,6	25,6	20,6	30,6
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	5,00	31,1	26,1	21,1	31,1
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	2,00	28,2	23,2	18,2	28,2
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	5,00	29,2	24,2	19,2	29,2
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	2,00	40,0	35,0	30,0	40,0
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	5,00	41,0	36,0	31,0	41,0
099_A	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	2,00	28,9	23,9	18,9	28,9
099_B	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	5,00	28,5	23,5	18,5	28,5
100_A	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	2,00	41,6	36,6	31,6	41,6
100_B	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	5,00	42,0	37,0	32,0	42,0
101_A	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	2,00	40,0	35,0	30,0	40,0
101_B	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	5,00	41,2	36,2	31,2	41,2
102_A	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	2,00	38,6	33,6	28,6	38,6
102_B	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	5,00	27,3	22,3	17,3	27,3
103_A	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	2,00	40,6	35,6	30,6	40,6
103_B	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	5,00	40,7	35,7	30,7	40,7
104_A	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	2,00	36,9	31,9	26,9	36,9
104_B	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	5,00	42,3	37,3	32,3	42,3
105_A	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	2,00	40,4	35,4	30,4	40,4
105_B	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	5,00	43,5	38,5	33,5	43,5
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	2,00	38,4	33,4	28,4	38,4
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	5,00	39,5	34,5	29,5	39,5
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	2,00	25,7	20,7	15,7	25,7
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	5,00	27,2	22,2	17,2	27,2
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	2,00	38,4	33,4	28,4	38,4
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	5,00	39,6	34,6	29,6	39,6
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	2,00	38,4	33,4	28,4	38,4
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	5,00	39,6	34,6	29,6	39,6
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	2,00	26,8	21,8	16,8	26,8
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	5,00	27,3	22,3	17,3	27,3
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	2,00	37,2	32,2	27,2	37,2
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	5,00	38,2	33,2	28,2	38,2
112_A	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	2,00	34,6	29,6	24,6	34,6
112_B	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	5,00	35,7	30,7	25,7	35,7
113_A	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	2,00	34,8	29,8	24,8	34,8
113_B	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	5,00	36,0	31,0	26,0	36,0
114_A	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	2,00	32,8	27,8	22,8	32,8
114_B	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	5,00	24,2	19,2	14,2	24,2
115_A	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	2,00	34,5	29,5	24,5	34,5
115_B	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	5,00	35,7	30,7	25,7	35,7
116_A	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	2,00	34,7	29,7	24,7	34,7
116_B	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	5,00	35,9	30,9	25,9	35,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: BP RBT; HGW; zonder maatregelen (model 1)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
117_A	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	2,00	34,7	29,7	24,7	34,7
117_B	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	5,00	35,9	30,9	25,9	35,9
118_A	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	2,00	34,7	29,7	24,7	34,7
118_B	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	5,00	35,9	30,9	25,9	35,9
119_A	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	2,00	34,8	29,8	24,8	34,8
119_B	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	5,00	36,0	31,0	26,0	36,0
120_A	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	2,00	30,9	25,9	20,9	30,9
120_B	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	5,00	22,0	17,0	12,0	22,0
121_A	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	2,00	24,8	19,8	14,8	24,8
121_B	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	5,00	25,5	20,5	15,5	25,5
122_A	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	2,00	32,5	27,5	22,5	32,5
122_B	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	5,00	33,9	28,9	23,9	33,9
123_A	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	2,00	34,8	29,8	24,8	34,8
123_B	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	5,00	36,0	31,0	26,0	36,0
124_A	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	2,00	27,9	22,9	17,9	27,9
124_B	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	5,00	29,1	24,1	19,1	29,1
125_A	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	2,00	34,4	29,4	24,4	34,4
125_B	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	5,00	35,6	30,6	25,6	35,6
126_A	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	2,00	34,6	29,6	24,6	34,6
126_B	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
127_A	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	2,00	34,6	29,6	24,6	34,6
127_B	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
128_A	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	2,00	31,6	26,6	21,6	31,6
128_B	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	5,00	28,0	23,0	18,0	28,0
129_A	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	2,00	34,4	29,4	24,4	34,4
129_B	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	5,00	35,7	30,7	25,7	35,7
130_A	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	2,00	34,8	29,8	24,8	34,8
130_B	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
131_A	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	2,00	29,6	24,6	19,6	29,6
131_B	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	5,00	26,2	21,2	16,2	26,2
132_A	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	2,00	34,5	29,5	24,5	34,5
132_B	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	5,00	35,7	30,7	25,7	35,7
133_A	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	2,00	29,3	24,3	19,3	29,3
133_B	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	5,00	23,8	18,8	13,8	23,8
134_A	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	2,00	35,6	30,6	25,6	35,6
134_B	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
135_A	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	2,00	32,2	27,2	22,2	32,2
135_B	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	5,00	36,5	31,5	26,5	36,5
136_A	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	2,00	23,0	18,0	13,0	23,0
136_B	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	5,00	23,6	18,6	13,6	23,6
137_A	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	2,00	34,1	29,1	24,1	34,1
137_B	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	5,00	35,3	30,3	25,3	35,3
138_A	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	2,00	34,2	29,2	24,2	34,2
138_B	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	5,00	35,3	30,3	25,3	35,3
139_A	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	2,00	36,5	31,5	26,5	36,5
139_B	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	5,00	37,7	32,7	27,7	37,7
140_A	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	2,00	37,4	32,4	27,4	37,4
140_B	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	5,00	38,5	33,5	28,5	38,5
141_A	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	2,00	35,1	30,1	25,1	35,1
141_B	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	5,00	36,3	31,3	26,3	36,3
142_A	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	2,00	33,8	28,8	23,8	33,8
142_B	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	5,00	34,9	29,9	24,9	34,9
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	2,00	35,3	30,3	25,3	35,3
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	5,00	32,2	27,2	22,2	32,2
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	2,00	40,8	35,8	30,8	40,8
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	5,00	41,9	36,9	31,9	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	58,3	54,5	50,6	59,4
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	59,6	55,5	51,6	60,5
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	49,7	46,3	42,3	51,0
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	51,3	47,5	43,5	52,4
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	43,7	40,3	36,3	45,0
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	45,7	42,2	38,1	46,9
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	58,1	54,5	50,5	59,3
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	59,5	55,4	51,5	60,4
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	53,2	49,1	45,5	54,3
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	54,3	50,1	46,5	55,3
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	54,4	50,2	46,6	55,4
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	55,6	51,3	47,7	56,5
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	2,00	57,7	53,6	50,1	58,8
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	5,00	59,5	55,1	51,6	60,4
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	60,3	56,2	52,7	61,4
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	61,5	57,1	53,6	62,4
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	57,0	53,2	49,1	58,0
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	58,2	54,1	50,1	59,0
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	61,2	57,0	53,5	62,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	62,1	57,8	54,3	63,1
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	57,3	53,4	49,9	58,5
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	58,7	54,3	50,9	59,6
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	48,4	44,7	41,1	49,7
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	44,6	40,6	37,0	45,7
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	59,8	55,8	52,3	60,9
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	61,1	56,8	53,3	62,1
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	36,1	32,9	27,9	37,1
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	37,2	33,9	29,1	38,2
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	48,2	44,9	41,2	49,7
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	48,9	45,4	41,8	50,3
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	37,8	34,3	29,5	38,7
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	40,1	36,5	32,1	41,1
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	47,6	44,2	40,6	49,1
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	48,4	44,9	41,2	49,8
018_A	woning De Jager 10	2,00	51,8	48,0	44,1	52,9
018_B	woning De Jager 10	5,00	52,3	48,4	44,5	53,3
019_A	woning De Jager 12	2,00	51,7	47,9	44,0	52,8
019_B	woning De Jager 12	5,00	52,0	48,2	44,3	53,1
020_A	woning De Jager 14	2,00	54,3	50,5	46,6	55,4
020_B	woning De Jager 14	5,00	55,0	51,0	47,1	56,0
021_A	woning De Jager 2	2,00	47,7	43,9	40,0	48,8
021_B	woning De Jager 2	5,00	48,2	44,3	40,4	49,2
022_A	woning De Jager 4	2,00	49,0	45,2	41,3	50,1
022_B	woning De Jager 4	5,00	49,4	45,5	41,7	50,5
023_A	woning De Jager 6	2,00	50,1	46,2	42,3	51,1
023_B	woning De Jager 6	5,00	50,5	46,5	42,7	51,5
024_A	woning De Jager 8	2,00	50,3	46,4	42,5	51,3
024_B	woning De Jager 8	5,00	50,7	46,8	43,0	51,8
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	2,00	45,9	42,2	38,3	47,1
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	5,00	46,5	42,7	38,8	47,6
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	2,00	43,4	39,6	35,8	44,5
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	5,00	44,0	40,2	36,4	45,1
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	2,00	43,5	39,8	35,9	44,7
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	5,00	44,1	40,4	36,6	45,3
028_A	woning Entelerweg 1	2,00	51,9	48,5	42,8	52,5
028_B	woning Entelerweg 1	5,00	52,4	48,8	43,2	52,9
029_A	woning Entelerweg 1	2,00	39,4	36,2	31,0	40,3
029_B	woning Entelerweg 1	5,00	40,3	37,1	32,1	41,3
030_A	woning Entelerweg 2	2,00	53,8	50,3	44,6	54,3
030_B	woning Entelerweg 2	5,00	54,1	50,5	44,8	54,6
031_A	woning Entersestraat 10	2,00	35,4	31,8	27,8	36,6
031_B	woning Entersestraat 10	5,00	37,9	34,1	30,2	39,0
032_A	woning Entersestraat 10	2,00	48,0	44,8	40,7	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
032_B	woning Entersestraat 10	5,00	48,9	45,5	41,4	50,2
033_A	woning Entersestraat 10a	2,00	43,1	39,5	35,4	44,2
033_B	woning Entersestraat 10a	5,00	43,0	39,2	35,2	44,1
034_A	woning Entersestraat 10a	2,00	63,2	59,3	55,2	64,1
034_B	woning Entersestraat 10a	5,00	63,7	59,7	55,6	64,6
035_A	woning Entersestraat 12	2,00	58,3	54,7	50,6	59,5
035_B	woning Entersestraat 12	5,00	59,8	55,8	51,7	60,7
036_A	woning Entersestraat 12	2,00	64,4	60,4	56,4	65,3
036_B	woning Entersestraat 12	5,00	64,7	60,7	56,6	65,6
037_A	woning Entersestraat 53	2,00	61,9	58,1	54,0	62,9
037_B	woning Entersestraat 53	5,00	63,4	59,4	55,3	64,3
038_A	woning Entersestraat 55	2,00	61,2	57,3	53,3	62,2
038_B	woning Entersestraat 55	5,00	62,3	58,3	54,2	63,2
039_A	woning Entersestraat 55a	2,00	66,1	62,1	58,1	67,0
039_B	woning Entersestraat 55a	5,00	66,4	62,3	58,3	67,3
040_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	48,5	45,3	41,1	49,8
040_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	49,2	45,9	41,7	50,5
041_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	38,4	34,9	30,8	39,6
041_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	38,9	35,3	31,3	40,1
042_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	59,6	55,6	51,7	60,6
042_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	60,2	56,1	52,2	61,1
043_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	64,0	60,0	56,1	65,0
043_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	64,2	60,0	56,2	65,1
044_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	59,3	55,3	51,4	60,3
044_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	59,9	55,8	52,0	60,9
045_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	61,4	57,4	53,6	62,4
045_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	62,0	57,9	54,1	63,0
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	2,00	56,3	52,5	48,6	57,4
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	5,00	57,9	53,8	50,0	58,8
047_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	56,6	53,1	49,1	57,9
047_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	58,1	54,3	50,3	59,2
048_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	55,4	51,8	47,9	56,6
048_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	57,3	53,3	49,4	58,3
049_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	53,5	50,1	46,0	54,8
049_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	54,7	51,1	47,0	55,8
050_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	49,9	46,5	42,5	51,2
050_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	51,1	47,5	43,5	52,3
051_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	34,5	31,5	25,8	35,3
051_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	35,0	32,0	26,2	35,8
052_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	36,5	33,4	29,4	38,0
052_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	36,7	33,5	29,6	38,2
053_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	30,2	27,2	21,2	30,9
053_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	30,9	27,8	22,0	31,7
054_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	38,8	35,8	31,8	40,3
054_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	40,1	37,0	33,0	41,6
055_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	33,5	30,3	25,3	34,5
055_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	33,9	30,7	25,7	34,9
056_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	39,2	36,2	32,2	40,7
056_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	39,7	36,6	32,6	41,2
057_A	woning Kanaalweg 11	2,00	49,1	45,8	41,8	50,5
057_B	woning Kanaalweg 11	5,00	50,1	46,6	42,6	51,3
058_A	woning Kanaalweg 11	2,00	41,0	37,0	33,1	42,0
058_B	woning Kanaalweg 11	5,00	41,4	37,4	33,5	42,4
059_A	woning Kanaalweg 13	2,00	42,1	38,2	34,2	43,1
059_B	woning Kanaalweg 13	5,00	42,6	38,6	34,7	43,6
060_A	woning Kanaalweg 13	2,00	52,7	49,2	45,1	53,9
060_B	woning Kanaalweg 13	5,00	53,7	49,9	45,9	54,7
061_A	woning Kanaalweg 4	2,00	38,3	34,3	30,4	39,3
061_B	woning Kanaalweg 4	5,00	39,2	35,3	31,4	40,2
062_A	woning Kanaalweg 4	2,00	44,8	41,4	37,3	46,0
062_B	woning Kanaalweg 4	5,00	45,5	42,0	38,0	46,7
063_A	woning Kanaalweg 9	2,00	52,4	48,8	44,7	53,6
063_B	woning Kanaalweg 9	5,00	53,2	49,4	45,4	54,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
064_A	woning Kanaalweg 9	2,00	37,1	33,1	29,2	38,1
064_B	woning Kanaalweg 9	5,00	39,0	35,0	31,1	40,0
065_A	woning Keursweg 1	2,00	58,1	54,5	50,0	59,1
065_B	woning Keursweg 1	5,00	58,5	54,8	50,3	59,4
066_A	woning Keursweg 1	2,00	60,5	56,8	52,3	61,4
066_B	woning Keursweg 1	5,00	60,5	56,8	52,3	61,4
067_A	woning Keursweg 2	2,00	34,5	31,1	27,2	35,8
067_B	woning Keursweg 2	5,00	37,6	33,7	29,9	38,7
068_A	woning Keursweg 2	2,00	43,8	40,5	36,4	45,1
068_B	woning Keursweg 2	5,00	44,3	40,9	36,9	45,6
069_A	woning Keursweg 2b	2,00	53,3	49,8	45,4	54,4
069_B	woning Keursweg 2b	5,00	54,0	50,4	45,9	55,0
070_A	woning Keursweg 2b	2,00	57,6	54,0	49,6	58,6
070_B	woning Keursweg 2b	5,00	58,0	54,4	49,9	58,9
071_A	woning Keursweg 2b	2,00	52,9	49,5	45,1	54,0
071_B	woning Keursweg 2b	5,00	53,6	50,0	45,7	54,6
072_A	woning Keursweg 2b	2,00	41,0	37,7	33,6	42,3
072_B	woning Keursweg 2b	5,00	42,0	38,6	34,5	43,2
073_A	woning Keursweg 3	2,00	58,9	55,2	50,7	59,8
073_B	woning Keursweg 3	5,00	59,2	55,5	50,9	60,0
074_A	woning Keursweg 3	2,00	53,9	50,3	45,8	54,9
074_B	woning Keursweg 3	5,00	54,5	50,9	46,4	55,5
075_A	woning Keursweg 4	2,00	39,9	36,5	32,5	41,2
075_B	woning Keursweg 4	5,00	39,1	35,7	31,7	40,4
076_A	woning Keursweg 4	2,00	62,0	58,3	53,8	62,9
076_B	woning Keursweg 4	5,00	61,8	58,1	53,6	62,7
077_A	woning Keursweg 4	2,00	54,2	50,8	46,3	55,3
077_B	woning Keursweg 4	5,00	55,0	51,4	46,9	56,0
078_A	woning Keursweg 6	2,00	43,3	40,2	36,1	44,7
078_B	woning Keursweg 6	5,00	43,8	40,6	36,5	45,2
079_A	woning Keursweg 6	2,00	41,2	38,2	34,2	42,7
079_B	woning Keursweg 6	5,00	41,2	38,1	34,1	42,7
080_A	woning Keursweg 6	2,00	43,2	40,2	36,0	44,7
080_B	woning Keursweg 6	5,00	43,7	40,6	36,5	45,1
081_A	woning Keursweg 8	2,00	59,8	56,2	51,7	60,8
081_B	woning Keursweg 8	5,00	59,9	56,3	51,7	60,8
082_A	woning Keursweg 8	2,00	56,5	53,0	48,5	57,5
082_B	woning Keursweg 8	5,00	57,0	53,3	48,8	57,9
083_A	woning Keursweg 9	2,00	49,6	46,1	41,4	50,5
083_B	woning Keursweg 9	5,00	51,2	47,6	43,0	52,1
084_A	woning Keursweg 9	2,00	49,9	46,4	41,8	50,9
084_B	woning Keursweg 9	5,00	51,5	47,9	43,4	52,5
085_A	woning Krooshoopsweg 5	2,00	50,9	47,3	43,1	52,0
085_B	woning Krooshoopsweg 5	5,00	51,8	48,1	44,0	52,9
086_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	43,7	40,7	35,3	44,6
086_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	44,2	41,2	35,8	45,2
087_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	63,8	60,5	54,5	64,4
087_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	63,4	60,1	54,1	64,0
088_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	39,5	36,5	32,0	40,8
088_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	40,4	37,3	32,7	41,6
089_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	48,0	45,0	39,2	48,8
089_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	49,2	46,1	40,2	49,9
090_A	woning Velnerweg 2	2,00	55,2	51,6	47,4	56,3
090_B	woning Velnerweg 2	5,00	57,0	53,1	49,0	57,9
091_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	39,4	36,3	30,3	40,1
091_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	39,8	36,6	30,6	40,4
092_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	34,5	31,4	27,1	35,9
092_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	35,7	32,5	28,3	37,0
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	34,7	31,6	26,9	35,9
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	35,4	32,3	26,9	36,3
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	36,4	33,4	28,3	37,5
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	36,8	33,7	28,3	37,7
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	35,6	32,5	28,1	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	36,1	33,0	28,6	37,4
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	35,9	32,8	27,0	36,6
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	37,9	34,9	29,3	38,8
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	34,4	31,3	25,9	35,3
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	35,5	32,3	26,8	36,3
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	35,9	32,7	28,6	37,3
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	36,2	32,9	28,8	37,5
099_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	35,0	31,8	26,3	35,8
099_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	35,5	32,4	27,1	36,4
100_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	36,1	32,9	29,0	37,6
100_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	36,5	33,3	29,5	38,0
101_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	35,8	32,6	28,5	37,2
101_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	36,0	32,8	28,8	37,4
102_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	34,9	31,8	26,1	35,7
102_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	37,6	34,5	29,0	38,5
103_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	33,1	30,0	25,7	34,5
103_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	36,9	33,8	29,2	38,1
104_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	37,2	34,0	29,4	38,4
104_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	38,2	34,9	30,5	39,4
105_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	32,3	28,9	24,8	33,5
105_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	35,3	32,0	28,1	36,7
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	38,4	35,3	30,2	39,4
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	39,6	36,5	31,4	40,6
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	40,5	37,4	31,4	41,2
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	41,1	38,0	32,0	41,8
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	35,9	32,8	28,4	37,2
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	36,6	33,4	29,1	37,9
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	38,0	35,0	30,3	39,2
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	37,8	34,7	30,2	39,1
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	43,4	40,3	34,4	44,1
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	43,2	40,1	34,1	43,9
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	42,4	39,3	33,7	43,2
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	43,0	39,9	34,3	43,8
112_A	woning Ypelohof 1	2,00	54,5	51,2	45,4	55,1
112_B	woning Ypelohof 1	5,00	54,7	51,4	45,5	55,3
113_A	woning Ypelohof 1	2,00	50,8	47,7	41,8	51,5
113_B	woning Ypelohof 1	5,00	51,5	48,2	42,3	52,1
114_A	woning Ypelohof 1	2,00	54,3	50,9	45,0	54,8
114_B	woning Ypelohof 1	5,00	54,4	50,9	45,1	54,9
115_A	woning Ypelohof 10	2,00	44,0	41,1	35,3	44,9
115_B	woning Ypelohof 10	5,00	45,2	42,0	36,2	45,9
116_A	woning Ypelohof 12	2,00	44,0	41,3	35,5	45,0
116_B	woning Ypelohof 12	5,00	45,0	42,0	36,2	45,8
117_A	woning Ypelohof 14	2,00	44,1	41,4	35,6	45,1
117_B	woning Ypelohof 14	5,00	45,1	42,1	36,2	45,9
118_A	woning Ypelohof 16	2,00	44,4	41,7	35,8	45,3
118_B	woning Ypelohof 16	5,00	45,2	42,2	36,4	46,0
119_A	woning Ypelohof 1a	2,00	49,7	46,7	40,8	50,5
119_B	woning Ypelohof 1a	5,00	50,7	47,4	41,5	51,3
120_A	woning Ypelohof 1a	2,00	52,9	49,5	43,6	53,4
120_B	woning Ypelohof 1a	5,00	53,1	49,7	43,8	53,7
121_A	woning Ypelohof 2	2,00	55,4	52,1	46,2	56,0
121_B	woning Ypelohof 2	5,00	55,7	52,3	46,4	56,2
122_A	woning Ypelohof 2	2,00	50,9	47,7	41,8	51,5
122_B	woning Ypelohof 2	5,00	51,4	48,1	42,2	52,0
123_A	woning Ypelohof 3	2,00	49,0	46,0	40,1	49,8
123_B	woning Ypelohof 3	5,00	50,0	46,7	40,8	50,6
124_A	woning Ypelohof 3	2,00	51,3	48,0	42,1	51,9
124_B	woning Ypelohof 3	5,00	52,0	48,6	42,7	52,5
125_A	woning Ypelohof 4	2,00	48,7	45,6	39,8	49,4
125_B	woning Ypelohof 4	5,00	49,5	46,2	40,4	50,1
126_A	woning Ypelohof 5	2,00	44,2	41,3	35,5	45,1
126_B	woning Ypelohof 5	5,00	45,9	42,7	36,8	46,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: gemeentelijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
127_A	woning Ypelohof 5	2,00	40,1	37,3	31,4	41,0
127_B	woning Ypelohof 5	5,00	41,6	38,5	32,6	42,3
128_A	woning Ypelohof 5	2,00	50,0	46,7	40,9	50,6
128_B	woning Ypelohof 5	5,00	50,7	47,3	41,5	51,3
129_A	woning Ypelohof 6	2,00	46,7	43,8	38,0	47,6
129_B	woning Ypelohof 6	5,00	48,0	44,7	38,9	48,6
130_A	woning Ypelohof 7	2,00	39,5	36,7	31,0	40,5
130_B	woning Ypelohof 7	5,00	41,1	38,0	32,1	41,8
131_A	woning Ypelohof 7	2,00	50,2	47,0	41,2	50,9
131_B	woning Ypelohof 7	5,00	51,1	47,7	41,8	51,6
132_A	woning Ypelohof 8	2,00	45,0	42,1	36,3	45,9
132_B	woning Ypelohof 8	5,00	46,4	43,2	37,4	47,1
133_A	woning Ypelohof 9	2,00	50,4	47,2	41,3	51,1
133_B	woning Ypelohof 9	5,00	51,2	47,9	42,0	51,8
134_A	woning Ypelohof 9	2,00	39,1	36,4	30,6	40,1
134_B	woning Ypelohof 9	5,00	40,6	37,5	31,7	41,4
135_A	woning Ypeloweg 10	2,00	54,8	51,5	46,8	55,9
135_B	woning Ypeloweg 10	5,00	55,3	51,7	47,0	56,1
136_A	woning Ypeloweg 10	2,00	53,8	50,5	45,5	54,8
136_B	woning Ypeloweg 10	5,00	54,5	50,9	45,9	55,3
137_A	woning Ypeloweg 15	2,00	53,1	50,0	44,2	53,9
137_B	woning Ypeloweg 15	5,00	54,2	50,9	45,0	54,8
138_A	woning Ypeloweg 15	2,00	50,6	47,5	41,7	51,3
138_B	woning Ypeloweg 15	5,00	52,0	48,6	42,8	52,6
139_A	woning Ypeloweg 25	2,00	55,3	52,0	46,0	55,9
139_B	woning Ypeloweg 25	5,00	55,5	52,2	46,2	56,1
140_A	woning Ypeloweg 27	2,00	46,3	43,6	37,6	47,2
140_B	woning Ypeloweg 27	5,00	48,4	45,2	39,2	49,0
141_A	woning Ypeloweg 6	2,00	42,3	39,2	34,3	43,4
141_B	woning Ypeloweg 6	5,00	42,9	39,8	35,0	44,0
142_A	woning Ypeloweg 6	2,00	43,8	40,7	35,1	44,6
142_B	woning Ypeloweg 6	5,00	44,4	41,2	35,7	45,2
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	31,1	28,0	22,9	32,1
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	32,2	29,2	23,7	33,1
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	37,4	34,2	30,2	38,8
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	37,6	34,4	30,4	39,0
145_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	52,8	48,9	45,0	53,8
145_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	53,6	49,7	45,7	54,6
146_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	64,1	60,1	56,2	65,1
146_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	64,1	60,1	56,2	65,1
147_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	64,0	60,0	56,0	64,9
147_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	64,0	60,0	56,0	64,9
148_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	52,6	49,1	44,6	53,6
148_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	52,9	49,3	44,8	53,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	--	--	--	--
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	--	--	--	--
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	35,4	31,9	28,3	36,8
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	37,1	33,6	30,1	38,6
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	30,1	26,6	23,1	31,5
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	34,7	31,2	27,7	36,2
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	--	--	--	--
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	--	--	--	--
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	35,2	31,8	28,2	36,7
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	37,0	33,6	30,1	38,5
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	31,9	28,4	24,9	33,3
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	33,2	29,6	26,2	34,6
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	2,00	37,8	34,4	30,8	39,2
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	5,00	38,7	35,3	31,7	40,2
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	33,4	30,1	26,5	34,9
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	36,2	32,9	29,2	37,7
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	34,4	31,0	27,4	35,9
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	37,5	34,1	30,5	39,0
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	18,0	15,2	11,2	19,7
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	19,9	17,0	13,1	21,6
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	36,5	33,1	29,5	38,0
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	38,2	34,7	31,2	39,6
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	34,7	31,3	27,7	36,2
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	37,5	34,1	30,5	39,0
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	18,8	15,8	12,0	20,4
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	20,1	17,2	13,2	21,7
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	34,4	30,9	27,4	35,8
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	35,4	31,9	28,4	36,9
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	17,9	14,2	11,0	19,4
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	14,5	10,7	7,7	16,0
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	28,1	24,5	21,2	29,6
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	25,9	22,2	19,0	27,4
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	30,8	27,5	23,9	32,3
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	34,2	30,9	27,3	35,7
018_A	woning De Jager 10	2,00	56,9	53,3	49,4	58,1
018_B	woning De Jager 10	5,00	57,3	53,6	49,7	58,5
019_A	woning De Jager 12	2,00	56,9	53,4	49,5	58,2
019_B	woning De Jager 12	5,00	57,1	53,5	49,6	58,3
020_A	woning De Jager 14	2,00	56,4	52,8	48,9	57,6
020_B	woning De Jager 14	5,00	57,2	53,6	49,7	58,4
021_A	woning De Jager 2	2,00	55,2	51,6	47,7	56,4
021_B	woning De Jager 2	5,00	55,9	52,3	48,4	57,1
022_A	woning De Jager 4	2,00	55,9	52,4	48,5	57,2
022_B	woning De Jager 4	5,00	56,5	53,0	49,1	57,8
023_A	woning De Jager 6	2,00	56,1	52,5	48,6	57,3
023_B	woning De Jager 6	5,00	56,5	52,9	49,0	57,8
024_A	woning De Jager 8	2,00	56,4	52,9	49,0	57,7
024_B	woning De Jager 8	5,00	56,9	53,3	49,5	58,1
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	2,00	54,4	50,8	46,9	55,6
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	5,00	55,2	51,5	47,7	56,4
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	2,00	52,6	49,2	45,3	54,0
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	5,00	53,5	50,0	46,2	54,8
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	2,00	51,7	48,5	44,6	53,1
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	5,00	52,8	49,5	45,6	54,2
028_A	woning Entelerweg 1	2,00	--	--	--	--
028_B	woning Entelerweg 1	5,00	--	--	--	--
029_A	woning Entelerweg 1	2,00	36,2	32,8	29,2	37,7
029_B	woning Entelerweg 1	5,00	37,8	34,4	30,9	39,3
030_A	woning Entelerweg 2	2,00	36,8	33,4	29,8	38,3
030_B	woning Entelerweg 2	5,00	37,7	34,2	30,7	39,2
031_A	woning Entersestraat 10	2,00	41,6	38,4	34,6	43,1
031_B	woning Entersestraat 10	5,00	44,9	41,5	37,8	46,4
032_A	woning Entersestraat 10	2,00	29,8	27,0	23,0	31,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
032_B	woning Entersestraat 10	5,00	29,4	26,6	22,5	31,0
033_A	woning Entersestraat 10a	2,00	35,4	31,9	28,3	36,8
033_B	woning Entersestraat 10a	5,00	38,7	35,2	31,6	40,1
034_A	woning Entersestraat 10a	2,00	25,7	22,9	18,8	27,3
034_B	woning Entersestraat 10a	5,00	27,0	24,2	20,2	28,7
035_A	woning Entersestraat 12	2,00	37,3	34,0	30,3	38,8
035_B	woning Entersestraat 12	5,00	38,7	35,4	31,7	40,2
036_A	woning Entersestraat 12	2,00	25,3	22,5	18,5	27,0
036_B	woning Entersestraat 12	5,00	26,4	23,6	19,6	28,1
037_A	woning Entersestraat 53	2,00	41,3	38,0	34,2	42,7
037_B	woning Entersestraat 53	5,00	43,5	40,0	36,4	44,9
038_A	woning Entersestraat 55	2,00	39,9	36,6	32,9	41,4
038_B	woning Entersestraat 55	5,00	41,1	37,7	34,1	42,6
039_A	woning Entersestraat 55a	2,00	39,5	36,1	32,4	40,9
039_B	woning Entersestraat 55a	5,00	40,8	37,3	33,7	42,2
040_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	25,0	22,2	18,1	26,6
040_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	26,6	23,7	19,7	28,2
041_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	44,6	41,3	37,5	46,0
041_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	45,6	42,2	38,5	47,0
042_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	40,8	37,5	33,8	42,3
042_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	41,9	38,4	34,8	43,3
043_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	34,8	31,2	27,7	36,2
043_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	35,4	31,8	28,3	36,8
044_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	42,1	38,8	35,1	43,6
044_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	42,7	39,3	35,6	44,1
045_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	39,1	35,8	32,1	40,6
045_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	39,8	36,5	32,8	41,3
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	2,00	42,1	38,8	35,1	43,6
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	5,00	42,7	39,2	35,6	44,1
047_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	35,5	32,3	28,5	37,0
047_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	36,4	33,1	29,4	37,9
048_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	39,3	36,0	32,3	40,8
048_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	40,3	36,9	33,3	41,8
049_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	27,0	24,1	20,2	28,7
049_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	28,6	25,6	21,7	30,2
050_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	39,9	36,5	32,9	41,4
050_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	41,1	37,7	34,1	42,6
051_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	41,9	38,5	34,8	43,4
051_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	42,5	39,0	35,4	43,9
052_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	44,0	40,9	37,0	45,5
052_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	46,2	43,0	39,2	47,7
053_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	42,5	39,1	35,3	43,9
053_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	43,5	40,0	36,3	44,9
054_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	30,8	27,6	23,9	32,4
054_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	38,9	35,6	31,9	40,4
055_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	39,7	36,3	32,6	41,1
055_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	40,7	37,3	33,6	42,2
056_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	37,5	34,3	30,5	39,0
056_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	43,2	40,0	36,2	44,7
057_A	woning Kanaalweg 11	2,00	32,4	29,7	25,6	34,1
057_B	woning Kanaalweg 11	5,00	33,2	30,4	26,3	34,8
058_A	woning Kanaalweg 11	2,00	44,2	40,8	37,1	45,6
058_B	woning Kanaalweg 11	5,00	45,2	41,8	38,1	46,6
059_A	woning Kanaalweg 13	2,00	43,5	40,2	36,4	44,9
059_B	woning Kanaalweg 13	5,00	44,7	41,3	37,6	46,1
060_A	woning Kanaalweg 13	2,00	14,7	10,7	7,4	15,9
060_B	woning Kanaalweg 13	5,00	21,1	17,1	13,9	22,4
061_A	woning Kanaalweg 4	2,00	45,2	41,8	38,0	46,6
061_B	woning Kanaalweg 4	5,00	45,9	42,5	38,8	47,3
062_A	woning Kanaalweg 4	2,00	30,7	27,0	23,3	32,0
062_B	woning Kanaalweg 4	5,00	33,3	29,5	26,0	34,6
063_A	woning Kanaalweg 9	2,00	37,7	34,2	30,5	39,1
063_B	woning Kanaalweg 9	5,00	38,5	34,9	31,3	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
064_A	woning Kanaalweg 9	2,00	43,2	39,8	36,1	44,6
064_B	woning Kanaalweg 9	5,00	44,2	40,7	37,0	45,6
065_A	woning Keursweg 1	2,00	44,2	40,9	37,1	45,7
065_B	woning Keursweg 1	5,00	42,9	39,5	35,8	44,4
066_A	woning Keursweg 1	2,00	42,6	39,3	35,5	44,0
066_B	woning Keursweg 1	5,00	42,9	39,5	35,9	44,4
067_A	woning Keursweg 2	2,00	35,1	31,7	28,1	36,6
067_B	woning Keursweg 2	5,00	46,1	42,7	38,9	47,5
068_A	woning Keursweg 2	2,00	--	--	--	--
068_B	woning Keursweg 2	5,00	--	--	--	--
069_A	woning Keursweg 2b	2,00	35,9	32,5	28,8	37,4
069_B	woning Keursweg 2b	5,00	36,9	33,4	29,8	38,3
070_A	woning Keursweg 2b	2,00	--	--	--	--
070_B	woning Keursweg 2b	5,00	--	--	--	--
071_A	woning Keursweg 2b	2,00	41,8	38,6	34,8	43,3
071_B	woning Keursweg 2b	5,00	43,2	39,8	36,1	44,6
072_A	woning Keursweg 2b	2,00	43,0	39,7	35,9	44,5
072_B	woning Keursweg 2b	5,00	44,2	40,8	37,1	45,7
073_A	woning Keursweg 3	2,00	40,0	36,6	32,9	41,4
073_B	woning Keursweg 3	5,00	41,5	38,1	34,5	42,9
074_A	woning Keursweg 3	2,00	41,9	38,6	34,9	43,4
074_B	woning Keursweg 3	5,00	41,6	38,2	34,5	43,0
075_A	woning Keursweg 4	2,00	43,6	40,3	36,6	45,1
075_B	woning Keursweg 4	5,00	44,2	40,8	37,1	45,7
076_A	woning Keursweg 4	2,00	--	--	--	--
076_B	woning Keursweg 4	5,00	--	--	--	--
077_A	woning Keursweg 4	2,00	42,7	39,4	35,7	44,2
077_B	woning Keursweg 4	5,00	43,6	40,3	36,6	45,1
078_A	woning Keursweg 6	2,00	32,5	29,6	25,7	34,2
078_B	woning Keursweg 6	5,00	33,8	30,7	26,9	35,4
079_A	woning Keursweg 6	2,00	38,7	35,5	31,8	40,3
079_B	woning Keursweg 6	5,00	44,0	40,7	37,0	45,5
080_A	woning Keursweg 6	2,00	32,7	29,7	25,9	34,3
080_B	woning Keursweg 6	5,00	33,8	30,7	27,0	35,4
081_A	woning Keursweg 8	2,00	30,0	27,0	23,2	31,6
081_B	woning Keursweg 8	5,00	29,8	26,9	23,0	31,5
082_A	woning Keursweg 8	2,00	41,3	38,0	34,3	42,8
082_B	woning Keursweg 8	5,00	41,8	38,5	34,8	43,3
083_A	woning Keursweg 9	2,00	33,8	30,3	26,8	35,3
083_B	woning Keursweg 9	5,00	34,3	30,7	27,4	35,8
084_A	woning Keursweg 9	2,00	39,5	36,1	32,5	40,9
084_B	woning Keursweg 9	5,00	40,5	37,0	33,5	41,9
085_A	woning Krooshoopsweg 5	2,00	42,1	38,8	35,1	43,6
085_B	woning Krooshoopsweg 5	5,00	42,6	39,2	35,6	44,1
086_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	53,5	50,3	46,3	54,9
086_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	54,3	51,0	47,1	55,7
087_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	50,3	46,5	42,7	51,4
087_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	50,7	46,9	43,1	51,9
088_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	55,2	52,0	48,1	56,7
088_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	55,8	52,6	48,7	57,3
089_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	49,8	46,0	42,2	50,9
089_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	50,5	46,6	42,9	51,6
090_A	woning Velnerweg 2	2,00	41,0	37,6	33,9	42,4
090_B	woning Velnerweg 2	5,00	42,0	38,6	35,0	43,5
091_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	46,3	43,0	39,1	47,7
091_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	47,0	43,6	39,8	48,4
092_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	46,1	43,0	39,1	47,6
092_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	48,8	45,7	41,8	50,3
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	43,8	40,9	37,0	45,5
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	40,5	37,3	33,6	42,1
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	51,1	48,0	43,9	52,6
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	52,4	49,2	45,2	53,8
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	48,6	45,5	41,7	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	49,0	46,0	42,1	50,6
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	50,7	47,4	43,5	52,1
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	54,5	51,3	47,3	55,9
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	44,6	41,1	37,3	45,9
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	45,5	42,0	38,2	46,9
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	50,7	47,7	43,8	52,3
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	51,2	48,1	44,2	52,7
099_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	48,6	45,4	41,4	50,0
099_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	50,0	46,8	42,9	51,5
100_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	46,9	43,8	40,0	48,5
100_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	47,6	44,5	40,7	49,2
101_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,5	47,6	43,7	52,2
101_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	51,8	48,7	44,8	53,3
102_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,5	47,1	43,2	51,8
102_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,8	51,5	47,5	56,2
103_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	43,9	40,6	36,8	45,3
103_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,6	51,4	47,4	56,1
104_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	56,3	53,1	49,1	57,7
104_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	57,1	53,8	49,9	58,5
105_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	46,5	43,2	39,3	47,9
105_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	48,2	44,9	41,1	49,6
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	55,1	52,1	48,0	56,6
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	56,5	53,4	49,4	58,0
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	49,7	46,3	42,4	51,1
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	51,1	47,7	43,8	52,4
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	53,8	50,8	46,7	55,3
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	54,8	51,7	47,7	56,3
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	57,7	54,7	50,6	59,2
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	58,1	55,0	50,9	59,6
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	56,7	53,4	49,4	58,1
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	56,3	52,9	48,9	57,6
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	59,4	56,3	52,2	60,9
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	60,4	57,2	53,2	61,8
112_A	woning Ypelohof 1	2,00	27,2	24,2	20,4	28,8
112_B	woning Ypelohof 1	5,00	27,8	24,9	21,0	29,5
113_A	woning Ypelohof 1	2,00	42,1	38,8	35,2	43,7
113_B	woning Ypelohof 1	5,00	42,6	39,2	35,6	44,1
114_A	woning Ypelohof 1	2,00	22,0	19,3	15,3	23,7
114_B	woning Ypelohof 1	5,00	17,9	15,1	11,1	19,6
115_A	woning Ypelohof 10	2,00	38,0	34,8	31,0	39,5
115_B	woning Ypelohof 10	5,00	38,6	35,3	31,6	40,1
116_A	woning Ypelohof 12	2,00	41,3	38,1	34,3	42,8
116_B	woning Ypelohof 12	5,00	41,6	38,3	34,6	43,1
117_A	woning Ypelohof 14	2,00	41,0	37,8	34,0	42,5
117_B	woning Ypelohof 14	5,00	41,4	38,1	34,4	42,9
118_A	woning Ypelohof 16	2,00	40,6	37,5	33,6	42,1
118_B	woning Ypelohof 16	5,00	41,2	38,0	34,2	42,7
119_A	woning Ypelohof 1a	2,00	42,2	38,9	35,2	43,7
119_B	woning Ypelohof 1a	5,00	42,6	39,3	35,6	44,1
120_A	woning Ypelohof 1a	2,00	20,0	17,2	13,2	21,6
120_B	woning Ypelohof 1a	5,00	16,4	13,6	9,6	18,0
121_A	woning Ypelohof 2	2,00	--	--	--	--
121_B	woning Ypelohof 2	5,00	--	--	--	--
122_A	woning Ypelohof 2	2,00	39,3	36,1	32,4	40,9
122_B	woning Ypelohof 2	5,00	40,1	36,8	33,1	41,6
123_A	woning Ypelohof 3	2,00	42,2	38,9	35,3	43,7
123_B	woning Ypelohof 3	5,00	42,6	39,3	35,7	44,1
124_A	woning Ypelohof 3	2,00	24,0	20,9	17,2	25,6
124_B	woning Ypelohof 3	5,00	18,2	15,1	11,4	19,8
125_A	woning Ypelohof 4	2,00	39,5	36,3	32,6	41,0
125_B	woning Ypelohof 4	5,00	40,1	36,8	33,1	41,6
126_A	woning Ypelohof 5	2,00	42,6	39,4	35,6	44,1
126_B	woning Ypelohof 5	5,00	41,5	38,3	34,5	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
127_A	woning Ypelohof 5	2,00	41,9	38,7	34,9	43,4
127_B	woning Ypelohof 5	5,00	42,4	39,1	35,4	43,9
128_A	woning Ypelohof 5	2,00	32,0	28,8	25,0	33,5
128_B	woning Ypelohof 5	5,00	31,3	28,1	24,2	32,8
129_A	woning Ypelohof 6	2,00	39,3	36,1	32,3	40,8
129_B	woning Ypelohof 6	5,00	39,8	36,5	32,8	41,3
130_A	woning Ypelohof 7	2,00	41,6	38,4	34,6	43,2
130_B	woning Ypelohof 7	5,00	42,1	38,9	35,1	43,6
131_A	woning Ypelohof 7	2,00	29,9	26,7	22,8	31,4
131_B	woning Ypelohof 7	5,00	29,8	26,6	22,7	31,3
132_A	woning Ypelohof 8	2,00	38,6	35,4	31,7	40,1
132_B	woning Ypelohof 8	5,00	39,2	36,0	32,3	40,8
133_A	woning Ypelohof 9	2,00	29,6	26,4	22,5	31,1
133_B	woning Ypelohof 9	5,00	29,6	26,5	22,6	31,1
134_A	woning Ypelohof 9	2,00	41,6	38,3	34,6	43,1
134_B	woning Ypelohof 9	5,00	42,1	38,8	35,1	43,6
135_A	woning Ypeloweg 10	2,00	29,6	26,4	22,7	31,1
135_B	woning Ypeloweg 10	5,00	34,4	31,1	27,4	35,9
136_A	woning Ypeloweg 10	2,00	20,6	16,9	14,0	22,2
136_B	woning Ypeloweg 10	5,00	--	--	--	--
137_A	woning Ypeloweg 15	2,00	32,6	29,3	25,7	34,1
137_B	woning Ypeloweg 15	5,00	33,6	30,2	26,7	35,1
138_A	woning Ypeloweg 15	2,00	37,5	34,1	30,5	39,0
138_B	woning Ypeloweg 15	5,00	38,4	35,0	31,4	39,9
139_A	woning Ypeloweg 25	2,00	39,2	36,1	32,3	40,8
139_B	woning Ypeloweg 25	5,00	39,9	36,7	33,0	41,4
140_A	woning Ypeloweg 27	2,00	49,9	46,8	42,9	51,5
140_B	woning Ypeloweg 27	5,00	50,7	47,5	43,7	52,2
141_A	woning Ypeloweg 6	2,00	39,2	35,8	32,2	40,6
141_B	woning Ypeloweg 6	5,00	39,9	36,5	32,9	41,4
142_A	woning Ypeloweg 6	2,00	38,0	34,6	31,0	39,5
142_B	woning Ypeloweg 6	5,00	39,0	35,5	32,0	40,4
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	41,6	38,4	34,6	43,1
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	45,2	41,9	38,1	46,6
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	48,9	45,7	41,9	50,4
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	49,3	46,1	42,2	50,8
145_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	41,2	37,9	34,1	42,6
145_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	44,4	41,0	37,3	45,8
146_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	38,5	35,3	31,5	40,0
146_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	42,2	38,9	35,1	43,7
147_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	--	--	--	--
147_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	--	--	--	--
148_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	38,5	35,1	31,3	39,9
148_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	39,1	35,6	32,0	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	58,3	54,5	50,6	59,4
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	59,6	55,5	51,6	60,5
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	49,8	46,4	42,4	51,1
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	51,5	47,7	43,7	52,6
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	43,9	40,5	36,5	45,2
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	46,0	42,5	38,5	47,3
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	58,1	54,5	50,5	59,3
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	59,5	55,4	51,5	60,4
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	53,3	49,2	45,6	54,3
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	54,4	50,1	46,6	55,3
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	54,4	50,2	46,6	55,4
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	55,6	51,3	47,7	56,5
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	2,00	57,8	53,7	50,1	58,8
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	5,00	59,5	55,2	51,7	60,5
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	60,3	56,2	52,7	61,4
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	61,5	57,1	53,6	62,4
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	57,0	53,2	49,1	58,0
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	58,2	54,1	50,1	59,1
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	61,2	57,0	53,5	62,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	62,1	57,8	54,3	63,1
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	57,3	53,4	49,9	58,5
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	58,7	54,4	50,9	59,7
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	48,6	44,9	41,3	49,9
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	45,4	41,5	37,9	46,6
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	59,8	55,8	52,3	60,9
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	61,1	56,8	53,3	62,1
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	38,3	35,0	30,6	39,5
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	39,4	36,0	31,8	40,6
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	48,2	44,9	41,2	49,7
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	48,9	45,4	41,8	50,3
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	38,2	34,8	30,1	39,2
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	40,3	36,7	32,3	41,3
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	47,7	44,3	40,7	49,2
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	48,6	45,0	41,4	50,0
018_A	woning De Jager 10	2,00	58,1	54,5	50,5	59,3
018_B	woning De Jager 10	5,00	58,5	54,7	50,9	59,6
019_A	woning De Jager 12	2,00	58,0	54,5	50,5	59,3
019_B	woning De Jager 12	5,00	58,3	54,6	50,7	59,4
020_A	woning De Jager 14	2,00	58,5	54,8	50,9	59,6
020_B	woning De Jager 14	5,00	59,3	55,5	51,6	60,4
021_A	woning De Jager 2	2,00	55,9	52,3	48,4	57,1
021_B	woning De Jager 2	5,00	56,6	53,0	49,1	57,8
022_A	woning De Jager 4	2,00	56,7	53,2	49,2	57,9
022_B	woning De Jager 4	5,00	57,3	53,7	49,8	58,5
023_A	woning De Jager 6	2,00	57,0	53,4	49,5	58,2
023_B	woning De Jager 6	5,00	57,5	53,8	50,0	58,7
024_A	woning De Jager 8	2,00	57,4	53,8	49,9	58,6
024_B	woning De Jager 8	5,00	57,8	54,2	50,3	59,0
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	2,00	55,0	51,4	47,5	56,2
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	5,00	55,7	52,0	48,2	56,9
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	2,00	53,1	49,7	45,8	54,4
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	5,00	53,9	50,4	46,6	55,3
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	2,00	52,3	49,0	45,1	53,7
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	5,00	53,3	50,0	46,1	54,7
028_A	woning Entelerweg 1	2,00	51,9	48,5	42,8	52,5
028_B	woning Entelerweg 1	5,00	52,4	48,8	43,2	52,9
029_A	woning Entelerweg 1	2,00	41,1	37,8	33,2	42,2
029_B	woning Entelerweg 1	5,00	42,3	38,9	34,5	43,4
030_A	woning Entelerweg 2	2,00	53,9	50,4	44,7	54,4
030_B	woning Entelerweg 2	5,00	54,2	50,6	45,0	54,7
031_A	woning Entersestraat 10	2,00	42,5	39,2	35,4	44,0
031_B	woning Entersestraat 10	5,00	45,7	42,3	38,5	47,1
032_A	woning Entersestraat 10	2,00	48,1	44,9	40,7	49,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
032_B	woning Entersestraat 10	5,00	49,0	45,6	41,5	50,2
033_A	woning Entersestraat 10a	2,00	43,8	40,2	36,2	45,0
033_B	woning Entersestraat 10a	5,00	44,4	40,7	36,8	45,5
034_A	woning Entersestraat 10a	2,00	63,2	59,3	55,2	64,1
034_B	woning Entersestraat 10a	5,00	63,7	59,7	55,6	64,6
035_A	woning Entersestraat 12	2,00	58,4	54,8	50,7	59,5
035_B	woning Entersestraat 12	5,00	59,8	55,8	51,7	60,7
036_A	woning Entersestraat 12	2,00	64,4	60,4	56,4	65,3
036_B	woning Entersestraat 12	5,00	64,7	60,7	56,6	65,6
037_A	woning Entersestraat 53	2,00	62,0	58,1	54,0	62,9
037_B	woning Entersestraat 53	5,00	63,5	59,4	55,4	64,3
038_A	woning Entersestraat 55	2,00	61,3	57,4	53,3	62,2
038_B	woning Entersestraat 55	5,00	62,3	58,3	54,3	63,2
039_A	woning Entersestraat 55a	2,00	66,2	62,1	58,1	67,0
039_B	woning Entersestraat 55a	5,00	66,4	62,3	58,3	67,3
040_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	48,5	45,3	41,1	49,9
040_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	49,3	45,9	41,8	50,5
041_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	45,5	42,2	38,3	46,9
041_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	46,4	43,0	39,2	47,8
042_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	59,7	55,6	51,8	60,6
042_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	60,2	56,1	52,3	61,2
043_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	64,0	60,0	56,1	65,0
043_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	64,2	60,1	56,2	65,1
044_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	59,4	55,4	51,5	60,4
044_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	60,0	55,9	52,1	60,9
045_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	61,4	57,5	53,6	62,4
045_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	62,0	58,0	54,1	63,0
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	2,00	56,4	52,7	48,8	57,6
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	5,00	58,0	54,0	50,1	59,0
047_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	56,7	53,2	49,1	57,9
047_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	58,2	54,3	50,3	59,2
048_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	55,5	51,9	48,0	56,7
048_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	57,4	53,4	49,5	58,4
049_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	53,5	50,1	46,0	54,8
049_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	54,7	51,1	47,0	55,9
050_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	50,3	46,9	43,0	51,6
050_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	51,5	47,9	44,0	52,7
051_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	42,6	39,3	35,3	44,0
051_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	43,2	39,8	35,9	44,5
052_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	44,7	41,6	37,7	46,2
052_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	46,7	43,5	39,6	48,2
053_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	42,7	39,3	35,5	44,1
053_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	43,7	40,3	36,5	45,1
054_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	39,4	36,4	32,4	41,0
054_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	42,5	39,4	35,5	44,0
055_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	40,6	37,3	33,3	42,0
055_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	41,6	38,1	34,3	42,9
056_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	41,4	38,4	34,4	43,0
056_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	44,8	41,6	37,8	46,3
057_A	woning Kanaalweg 11	2,00	49,2	45,9	41,9	50,6
057_B	woning Kanaalweg 11	5,00	50,2	46,7	42,7	51,4
058_A	woning Kanaalweg 11	2,00	45,9	42,4	38,5	47,2
058_B	woning Kanaalweg 11	5,00	46,7	43,1	39,4	48,0
059_A	woning Kanaalweg 13	2,00	45,9	42,3	38,4	47,1
059_B	woning Kanaalweg 13	5,00	46,8	43,2	39,4	48,0
060_A	woning Kanaalweg 13	2,00	52,8	49,2	45,1	53,9
060_B	woning Kanaalweg 13	5,00	53,7	49,9	45,9	54,7
061_A	woning Kanaalweg 4	2,00	46,0	42,5	38,7	47,3
061_B	woning Kanaalweg 4	5,00	46,8	43,2	39,5	48,1
062_A	woning Kanaalweg 4	2,00	45,0	41,5	37,5	46,2
062_B	woning Kanaalweg 4	5,00	45,8	42,2	38,2	47,0
063_A	woning Kanaalweg 9	2,00	52,6	49,0	44,9	53,7
063_B	woning Kanaalweg 9	5,00	53,4	49,6	45,6	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
064_A	woning Kanaalweg 9	2,00	44,2	40,6	36,9	45,5
064_B	woning Kanaalweg 9	5,00	45,3	41,7	38,0	46,6
065_A	woning Keursweg 1	2,00	58,3	54,7	50,2	59,3
065_B	woning Keursweg 1	5,00	58,6	55,0	50,5	59,5
066_A	woning Keursweg 1	2,00	60,6	56,9	52,4	61,5
066_B	woning Keursweg 1	5,00	60,6	56,9	52,4	61,5
067_A	woning Keursweg 2	2,00	37,8	34,4	30,7	39,2
067_B	woning Keursweg 2	5,00	46,6	43,2	39,4	48,0
068_A	woning Keursweg 2	2,00	43,8	40,5	36,4	45,1
068_B	woning Keursweg 2	5,00	44,3	40,9	36,9	45,6
069_A	woning Keursweg 2b	2,00	53,4	49,9	45,5	54,4
069_B	woning Keursweg 2b	5,00	54,1	50,5	46,0	55,1
070_A	woning Keursweg 2b	2,00	57,6	54,0	49,6	58,6
070_B	woning Keursweg 2b	5,00	58,0	54,4	49,9	58,9
071_A	woning Keursweg 2b	2,00	53,2	49,8	45,5	54,4
071_B	woning Keursweg 2b	5,00	54,0	50,4	46,1	55,0
072_A	woning Keursweg 2b	2,00	45,1	41,8	37,9	46,5
072_B	woning Keursweg 2b	5,00	46,2	42,9	39,0	47,6
073_A	woning Keursweg 3	2,00	58,9	55,3	50,8	59,8
073_B	woning Keursweg 3	5,00	59,2	55,5	51,0	60,1
074_A	woning Keursweg 3	2,00	54,1	50,6	46,1	55,2
074_B	woning Keursweg 3	5,00	54,8	51,1	46,6	55,7
075_A	woning Keursweg 4	2,00	45,1	41,8	38,0	46,6
075_B	woning Keursweg 4	5,00	45,4	42,0	38,2	46,8
076_A	woning Keursweg 4	2,00	62,0	58,3	53,8	62,9
076_B	woning Keursweg 4	5,00	61,8	58,1	53,6	62,7
077_A	woning Keursweg 4	2,00	54,5	51,1	46,7	55,6
077_B	woning Keursweg 4	5,00	55,3	51,7	47,3	56,3
078_A	woning Keursweg 6	2,00	43,7	40,6	36,5	45,1
078_B	woning Keursweg 6	5,00	44,2	41,0	37,0	45,6
079_A	woning Keursweg 6	2,00	43,2	40,0	36,2	44,7
079_B	woning Keursweg 6	5,00	45,9	42,6	38,8	47,3
080_A	woning Keursweg 6	2,00	43,6	40,5	36,4	45,1
080_B	woning Keursweg 6	5,00	44,1	41,0	36,9	45,6
081_A	woning Keursweg 8	2,00	59,8	56,2	51,7	60,8
081_B	woning Keursweg 8	5,00	59,9	56,3	51,7	60,8
082_A	woning Keursweg 8	2,00	56,7	53,1	48,6	57,7
082_B	woning Keursweg 8	5,00	57,1	53,4	49,0	58,0
083_A	woning Keursweg 9	2,00	49,7	46,2	41,6	50,7
083_B	woning Keursweg 9	5,00	51,3	47,7	43,1	52,2
084_A	woning Keursweg 9	2,00	50,3	46,8	42,3	51,3
084_B	woning Keursweg 9	5,00	51,9	48,3	43,8	52,8
085_A	woning Krooshoopsweg 5	2,00	51,4	47,9	43,8	52,6
085_B	woning Krooshoopsweg 5	5,00	52,3	48,7	44,6	53,4
086_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	53,9	50,7	46,7	55,3
086_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	54,7	51,4	47,4	56,1
087_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	64,0	60,7	54,8	64,6
087_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	63,6	60,3	54,4	64,2
088_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	55,3	52,2	48,2	56,8
088_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	55,9	52,7	48,8	57,4
089_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	52,0	48,5	43,9	53,0
089_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	52,9	49,4	44,8	53,9
090_A	woning Velnerweg 2	2,00	55,4	51,7	47,6	56,5
090_B	woning Velnerweg 2	5,00	57,1	53,2	49,1	58,1
091_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	47,1	43,8	39,7	48,4
091_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	47,7	44,4	40,3	49,0
092_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	46,4	43,2	39,3	47,9
092_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	49,0	45,9	42,0	50,5
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	44,3	41,4	37,4	45,9
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	41,7	38,5	34,4	43,1
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	51,3	48,2	44,1	52,7
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	52,6	49,3	45,3	54,0
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	48,8	45,8	41,8	50,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	49,3	46,2	42,3	50,8
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	50,9	47,6	43,6	52,2
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	54,6	51,4	47,3	56,0
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	45,0	41,5	37,6	46,3
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	45,9	42,4	38,6	47,2
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	50,8	47,8	43,9	52,4
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	51,3	48,2	44,3	52,9
099_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	48,8	45,6	41,6	50,2
099_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	50,2	46,9	43,0	51,6
100_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	47,2	44,2	40,3	48,8
100_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	48,0	44,8	41,0	49,5
101_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,7	47,7	43,8	52,3
101_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	51,9	48,8	44,9	53,4
102_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,6	47,2	43,3	51,9
102_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,9	51,6	47,6	56,2
103_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	44,2	40,9	37,1	45,7
103_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,7	51,5	47,5	56,1
104_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	56,4	53,1	49,1	57,8
104_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	57,2	53,9	49,9	58,6
105_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	46,6	43,3	39,5	48,1
105_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	48,4	45,1	41,3	49,9
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	55,1	52,2	48,1	56,7
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	56,6	53,5	49,5	58,1
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	50,2	46,9	42,7	51,5
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	51,5	48,1	44,1	52,8
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	53,8	50,9	46,8	55,4
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	54,8	51,7	47,7	56,3
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	57,7	54,7	50,6	59,2
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	58,2	55,0	51,0	59,6
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	56,9	53,6	49,5	58,2
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	56,5	53,1	49,1	57,8
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	59,5	56,4	52,3	60,9
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	60,5	57,2	53,2	61,9
112_A	woning Ypelohof 1	2,00	54,5	51,2	45,4	55,1
112_B	woning Ypelohof 1	5,00	54,8	51,4	45,5	55,3
113_A	woning Ypelohof 1	2,00	51,4	48,3	42,7	52,2
113_B	woning Ypelohof 1	5,00	52,0	48,7	43,2	52,8
114_A	woning Ypelohof 1	2,00	54,3	50,9	45,0	54,8
114_B	woning Ypelohof 1	5,00	54,4	50,9	45,1	54,9
115_A	woning Ypelohof 10	2,00	44,9	42,0	36,7	46,0
115_B	woning Ypelohof 10	5,00	46,0	42,9	37,5	46,9
116_A	woning Ypelohof 12	2,00	45,8	43,0	37,9	47,0
116_B	woning Ypelohof 12	5,00	46,6	43,6	38,5	47,6
117_A	woning Ypelohof 14	2,00	45,8	43,0	37,9	47,0
117_B	woning Ypelohof 14	5,00	46,6	43,6	38,4	47,6
118_A	woning Ypelohof 16	2,00	45,9	43,1	37,9	47,0
118_B	woning Ypelohof 16	5,00	46,7	43,6	38,4	47,7
119_A	woning Ypelohof 1a	2,00	50,4	47,4	41,9	51,3
119_B	woning Ypelohof 1a	5,00	51,3	48,0	42,5	52,0
120_A	woning Ypelohof 1a	2,00	52,9	49,5	43,6	53,4
120_B	woning Ypelohof 1a	5,00	53,1	49,7	43,8	53,7
121_A	woning Ypelohof 2	2,00	55,4	52,1	46,2	56,0
121_B	woning Ypelohof 2	5,00	55,7	52,3	46,4	56,2
122_A	woning Ypelohof 2	2,00	51,1	48,0	42,3	51,9
122_B	woning Ypelohof 2	5,00	51,7	48,4	42,7	52,4
123_A	woning Ypelohof 3	2,00	49,8	46,8	41,4	50,7
123_B	woning Ypelohof 3	5,00	50,7	47,5	42,0	51,5
124_A	woning Ypelohof 3	2,00	51,3	48,0	42,1	51,9
124_B	woning Ypelohof 3	5,00	52,0	48,6	42,7	52,5
125_A	woning Ypelohof 4	2,00	49,2	46,1	40,5	50,0
125_B	woning Ypelohof 4	5,00	50,0	46,7	41,1	50,7
126_A	woning Ypelohof 5	2,00	46,5	43,5	38,6	47,6
126_B	woning Ypelohof 5	5,00	47,2	44,0	38,8	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - autonoom 2040 - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
127_A	woning Ypelohof 5	2,00	44,1	41,1	36,5	45,4
127_B	woning Ypelohof 5	5,00	45,0	41,8	37,2	46,2
128_A	woning Ypelohof 5	2,00	50,0	46,8	41,0	50,7
128_B	woning Ypelohof 5	5,00	50,7	47,4	41,6	51,3
129_A	woning Ypelohof 6	2,00	47,4	44,5	39,0	48,4
129_B	woning Ypelohof 6	5,00	48,6	45,3	39,8	49,3
130_A	woning Ypelohof 7	2,00	43,7	40,7	36,2	45,0
130_B	woning Ypelohof 7	5,00	44,6	41,5	36,9	45,8
131_A	woning Ypelohof 7	2,00	50,3	47,1	41,2	50,9
131_B	woning Ypelohof 7	5,00	51,1	47,7	41,9	51,7
132_A	woning Ypelohof 8	2,00	45,9	43,0	37,6	46,9
132_B	woning Ypelohof 8	5,00	47,2	43,9	38,6	48,0
133_A	woning Ypelohof 9	2,00	50,4	47,2	41,4	51,1
133_B	woning Ypelohof 9	5,00	51,3	47,9	42,1	51,8
134_A	woning Ypelohof 9	2,00	43,5	40,5	36,1	44,9
134_B	woning Ypelohof 9	5,00	44,4	41,2	36,8	45,6
135_A	woning Ypeloweg 10	2,00	54,8	51,5	46,8	55,9
135_B	woning Ypeloweg 10	5,00	55,3	51,7	47,0	56,2
136_A	woning Ypeloweg 10	2,00	53,8	50,5	45,5	54,8
136_B	woning Ypeloweg 10	5,00	54,5	50,9	45,9	55,3
137_A	woning Ypeloweg 15	2,00	53,2	50,1	44,2	53,9
137_B	woning Ypeloweg 15	5,00	54,3	50,9	45,1	54,9
138_A	woning Ypeloweg 15	2,00	50,8	47,7	42,0	51,6
138_B	woning Ypeloweg 15	5,00	52,2	48,8	43,1	52,8
139_A	woning Ypeloweg 25	2,00	55,4	52,1	46,2	56,0
139_B	woning Ypeloweg 25	5,00	55,6	52,3	46,4	56,2
140_A	woning Ypeloweg 27	2,00	51,5	48,5	44,0	52,8
140_B	woning Ypeloweg 27	5,00	52,7	49,5	45,0	53,9
141_A	woning Ypeloweg 6	2,00	44,0	40,8	36,4	45,3
141_B	woning Ypeloweg 6	5,00	44,7	41,5	37,1	45,9
142_A	woning Ypeloweg 6	2,00	44,8	41,6	36,5	45,8
142_B	woning Ypeloweg 6	5,00	45,5	42,2	37,2	46,4
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	42,0	38,8	34,9	43,5
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	45,4	42,2	38,2	46,8
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	49,2	46,0	42,2	50,7
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	49,6	46,3	42,5	51,0
145_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	53,1	49,2	45,3	54,1
145_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	54,1	50,2	46,3	55,2
146_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	64,1	60,1	56,2	65,1
146_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	64,2	60,1	56,2	65,1
147_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	64,0	60,0	56,0	64,9
147_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	64,0	60,0	56,0	64,9
148_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	52,8	49,2	44,8	53,8
148_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	53,1	49,5	45,0	54,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

					Autonome situatie (referentie)						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	VL Referentiesituatie	VL Rijkswegen	IT bestaand Letm	Vtref	ILref	Lgez_ref	Vl*ref	IL*ref	Lcum ref
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	2	59,4	-200	26,8	59,4	26,8	59,4	59,4	n.v.t.	59,4
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	5	60,5	-200	27,4	60,5	27,4	60,5	60,5	n.v.t.	60,5
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	2	51	36,8	31,6	51,2	31,6	51,2	51,2	n.v.t.	51,2
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	5	52,4	38,6	35,8	52,6	35,8	52,7	52,6	43,0	53,0
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	2	45	31,5	31,1	45,2	31,1	45,4	45,2	n.v.t.	45,2
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	5	46,9	36,2	36,4	47,3	36,4	47,6	47,3	43,2	48,7
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	2	59,3	-200	25,9	59,3	25,9	59,3	59,3	n.v.t.	59,3
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	5	60,4	-200	26,8	60,4	26,8	60,4	60,4	n.v.t.	60,4
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	2	54,3	36,7	33,8	54,4	33,8	54,4	54,4	n.v.t.	54,4
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	5	55,3	38,5	35,6	55,4	35,6	55,4	55,4	42,9	55,6
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	2	55,4	33,3	28,6	55,4	28,6	55,4	55,4	n.v.t.	55,4
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	5	56,5	34,6	28,5	56,5	28,5	56,5	56,5	n.v.t.	56,5
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	2	58,8	39,2	35,7	58,8	35,7	58,9	58,8	42,9	59,0
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	5	60,4	40,2	36,8	60,4	36,8	60,5	60,4	43,4	60,5
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	2	61,4	34,9	34,6	61,4	34,6	61,4	61,4	n.v.t.	61,4
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	5	62,4	37,7	35,9	62,4	35,9	62,4	62,4	43,0	62,5
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	2	58	35,9	34,6	58,0	34,6	58,0	58,0	n.v.t.	58,0
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	5	59	39	35,9	59,0	35,9	59,1	59,0	43,0	59,2
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	2	62,2	19,7	30,9	62,2	30,9	62,2	62,2	n.v.t.	62,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	5	63,1	21,6	29,5	63,1	29,5	63,1	63,1	n.v.t.	63,1
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	2	58,5	38	35,6	58,5	35,6	58,6	58,5	42,9	58,7
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	5	59,6	39,6	36,4	59,6	36,4	59,7	59,6	43,2	59,7
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	2	49,7	36,2	37	49,9	37,0	50,1	49,9	43,5	50,8
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	5	45,7	39	36,4	46,5	36,4	46,9	46,5	43,2	48,2
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	2	60,9	20,4	27,9	60,9	27,9	60,9	60,9	n.v.t.	60,9
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	5	62,1	21,7	28,9	62,1	28,9	62,1	62,1	n.v.t.	62,1
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	2	37,1	35,8	26,9	39,5	26,9	39,7	39,5	n.v.t.	39,5
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	5	38,2	36,9	29,1	40,6	29,1	40,9	40,6	n.v.t.	40,6
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	2	49,7	19,4	21,2	49,7	21,2	49,7	49,7	n.v.t.	49,7
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	5	50,3	16	23,4	50,3	23,4	50,3	50,3	n.v.t.	50,3
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	2	38,7	29,6	23,7	39,2	23,7	39,3	39,2	n.v.t.	39,2
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	5	41,1	27,4	24,8	41,3	24,8	41,4	41,3	n.v.t.	41,3
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	2	49,1	32,3	34,7	49,2	34,7	49,3	49,2	n.v.t.	49,2
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	5	49,8	35,7	36,5	50,0	36,5	50,2	50,0	43,3	50,8
018_A	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	2	52,9	58,1	44,6	59,2	44,6	59,4	59,2	48,2	59,6
018_B	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	5	53,3	58,5	45,6	59,6	45,6	59,8	59,6	48,9	60,0
019_A	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	2	52,8	58,2	46,3	59,3	46,3	59,5	59,3	49,5	59,7
019_B	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	5	53,1	58,3	47,3	59,4	47,3	59,7	59,4	50,2	59,9
020_A	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	2	55,4	57,6	43,3	59,6	43,3	59,7	59,6	47,3	59,9
020_B	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	5	56	58,4	44,3	60,4	44,3	60,5	60,4	48,0	60,6
021_A	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	2	48,8	56,4	47	57,1	47,0	57,5	57,1	50,0	57,9
021_B	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	5	49,2	57,1	48	57,8	48,0	58,2	57,8	50,8	58,6
022_A	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	2	50,1	57,2	46,9	58,0	46,9	58,3	58,0	49,9	58,6
022_B	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	5	50,5	57,8	47,9	58,5	47,9	58,9	58,5	50,7	59,2
023_A	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	2	51,1	57,3	46,3	58,2	46,3	58,5	58,2	49,5	58,8
023_B	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	5	51,5	57,8	47,3	58,7	47,3	59,0	58,7	50,2	59,3
024_A	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	2	51,3	57,7	46,7	58,6	46,7	58,9	58,6	49,8	59,1
024_B	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	5	51,8	58,1	47,7	59,0	47,7	59,3	59,0	50,6	59,6
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	2	47,1	55,6	45,3	56,2	45,3	56,5	56,2	48,7	56,9
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	5	47,6	56,4	46,4	56,9	46,4	57,3	56,9	49,5	57,7
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	2	44,5	54	48,1	54,5	48,1	55,4	54,5	50,9	56,0
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	5	45,1	54,8	49	55,2	49,0	56,2	55,2	51,6	56,8
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	2	44,7	53,1	47,5	53,7	47,5	54,6	53,7	50,4	55,4
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	5	45,3	54,2	48,4	54,7	48,4	55,6	54,7	51,1	56,3
028_A	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	2	52,5	-200	24,5	52,5	24,5	52,5	52,5	n.v.t.	52,5
028_B	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	5	52,9	-200	25	52,9	25,0	52,9	52,9	n.v.t.	52,9
029_A	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	2	40,3	37,7	34	42,2	34,0	42,8	42,2	n.v.t.	42,2
029_B	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	5	41,3	39,3	35,1	43,4	35,1	44,0	43,4	42,6	46,1
030_A	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	2	54,3	38,3	33,9	54,4	33,9	54,4	54,4	n.v.t.	54,4
030_B	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	5	54,6	39,2	35,1	54,7	35,1	54,8	54,7	42,6	55,0
031_A	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	2	36,6	43,1	45,3	44,0	45,3	47,7	44,0	48,7	50,0
031_B	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	5	39	46,4	45,1	47,1	45,1	49,2	47,1	48,6	50,9
032_A	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	2	49,4	31,5	34,1	49,5	34,1	49,6	49,5	n.v.t.	49,5
032_B	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	5	50,2	31	33,6	50,3	33,6	50,3	50,3	n.v.t.	50,3
033_A	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	2	44,2	36,8	30,2	44,9	30,2	45,1	44,9	n.v.t.	44,9
033_B	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	5	44,1	40,1	33,7	45,6	33,7	45,8	45,6	n.v.t.	45,6
034_A	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	2	64,1	27,3	33,6	64,1	33,6	64,1	64,1	n.v.t.	64,1
034_B	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	5	64,6	28,7	34,1	64,6	34,1	64,6	64,6	n.v.t.	64,6
035_A	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	2	59,5	38,8	39,4	59,5	39,4	59,6	59,5	44,8	59,7
035_B	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	5	60,7	40,2	40,5	60,7	40,5	60,8	60,7	45,5	60,9
036_A	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	2	65,3	27	33	65,3	33,0	65,3	65,3	n.v.t.	65,3
036_B	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	5	65,6	28,1	33,5	65,6	33,5	65,6	65,6	n.v.t.	65,6
037_A	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	2	62,9	42,7	42,6	62,9	42,6	63,0	62,9	46,8	63,0
037_B	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	5	64,3	44,9	43,7	64,3	43,7	64,4	64,3	47,6	64,4
038_A	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	2	62,2	41,4	39,8	62,2	39,8	62,3	62,2	45,1	62,3
038_B	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	5	63,2	42,6	40,9	63,2	40,9	63,3	63,2	45,7	63,3
039_A	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	2	67	40,9	38,6	67,0	38,6	67,0	67,0	44,4	67,0
039_B	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	5	67,3	42,2	39,8	67,3	39,8	67,3	67,3	45,1	67,3
040_A	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	2	49,8	26,6	33,9	49,8	33,9	49,9	49,8	n.v.t.	49,8
040_B	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	5	50,5	28,2	34,1	50,5	34,1	50,6	50,5	n.v.t.	50,5
041_A	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	2	39,6	46	45,3	46,9	45,3	49,2	46,9	48,7	50,9
041_B	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	5	40,1	47	46,7	47,8	46,7	50,3	47,8	49,8	51,9
042_A	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	2	60,6	42,3	37,6	60,7	37,6	60,7	60,7	43,8	60,8
042_B	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	5	61,1	43,3	38,4	61,2	38,4	61,2	61,2	44,3	61,3
043_A	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	2	65	36,2	29,7	65,0	29,7	65,0	65,0	n.v.t.	65,0
043_B	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	5	65,1	36,8	29,9	65,1	29,9	65,1	65,1	n.v.t.	65,1
044_A	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	2	60,3	43,6	39,8	60,4	39,8	60,4	60,4	45,1	60,5
044_B	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	5	60,9	44,1	40,8	61,0	40,8	61,0	61,0	45,7	61,1
045_A	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	2	62,4	40,6	39,7	62,4	39,7	62,5	62,4	45,0	62,5
045_B	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	5	63	41,3	40,8	63,0	40,8	63,1	63,0	45,7	63,1
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	2	57,4	43,6	39,7	57,6	39,7	57,6	57,6	45,0	57,8
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	5	58,8	44,1	40,7	58,9	40,7	59,0	58,9	45,6	59,1
047_A	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	2	57,9	37	38,5	57,9	38,5	58,0	57,9	44,3	58,1
047_B	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	5	59,2	37,9	39,6	59,2	39,6	59,3	59,2	44,9	59,4
048_A	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	2	56,6	40,8	38,8	56,7	38,8	56,8	56,7	44,5	57,0
048_B	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	5	58,3	41,8	40	58,4	40,0	58,5	58,4	45,2	58,6
049_A	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	2	54,8	28,7	33,4	54,8	33,4	54,8	54,8	n.v.t.	54,8
049_B	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	5	55,8	30,2	34,4	55,8	34,4	55,8	55,8	n.v.t.	55,8
050_A	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	2	51,2	41,4	35,1	51,6	35,1	51,7	51,6	42,6	52,1
050_B	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	5	52,3	42,6	36,1	52,7	36,1	52,8	52,7	43,1	53,2
051_A	woning lemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	2	35,3	43,4	26,1	44,0	26,1	44,1	44,0	n.v.t.	44,0
051_B	woning lemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	5	35,8	43,9	26,7	44,5	26,7	44,6	44,5	n.v.t.	44,5
052_A	woning lemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	2	38	45,5	39,9	46,2	39,9	47,1	46,2	45,1	48,7
052_B	woning lemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	5	38,2	47,7	40,9	48,2	40,9	48,9	48,2	45,7	50,1
053_A	woning lemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	2	30,9	43,9	28,8	44,1	28,8	44,2	44,1	n.v.t.	44,1
053_B	woning lemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	5	31,7	44,9	29,7	45,1	29,7	45,2	45,1	n.v.t.	45,1
054_A	woning lemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	2	40,3	32,4	39,9	41,0	39,9	43,5	41,0	45,1	46,5
054_B	woning lemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	5	41,6	40,4	41,8	44,1	41,8	46,1	44,1	46,3	48,3
055_A	woning lemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	2	34,5	41,1	29,2	42,0	29,2	42,2	42,0	n.v.t.	42,0
055_B	woning lemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	5	34,9	42,2	29,5	42,9	29,5	43,1	42,9	n.v.t.	42,9
056_A	woning lemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	2	40,7	39	41,1	42,9	41,1	45,1	42,9	45,8	47,6
056_B	woning lemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	5	41,2	44,7	42,3	46,3	42,3	47,8	46,3	46,6	49,5
057_A	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	2	50,5	34,1	38,4	50,6	38,4	50,9	50,6	44,3	51,5
057_B	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	5	51,3	34,8	39,2	51,4	39,2	51,7	51,4	44,7	52,2
058_A	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	2	42	45,6	45,2	47,2	45,2	49,3	47,2	48,6	51,0
058_B	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	5	42,4	46,6	46,2	48,0	46,2	50,2	48,0	49,4	51,8

					Autonome situatie (referentie)						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	VL Referentiesituatie	VL Rijkswegen	IT bestaand Letm	Vtref	ILref	Lgez_ref	Vt*ref	IL*ref	Lcum ref
059_A	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	2	43,1	44,9	44,6	47,1	44,6	49,0	47,1	48,2	50,7
059_B	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	5	43,6	46,1	45,6	48,0	45,6	50,0	48,0	48,9	51,5
060_A	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	2	53,9	15,9	31	53,9	31,0	53,9	53,9	n.v.t.	53,9
060_B	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	5	54,7	22,4	32	54,7	32,0	54,7	54,7	n.v.t.	54,7
061_A	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	2	39,3	46,6	46,7	47,3	46,7	50,0	47,3	49,8	51,7
061_B	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	5	40,2	47,3	47,7	48,1	47,7	50,9	48,1	50,6	52,5
062_A	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	2	46	32	33,4	46,2	33,4	46,4	46,2	n.v.t.	46,2
062_B	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	5	46,7	34,6	33,3	47,0	33,3	47,1	47,0	n.v.t.	47,0
063_A	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	2	53,6	39,1	37,2	53,8	37,2	53,8	53,8	43,6	54,2
063_B	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	5	54,3	39,9	37,7	54,5	37,7	54,5	54,5	43,9	54,8
064_A	woning Kanaalweg 9	239837,9	481063,86	2	38,1	44,6	44	45,5	44,0	47,8	45,5	47,8	49,8
064_B	woning Kanaalweg 9	239837,9	481063,86	5	40	45,6	45,2	46,7	45,2	49,0	46,7	48,6	50,8
065_A	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	2	59,1	45,7	40,4	59,3	40,4	59,3	59,3	45,4	59,5
065_B	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	5	59,4	44,4	40,2	59,5	40,2	59,6	59,5	45,3	59,7
066_A	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	2	61,4	44	38,9	61,5	38,9	61,5	61,5	44,5	61,6
066_B	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	5	61,4	44,4	40	61,5	40,0	61,5	61,5	45,2	61,6
067_A	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	2	35,8	36,6	40,9	39,2	40,9	43,2	39,2	45,7	46,6
067_B	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	5	38,7	47,5	48	48,0	48,0	51,0	48,0	50,8	52,7
068_A	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	2	45,1	-200	33,4	45,1	33,4	45,4	45,1	n.v.t.	45,1
068_B	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	5	45,6	-200	33,7	45,6	33,7	45,9	45,6	n.v.t.	45,6
069_A	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	2	54,4	37,4	29,4	54,5	29,4	54,5	54,5	n.v.t.	54,5
069_B	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	5	55	38,3	29,7	55,1	29,7	55,1	55,1	n.v.t.	55,1
070_A	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	2	58,6	-200	32,8	58,6	32,8	58,6	58,6	n.v.t.	58,6
070_B	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	5	58,9	-200	32,8	58,9	32,8	58,9	58,9	n.v.t.	58,9
071_A	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	2	54	43,3	40,9	54,4	40,9	54,5	54,4	45,7	54,9
071_B	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	5	54,6	44,6	42	55,0	42,0	55,2	55,0	46,4	55,6
072_A	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	2	42,3	44,5	41	46,5	41,0	47,6	46,5	45,8	49,2
072_B	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	5	43,2	45,7	42	47,6	42,0	48,7	47,6	46,4	50,1
073_A	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	2	59,8	41,4	37,7	59,9	37,7	59,9	59,9	43,9	60,0
073_B	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	5	60	42,9	39	60,1	39,0	60,1	60,1	44,6	60,2
074_A	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	2	54,9	43,4	37,9	55,2	37,9	55,3	55,2	44,0	55,5
074_B	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	5	55,5	43	39,2	55,7	39,2	55,8	55,7	44,7	56,1
075_A	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	2	41,2	45,1	42,8	46,6	42,8	48,1	46,6	46,9	49,8
075_B	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	5	40,4	45,7	41,6	46,8	41,6	48,0	46,8	46,2	49,5
076_A	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	2	62,9	-200	30,2	62,9	30,2	62,9	62,9	n.v.t.	62,9
076_B	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	5	62,7	-200	30,6	62,7	30,6	62,7	62,7	n.v.t.	62,7
077_A	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	2	55,3	44,2	40,3	55,6	40,3	55,8	55,6	45,4	56,0
077_B	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	5	56	45,1	41,2	56,3	41,2	56,5	56,3	45,9	56,7
078_A	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	2	44,7	34,2	42,2	45,1	42,2	46,9	45,1	46,5	48,9
078_B	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	5	45,2	35,4	42,1	45,6	42,1	47,2	45,6	46,5	49,1
079_A	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	2	42,7	40,3	41,5	44,7	41,5	46,4	44,7	46,1	48,5
079_B	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	5	42,7	45,5	42,1	47,3	42,1	48,5	47,3	46,5	49,9
080_A	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	2	44,7	34,3	40,4	45,1	40,4	46,4	45,1	45,4	48,3
080_B	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	5	45,1	35,4	41,4	45,5	41,4	47,0	45,5	46,0	48,8
081_A	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	2	60,8	31,6	37,5	60,8	37,5	60,8	60,8	43,8	60,9
081_B	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	5	60,8	31,5	38,5	60,8	38,5	60,8	60,8	44,3	60,9
082_A	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	2	57,5	42,8	38,3	57,6	38,3	57,7	57,6	44,2	57,8
082_B	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	5	57,9	43,3	39,5	58,0	39,5	58,1	58,0	44,9	58,3
083_A	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	2	50,5	35,3	27,3	50,6	27,3	50,6	50,6	n.v.t.	50,6
083_B	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	5	52,1	35,8	27,3	52,2	27,3	52,2	52,2	n.v.t.	52,2
084_A	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	2	50,9	40,9	33,6	51,3	33,6	51,4	51,3	n.v.t.	51,3
084_B	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	5	52,5	41,9	37,2	52,9	37,2	53,0	52,9	43,6	53,4
085_A	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	2	52	43,6	42,7	52,6	42,7	53,0	52,6	46,9	53,6
085_B	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	5	52,9	44,1	43	53,4	43,0	53,8	53,4	47,1	54,3
086_A	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	2	44,6	54,9	38,9	55,3	38,9	55,4	55,3	44,5	55,6
086_B	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	5	45,2	55,7	40	56,1	40,0	56,2	56,1	45,2	56,4
087_A	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	2	64,4	51,4	25,3	64,6	25,3	64,6	64,6	n.v.t.	64,6
087_B	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	5	64	51,9	25,2	64,3	25,2	64,3	64,3	n.v.t.	64,3
088_A	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	2	40,8	56,7	39,1	56,8	39,1	56,9	56,8	44,7	57,1
088_B	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	5	41,6	57,3	40,2	57,4	40,2	57,5	57,4	45,3	57,7
089_A	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	2	48,8	50,9	34,4	53,0	34,4	53,0	53,0	n.v.t.	53,0
089_B	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	5	49,9	51,6	35,7	53,8	35,7	53,9	53,8	42,9	54,2
090_A	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	2	56,3	42,4	40,2	56,5	40,2	56,6	56,5	45,3	56,8
090_B	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	5	57,9	43,5	41,4	58,1	41,4	58,1	58,1	46,0	58,3
091_A	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	2	40,1	47,7	26,4	48,4	26,4	48,4	48,4	n.v.t.	48,4
091_B	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	5	40,4	48,4	26,8	49,0	26,8	49,1	49,0	n.v.t.	49,0
092_A	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	2	35,9	47,6	37	47,9	37,0	48,2	47,9	43,5	49,2
092_B	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	5	37	50,3	40,1	50,5	40,1	50,9	50,5	45,2	51,6
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	2	35,9	45,5	38,2	46,0	38,2	46,6	46,0	44,2	48,2
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	5	36,3	42,1	28,6	43,1	28,6	43,3	43,1	n.v.t.	43,1
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	2	37,5	52,6	37,8	52,7	37,8	52,9	52,7	44,0	53,3
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	5	37,7	53,8	31,4	53,9	31,4	53,9	53,9	n.v.t.	53,9
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	2	36,9	50,2	39,4	50,4	39,4	50,7	50,4	44,8	51,5
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	5	37,4	50,6	40,4	50,8	40,4	51,2	50,8	45,4	51,9
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	2	36,6	52,1	30,6	52,2	30,6	52,3	52,2	n.v.t.	52,2
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	5	38,8	55,9	31,1	56,0	31,1	56,0	56,0	n.v.t.	56,0
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	2	35,3	45,9	28,2	46,3	28,2	46,3	46,3	n.v.t.	46,3
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	5	36,3	46,9	29,2	47,3	29,2	47,3	47,3	n.v.t.	47,3
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	2	37,3	52,3	40	52,4	40,0	52,7	52,4	45,2	53,2
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	5	37,5	52,7	41	52,8	41,0	53,1	52,8	45,8	53,6
099_A	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	2	35,8	50	28,9	50,2	28,9	50,2	50,2	n.v.t.	50,2
099_B	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	5	36,4	51,5	28,5	51,6	28,5	51,7	51,6	n.v.t.	51,6
100_A	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	2	37,6	48,5	41,6	48,8	41,6	49,6	48,8	46,2	50,7
100_B	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	5	38	49,2	42	49,5	42,0	50,2	49,5	46,4	51,2
101_A	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	2	37,2	52,2	40	52,3	40,0	52,6	52,3	45,2	53,1
101_B	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	5	37,4	53,3	41,2	53,4	41,2	53,7	53,4	45,9	54,1
102_A	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	2	35,7	51,8	38,6	51,9	38,6	52,1	51,9	44,4	52,6
102_B	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	5	38,5	56,2	27,3	56,3	27,3	56,3	56,3	n.v.t.	56,3
103_A	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	2	34,5	45,3	40,6	45,6	40,6	46,8	45,6	45,5	48,6
103_B	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	5	38,1	56,1	40,7	56,2	40,7	56,3	56,2	45,6	56,5
104_A	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	2	38,4	57,7	36,9	57,8	36,9	57,8	57,8	43,5	57,9
104_B	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	5	39,4	58,5	42,3	58,6	42,3	58,7	58,6	46,6	58,8
105_A	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	2	33,5	47,9	40,4	48,1	40,4	48,7	48,1	45,4	49,9
105_B	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	5	36,7	49,6	43,5	49,8	43,5	50,7	49,8	47,4	51,8
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	2	39,4	56,6	38,4	56,7	38,4	56,7	56,7	44,3	56,9
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	5	40,6	58	39,5	58,1	39,5	58,1	58,1	44,9	58,3
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	2	41,2	51,1	25,7	51,5	25,7	51,5	51,5	n.v.t.	51,5
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	5	41,8	52,4	27,2	52,8	27,2	52,8	52,8	n.v.t.	52,8
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	2	37,2	55,3	38,4	55,4	38,4	55,5	55,4	44,3	55,7
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	5	37,9	56,3	39,6	56,4	39,6	56,5	56,4	44,9	56,7
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	2	39,2	59,2	38,4	59,2	38,4	59,3	59,2	44,3	59,4
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	5	39,1	59,6	39,6	59,6	39,6	59,7	59,6	44,9	59,8
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	2	44,1	58,1	26,8	58,3	26,8	58,3	58,3	n.v.t.	58,3
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	5	43,9	57,6	27,3	57,8	27,3	57,8	57,8	n.v.t.	57,8
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	2	43,2	60,9	37,2	61,0	37,2	61,0	61,0	43,6	61,1
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	5	43,8	61,8	38,2	61,9	38,2	61,9	61,9	44,2	61,9
112_A	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	2	55,1	28,8	34,6	55,1	34,6	55,1	55,1	n.v.t.	55,1
112_B	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	5	55,3	29,5	35,7	55,3	35,7	55,4	55,3	42,9	55,6
113_A	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	2	51,5	43,7	34,8	52,2	34,8	52,2	52,2	n.v.t.	52,2
113_B	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	5	52,1	44,1	36	52,7	36,0	52,8	52,7	43,1	53,2
114_A	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	2	54,8	23,7	32,8	54,8	32,8	54,8	54,8	n.v.t.	54,8
114_B	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	5	54,9	19,6	24,2	54,9	24,2	54,9	54,9	n.v.t.	54,9
115_A	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	2	44,9	39,5	34,5	46,0	34,5	46,3	46,0	n.v.t.	46,0
115_B	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	5	45,9	40,1	35,7	46,9	35,7	47,2	46,9	42,9	48,4
116_A	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	2	45	42,8	34,7	47,0	34,7	47,3	47,0	n.v.t.	47,0
116_B	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	5	45,8	43,1	35,9	47,7	35,9	47,9	47,7	43,0	48,9

					Autonome situatie (referentie)						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	VL Referentiesituatie	VL Rijkswegen	IT bestaand Letm	Vtref	ILref	Lgez_ref	Vt*ref	IL*ref	Lcum ref
117_A	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	2	45,1	42,5	34,7	47,0	34,7	47,3	47,0	n.v.t.	47,0
117_B	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	5	45,9	42,9	35,9	47,7	35,9	47,9	47,7	43,0	48,9
118_A	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	2	45,3	42,1	34,7	47,0	34,7	47,2	47,0	n.v.t.	47,0
118_B	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	5	46	42,7	35,9	47,7	35,9	47,9	47,7	43,0	48,9
119_A	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	2	50,5	43,7	34,8	51,3	34,8	51,4	51,3	n.v.t.	51,3
119_B	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	5	51,3	44,1	36	52,1	36,0	52,2	52,1	43,1	52,6
120_A	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	2	53,4	21,6	30,9	53,4	30,9	53,4	53,4	n.v.t.	53,4
120_B	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	5	53,7	18	22	53,7	22,0	53,7	53,7	n.v.t.	53,7
121_A	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	2	56	-200	24,8	56,0	24,8	56,0	56,0	n.v.t.	56,0
121_B	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	5	56,2	-200	25,5	56,2	25,5	56,2	56,2	n.v.t.	56,2
122_A	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	2	51,5	40,9	32,5	51,9	32,5	51,9	51,9	n.v.t.	51,9
122_B	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	5	52	41,6	33,9	52,4	33,9	52,4	52,4	n.v.t.	52,4
123_A	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	2	49,8	43,7	34,8	50,8	34,8	50,9	50,8	n.v.t.	50,8
123_B	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	5	50,6	44,1	36	51,5	36,0	51,6	51,5	43,1	52,1
124_A	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	2	51,9	25,6	27,9	51,9	27,9	51,9	51,9	n.v.t.	51,9
124_B	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	5	52,5	19,8	29,1	52,5	29,1	52,5	52,5	n.v.t.	52,5
125_A	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	2	49,4	41	34,4	50,0	34,4	50,1	50,0	n.v.t.	50,0
125_B	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	5	50,1	41,6	35,6	50,7	35,6	50,8	50,7	42,9	51,3
126_A	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	2	45,1	44,1	34,6	47,6	34,6	47,8	47,6	n.v.t.	47,6
126_B	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	5	46,5	43	35,8	48,1	35,8	48,4	48,1	43,0	49,3
127_A	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	2	41	43,4	34,6	45,4	34,6	45,7	45,4	n.v.t.	45,4
127_B	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	5	42,3	43,9	35,8	46,2	35,8	46,6	46,2	43,0	47,9
128_A	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	2	50,6	33,5	31,6	50,7	31,6	50,7	50,7	n.v.t.	50,7
128_B	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	5	51,3	32,8	28	51,4	28,0	51,4	51,4	n.v.t.	51,4
129_A	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	2	47,6	40,8	34,4	48,4	34,4	48,6	48,4	n.v.t.	48,4
129_B	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	5	48,6	41,3	35,7	49,3	35,7	49,5	49,3	42,9	50,2
130_A	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	2	40,5	43,2	34,8	45,1	34,8	45,5	45,1	n.v.t.	45,1
130_B	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	5	41,8	43,6	35,8	45,8	35,8	46,2	45,8	43,0	47,6
131_A	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	2	50,9	31,4	29,6	50,9	29,6	51,0	50,9	n.v.t.	50,9
131_B	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	5	51,6	31,3	26,2	51,6	26,2	51,7	51,6	n.v.t.	51,6
132_A	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	2	45,9	40,1	34,5	46,9	34,5	47,2	46,9	n.v.t.	46,9
132_B	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	5	47,1	40,8	35,7	48,0	35,7	48,3	48,0	42,9	49,2
133_A	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,9	2	51,1	31,1	29,3	51,1	29,3	51,2	51,1	n.v.t.	51,1
133_B	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,9	5	51,8	31,1	23,8	51,8	23,8	51,8	51,8	n.v.t.	51,8
134_A	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	2	40,1	43,1	35,6	44,9	35,6	45,4	44,9	42,9	47,0
134_B	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	5	41,4	43,6	35,8	45,6	35,8	46,1	45,6	43,0	47,5
135_A	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	2	55,9	31,1	32,2	55,9	32,2	55,9	55,9	n.v.t.	55,9
135_B	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	5	56,1	35,9	36,5	56,1	36,5	56,2	56,1	43,3	56,4
136_A	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	2	54,8	22,2	23	54,8	23,0	54,8	54,8	n.v.t.	54,8
136_B	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	5	55,3	-200	23,6	55,3	23,6	55,3	55,3	n.v.t.	55,3
137_A	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	2	53,9	34,1	34,1	53,9	34,1	54,0	53,9	n.v.t.	53,9
137_B	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	5	54,8	35,1	35,3	54,8	35,3	54,9	54,8	42,7	55,1
138_A	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	2	51,3	39	34,2	51,5	34,2	51,6	51,5	n.v.t.	51,5
138_B	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	5	52,6	39,9	35,3	52,8	35,3	52,9	52,8	42,7	53,2
139_A	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	2	55,9	40,8	36,5	56,0	36,5	56,1	56,0	43,3	56,3
139_B	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	5	56,1	41,4	37,7	56,2	37,7	56,3	56,2	43,9	56,5
140_A	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	2	47,2	51,5	37,4	52,9	37,4	53,0	52,9	43,7	53,4
140_B	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	5	49	52,2	38,5	53,9	38,5	54,0	53,9	44,3	54,4
141_A	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	2	43,4	40,6	35,1	45,2	35,1	45,6	45,2	42,6	47,1
141_B	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	5	44	41,4	36,3	45,9	36,3	46,4	45,9	43,2	47,8
142_A	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	2	44,6	39,5	33,8	45,8	33,8	46,0	45,8	n.v.t.	45,8
142_B	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	5	45,2	40,4	34,9	46,4	34,9	46,7	46,4	n.v.t.	46,4
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	2	32,1	43,1	35,3	43,4	35,3	44,1	43,4	42,7	46,1
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	5	33,1	46,6	32,2	46,8	32,2	46,9	46,8	n.v.t.	46,8
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	2	38,8	50,4	40,8	50,7	40,8	51,1	50,7	45,7	51,9
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	5	39	50,8	41,9	51,1	41,9	51,6	51,1	46,3	52,3

Bijlage 4

Titel	Resultaten Plansituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: IL planvoornemen v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	2,00	24,1	19,1	14,1	24,1
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	5,00	24,8	19,8	14,8	24,8
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	2,00	33,6	28,6	23,6	33,6
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	5,00	35,1	30,1	25,1	35,1
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	2,00	28,0	23,0	18,0	28,0
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	5,00	35,3	30,3	25,3	35,3
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	2,00	22,5	17,5	12,5	22,5
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	5,00	23,6	18,6	13,6	23,6
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	2,00	33,2	28,2	23,2	33,2
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	5,00	35,1	30,1	25,1	35,1
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	2,00	31,6	26,6	21,6	31,6
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	5,00	33,5	28,5	23,5	33,5
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	2,00	35,1	30,1	25,1	35,1
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	5,00	36,3	31,3	26,3	36,3
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	2,00	33,7	28,7	23,7	33,7
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	5,00	35,2	30,2	25,2	35,2
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	2,00	33,5	28,5	23,5	33,5
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	5,00	35,3	30,3	25,3	35,3
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	2,00	27,5	22,5	17,5	27,5
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	5,00	25,4	20,4	15,4	25,4
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	2,00	35,4	30,4	25,4	35,4
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	5,00	36,0	31,0	26,0	36,0
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	2,00	33,6	28,6	23,6	33,6
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	5,00	35,6	30,6	25,6	35,6
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	2,00	25,8	20,8	15,8	25,8
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	5,00	27,3	22,3	17,3	27,3
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	2,00	26,1	21,1	16,1	26,1
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	5,00	28,7	23,7	18,7	28,7
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	2,00	19,1	14,1	9,1	19,1
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	5,00	21,3	16,3	11,3	21,3
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	2,00	21,0	16,0	11,0	21,0
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	5,00	22,6	17,6	12,6	22,6
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	2,00	30,5	25,5	20,5	30,5
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	5,00	34,7	29,7	24,7	34,7
018_A	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	2,00	43,3	38,3	33,3	43,3
018_B	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	5,00	44,9	39,9	34,9	44,9
019_A	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	2,00	44,2	39,2	34,2	44,2
019_B	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	5,00	45,3	40,3	35,3	45,3
020_A	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	2,00	44,0	39,0	34,0	44,0
020_B	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	5,00	45,4	40,4	35,4	45,4
021_A	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	2,00	42,6	37,6	32,6	42,6
021_B	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	5,00	44,4	39,4	34,4	44,4
022_A	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	2,00	42,7	37,7	32,7	42,7
022_B	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	5,00	44,5	39,5	34,5	44,5
023_A	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	2,00	42,9	37,9	32,9	42,9
023_B	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	5,00	44,7	39,7	34,7	44,7
024_A	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	2,00	43,1	38,1	33,1	43,1
024_B	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	5,00	44,8	39,8	34,8	44,8
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	2,00	44,4	39,4	34,4	44,4
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	5,00	46,0	41,0	36,0	46,0
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	2,00	42,1	37,1	32,1	42,1
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	5,00	43,8	38,8	33,8	43,8
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	2,00	42,0	37,0	32,0	42,0
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	5,00	43,7	38,7	33,7	43,7
028_A	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	2,00	21,1	16,1	11,1	21,1
028_B	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	5,00	21,9	16,9	11,9	21,9
029_A	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	2,00	34,5	29,5	24,5	34,5
029_B	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	5,00	35,6	30,6	25,6	35,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL planvoornemen v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
030_A	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	2,00	33,4	28,4	23,4	33,4
030_B	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	5,00	34,6	29,6	24,6	34,6
031_A	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	2,00	40,7	35,7	30,7	40,7
031_B	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	5,00	44,1	39,1	34,1	44,1
032_A	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	2,00	29,0	24,0	19,0	29,0
032_B	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	5,00	29,1	24,1	19,1	29,1
033_A	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	2,00	37,7	32,7	27,7	37,7
033_B	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	5,00	41,0	36,0	31,0	41,0
034_A	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	2,00	27,1	22,1	17,1	27,1
034_B	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	5,00	27,7	22,7	17,7	27,7
035_A	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	2,00	34,3	29,3	24,3	34,3
035_B	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	5,00	36,2	31,2	26,2	36,2
036_A	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	2,00	25,8	20,8	15,8	25,8
036_B	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	5,00	26,3	21,3	16,3	26,3
037_A	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	2,00	39,5	34,5	29,5	39,5
037_B	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	5,00	40,6	35,6	30,6	40,6
038_A	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	2,00	37,5	32,5	27,5	37,5
038_B	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	5,00	39,5	34,5	29,5	39,5
039_A	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	2,00	38,5	33,5	28,5	38,5
039_B	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	5,00	39,6	34,6	29,6	39,6
040_A	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	2,00	29,1	24,1	19,1	29,1
040_B	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	5,00	29,2	24,2	19,2	29,2
041_A	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	2,00	42,5	37,5	32,5	42,5
041_B	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	5,00	43,6	38,6	33,6	43,6
042_A	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	2,00	41,4	36,4	31,4	41,4
042_B	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	5,00	42,4	37,4	32,4	42,4
043_A	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	2,00	35,3	30,3	25,3	35,3
043_B	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	5,00	35,5	30,5	25,5	35,5
044_A	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	2,00	41,4	36,4	31,4	41,4
044_B	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	5,00	42,5	37,5	32,5	42,5
045_A	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	2,00	40,0	35,0	30,0	40,0
045_B	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	5,00	40,9	35,9	30,9	40,9
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	2,00	41,4	36,4	31,4	41,4
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	5,00	42,5	37,5	32,5	42,5
047_A	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	2,00	35,0	30,0	25,0	35,0
047_B	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	5,00	35,6	30,6	25,6	35,6
048_A	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	2,00	38,9	33,9	28,9	38,9
048_B	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	5,00	40,0	35,0	30,0	40,0
049_A	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	2,00	27,8	22,8	17,8	27,8
049_B	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	5,00	29,6	24,6	19,6	29,6
050_A	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	2,00	40,1	35,1	30,1	40,1
050_B	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	5,00	41,2	36,2	31,2	41,2
051_A	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	2,00	28,0	23,0	18,0	28,0
051_B	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	5,00	28,6	23,6	18,6	28,6
052_A	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	2,00	43,8	38,8	33,8	43,8
052_B	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	5,00	44,6	39,6	34,6	44,6
053_A	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	2,00	33,4	28,4	23,4	33,4
053_B	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	5,00	34,0	29,0	24,0	34,0
054_A	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	2,00	45,3	40,3	35,3	45,3
054_B	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	5,00	48,1	43,1	38,1	48,1
055_A	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	2,00	34,0	29,0	24,0	34,0
055_B	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	5,00	34,2	29,2	24,2	34,2
056_A	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	2,00	47,4	42,4	37,4	47,4
056_B	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	5,00	48,7	43,7	38,7	48,7
057_A	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	2,00	27,4	22,4	17,4	27,4
057_B	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	5,00	28,0	23,0	18,0	28,0
058_A	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	2,00	40,8	35,8	30,8	40,8
058_B	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	5,00	41,9	36,9	31,9	41,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL planvoornemen v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
059_A	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	2,00	40,9	35,9	30,9	40,9
059_B	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	5,00	42,0	37,0	32,0	42,0
060_A	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	2,00	27,5	22,5	17,5	27,5
060_B	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	5,00	29,9	24,9	19,9	29,9
061_A	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	2,00	43,4	38,4	33,4	43,4
061_B	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	5,00	44,5	39,5	34,5	44,5
062_A	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	2,00	40,6	35,6	30,6	40,6
062_B	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	5,00	41,7	36,7	31,7	41,7
063_A	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	2,00	36,9	31,9	26,9	36,9
063_B	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	5,00	37,8	32,8	27,8	37,8
064_A	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	2,00	40,7	35,7	30,7	40,7
064_B	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	5,00	41,8	36,8	31,8	41,8
065_A	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	2,00	43,8	38,8	33,8	43,8
065_B	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	5,00	42,6	37,6	32,6	42,6
066_A	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	2,00	42,6	37,6	32,6	42,6
066_B	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	5,00	42,4	37,4	32,4	42,4
067_A	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	2,00	41,0	36,0	31,0	41,0
067_B	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	5,00	46,9	41,9	36,9	46,9
068_A	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	2,00	35,1	30,1	25,1	35,1
068_B	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	5,00	32,1	27,1	22,1	32,1
069_A	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	2,00	34,9	29,9	24,9	34,9
069_B	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	5,00	34,9	29,9	24,9	34,9
070_A	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	2,00	31,4	26,4	21,4	31,4
070_B	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	5,00	31,7	26,7	21,7	31,7
071_A	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	2,00	45,1	40,1	35,1	45,1
071_B	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	5,00	46,1	41,1	36,1	46,1
072_A	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	2,00	45,1	40,1	35,1	45,1
072_B	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	5,00	46,0	41,0	36,0	46,0
073_A	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	2,00	39,9	34,9	29,9	39,9
073_B	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	5,00	41,1	36,1	31,1	41,1
074_A	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	2,00	41,1	36,1	31,1	41,1
074_B	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	5,00	41,1	36,1	31,1	41,1
075_A	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	2,00	45,2	40,2	35,2	45,2
075_B	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	5,00	45,4	40,4	35,4	45,4
076_A	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	2,00	30,3	25,3	20,3	30,3
076_B	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	5,00	30,5	25,5	20,5	30,5
077_A	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	2,00	44,8	39,8	34,8	44,8
077_B	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	5,00	45,6	40,6	35,6	45,6
078_A	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	2,00	45,9	40,9	35,9	45,9
078_B	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	5,00	47,4	42,4	37,4	47,4
079_A	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	2,00	44,7	39,7	34,7	44,7
079_B	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	5,00	47,4	42,4	37,4	47,4
080_A	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	2,00	42,9	37,9	32,9	42,9
080_B	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	5,00	43,8	38,8	33,8	43,8
081_A	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	2,00	36,2	31,2	26,2	36,2
081_B	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	5,00	36,9	31,9	26,9	36,9
082_A	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	2,00	40,6	35,6	30,6	40,6
082_B	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	5,00	41,7	36,7	31,7	41,7
083_A	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	2,00	28,5	23,5	18,5	28,5
083_B	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	5,00	28,3	23,3	18,3	28,3
084_A	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	2,00	36,7	31,7	26,7	36,7
084_B	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	5,00	38,4	33,4	28,4	38,4
085_A	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	2,00	39,4	34,4	29,4	39,4
085_B	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	5,00	40,3	35,3	30,3	40,3
086_A	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	2,00	38,1	33,1	28,1	38,1
086_B	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	5,00	39,2	34,2	29,2	39,2
087_A	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	2,00	22,7	17,7	12,7	22,7
087_B	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	5,00	22,7	17,7	12,7	22,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL planvoornemen v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
088_A	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	2,00	38,4	33,4	28,4	38,4
088_B	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	5,00	39,5	34,5	29,5	39,5
089_A	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	2,00	24,7	19,7	14,7	24,7
089_B	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	5,00	26,3	21,3	16,3	26,3
090_A	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	2,00	39,6	34,6	29,6	39,6
090_B	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	5,00	40,7	35,7	30,7	40,7
091_A	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	2,00	26,9	21,9	16,9	26,9
091_B	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	5,00	27,4	22,4	17,4	27,4
092_A	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	2,00	41,4	36,4	31,4	41,4
092_B	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	5,00	43,5	38,5	33,5	43,5
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	2,00	40,3	35,3	30,3	40,3
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	5,00	33,5	28,5	23,5	33,5
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	2,00	38,8	33,8	28,8	38,8
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	5,00	30,9	25,9	20,9	30,9
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	2,00	41,5	36,5	31,5	41,5
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	5,00	42,4	37,4	32,4	42,4
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	2,00	30,0	25,0	20,0	30,0
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	5,00	30,8	25,8	20,8	30,8
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	2,00	35,3	30,3	25,3	35,3
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	5,00	36,2	31,2	26,2	36,2
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	2,00	42,1	37,1	32,1	42,1
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	5,00	43,1	38,1	33,1	43,1
099_A	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	2,00	34,9	29,9	24,9	34,9
099_B	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	5,00	31,4	26,4	21,4	31,4
100_A	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	2,00	45,7	40,7	35,7	45,7
100_B	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	5,00	46,3	41,3	36,3	46,3
101_A	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	2,00	42,3	37,3	32,3	42,3
101_B	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	5,00	43,3	38,3	33,3	43,3
102_A	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	2,00	37,2	32,2	27,2	37,2
102_B	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	5,00	27,8	22,8	17,8	27,8
103_A	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	2,00	43,2	38,2	33,2	43,2
103_B	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	5,00	42,6	37,6	32,6	42,6
104_A	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	2,00	41,4	36,4	31,4	41,4
104_B	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	5,00	45,3	40,3	35,3	45,3
105_A	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	2,00	43,0	38,0	33,0	43,0
105_B	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	5,00	47,9	42,9	37,9	47,9
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	2,00	36,3	31,3	26,3	36,3
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	5,00	37,1	32,1	27,1	37,1
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	2,00	25,2	20,2	15,2	25,2
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	5,00	26,7	21,7	16,7	26,7
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	2,00	39,5	34,5	29,5	39,5
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	5,00	40,6	35,6	30,6	40,6
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	2,00	39,3	34,3	29,3	39,3
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	5,00	40,4	35,4	30,4	40,4
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	2,00	27,0	22,0	17,0	27,0
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	5,00	27,4	22,4	17,4	27,4
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	2,00	33,2	28,2	23,2	33,2
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	5,00	33,7	28,7	23,7	33,7
112_A	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	2,00	34,5	29,5	24,5	34,5
112_B	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	5,00	35,5	30,5	25,5	35,5
113_A	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	2,00	35,2	30,2	25,2	35,2
113_B	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	5,00	36,3	31,3	26,3	36,3
114_A	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	2,00	29,4	24,4	19,4	29,4
114_B	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	5,00	22,9	17,9	12,9	22,9
115_A	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	2,00	34,6	29,6	24,6	34,6
115_B	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
116_A	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	2,00	35,0	30,0	25,0	35,0
116_B	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	5,00	36,1	31,1	26,1	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL planvoornemen v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
117_A	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	2,00	35,0	30,0	25,0	35,0
117_B	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	5,00	36,2	31,2	26,2	36,2
118_A	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	2,00	35,1	30,1	25,1	35,1
118_B	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	5,00	36,2	31,2	26,2	36,2
119_A	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	2,00	35,2	30,2	25,2	35,2
119_B	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	5,00	36,3	31,3	26,3	36,3
120_A	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	2,00	29,5	24,5	19,5	29,5
120_B	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	5,00	24,3	19,3	14,3	24,3
121_A	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	2,00	23,5	18,5	13,5	23,5
121_B	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	5,00	24,2	19,2	14,2	24,2
122_A	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	2,00	32,4	27,4	22,4	32,4
122_B	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	5,00	33,8	28,8	23,8	33,8
123_A	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	2,00	35,1	30,1	25,1	35,1
123_B	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	5,00	36,3	31,3	26,3	36,3
124_A	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	2,00	29,6	24,6	19,6	29,6
124_B	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	5,00	30,8	25,8	20,8	30,8
125_A	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	2,00	34,4	29,4	24,4	34,4
125_B	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	5,00	35,5	30,5	25,5	35,5
126_A	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	2,00	35,2	30,2	25,2	35,2
126_B	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	5,00	36,1	31,1	26,1	36,1
127_A	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	2,00	35,5	30,5	25,5	35,5
127_B	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	5,00	36,1	31,1	26,1	36,1
128_A	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	2,00	31,5	26,5	21,5	31,5
128_B	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	5,00	24,6	19,6	14,6	24,6
129_A	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	2,00	34,6	29,6	24,6	34,6
129_B	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
130_A	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	2,00	35,7	30,7	25,7	35,7
130_B	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	5,00	36,0	31,0	26,0	36,0
131_A	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	2,00	28,8	23,8	18,8	28,8
131_B	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	5,00	22,8	17,8	12,8	22,8
132_A	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	2,00	34,7	29,7	24,7	34,7
132_B	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	5,00	35,8	30,8	25,8	35,8
133_A	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	2,00	28,6	23,6	18,6	28,6
133_B	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	5,00	22,5	17,5	12,5	22,5
134_A	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	2,00	36,1	31,1	26,1	36,1
134_B	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	5,00	36,0	31,0	26,0	36,0
135_A	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	2,00	32,5	27,5	22,5	32,5
135_B	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	5,00	36,8	31,8	26,8	36,8
136_A	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	2,00	21,4	16,4	11,4	21,4
136_B	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	5,00	22,1	17,1	12,1	22,1
137_A	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	2,00	32,9	27,9	22,9	32,9
137_B	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	5,00	34,1	29,1	24,1	34,1
138_A	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	2,00	33,8	28,8	23,8	33,8
138_B	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	5,00	35,0	30,0	25,0	35,0
139_A	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	2,00	37,8	32,8	27,8	37,8
139_B	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	5,00	38,9	33,9	28,9	38,9
140_A	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	2,00	38,8	33,8	28,8	38,8
140_B	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	5,00	39,8	34,8	29,8	39,8
141_A	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	2,00	35,2	30,2	25,2	35,2
141_B	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	5,00	36,3	31,3	26,3	36,3
142_A	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	2,00	35,0	30,0	25,0	35,0
142_B	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	5,00	36,1	31,1	26,1	36,1
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	2,00	37,4	32,4	27,4	37,4
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	5,00	37,3	32,3	27,3	37,3
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	2,00	45,6	40,6	35,6	45,6
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	5,00	46,4	41,4	36,4	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ref bpxl
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	55,9	52,0	48,2	57,0
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	57,2	52,9	49,2	58,1
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	47,3	43,8	39,9	48,5
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	48,9	45,0	41,2	50,0
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	41,3	37,8	33,9	42,6
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	43,4	39,8	35,9	44,6
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	55,7	51,9	48,0	56,8
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	57,1	52,9	49,1	58,0
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	51,7	47,4	43,9	52,7
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	52,7	48,3	44,9	53,7
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	52,9	48,6	45,1	53,9
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	54,1	49,7	46,2	55,0
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	2,00	55,5	51,2	47,8	56,5
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	5,00	57,2	52,7	49,4	58,1
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	59,0	54,8	51,4	60,1
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	60,2	55,7	52,3	61,1
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	57,3	53,3	48,9	58,0
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	58,1	54,0	49,7	58,9
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	59,1	54,9	51,5	60,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	60,1	55,6	52,2	61,0
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	55,0	50,9	47,6	56,2
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	56,4	51,9	48,6	57,3
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	46,5	42,6	39,2	47,8
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	42,9	38,7	35,1	43,9
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	57,9	53,8	50,4	59,0
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	59,3	54,8	51,4	60,2
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	36,6	33,2	28,1	37,4
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	37,6	34,1	29,2	38,4
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	46,0	42,5	38,9	47,4
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	46,7	43,0	39,5	48,1
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	39,3	35,8	30,7	40,1
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	41,1	37,5	32,8	42,0
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	45,4	41,9	38,3	46,8
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	46,2	42,4	38,9	47,5
018_A	woning De Jager 10	2,00	37,7	32,0	29,5	38,3
018_B	woning De Jager 10	5,00	39,8	33,9	31,5	40,3
019_A	woning De Jager 12	2,00	38,8	33,2	30,8	39,5
019_B	woning De Jager 12	5,00	40,5	34,8	32,4	41,1
020_A	woning De Jager 14	2,00	40,0	35,8	31,5	40,7
020_B	woning De Jager 14	5,00	41,4	36,8	33,0	42,1
021_A	woning De Jager 2	2,00	37,0	32,1	29,3	37,9
021_B	woning De Jager 2	5,00	39,2	34,0	31,4	40,0
022_A	woning De Jager 4	2,00	37,5	32,7	29,7	38,4
022_B	woning De Jager 4	5,00	39,8	34,5	31,9	40,6
023_A	woning De Jager 6	2,00	37,1	31,8	29,1	37,8
023_B	woning De Jager 6	5,00	39,5	33,9	31,4	40,1
024_A	woning De Jager 8	2,00	38,1	33,2	30,4	39,0
024_B	woning De Jager 8	5,00	40,4	35,0	32,4	41,1
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	2,00	36,1	30,3	28,0	36,7
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	5,00	39,8	33,8	31,6	40,3
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	2,00	37,2	32,7	29,7	38,3
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	5,00	39,7	34,6	31,9	40,6
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	2,00	38,3	34,1	30,9	39,5
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	5,00	40,3	35,6	32,7	41,3
028_A	woning Entelerweg 1	2,00	55,0	51,3	46,0	55,6
028_B	woning Entelerweg 1	5,00	55,5	51,7	46,3	56,0
029_A	woning Entelerweg 1	2,00	40,0	36,5	31,3	40,7
029_B	woning Entelerweg 1	5,00	40,6	37,1	32,0	41,4
030_A	woning Entelerweg 2	2,00	56,9	53,1	47,7	57,4
030_B	woning Entelerweg 2	5,00	57,2	53,4	48,0	57,7
031_A	woning Entersestraat 10	2,00	35,6	31,6	28,0	36,7
031_B	woning Entersestraat 10	5,00	35,2	30,3	27,3	36,0
032_A	woning Entersestraat 10	2,00	48,5	45,3	41,1	49,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ref bpxl
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
032_B	woning Entersestraat 10	5,00	49,3	45,9	41,8	50,5
033_A	woning Entersestraat 10a	2,00	41,1	37,7	33,5	42,3
033_B	woning Entersestraat 10a	5,00	40,8	37,1	33,1	41,9
034_A	woning Entersestraat 10a	2,00	63,5	59,6	55,5	64,4
034_B	woning Entersestraat 10a	5,00	64,0	60,0	55,9	64,9
035_A	woning Entersestraat 12	2,00	58,6	55,0	50,9	59,7
035_B	woning Entersestraat 12	5,00	60,0	56,1	52,0	61,0
036_A	woning Entersestraat 12	2,00	64,7	60,7	56,6	65,6
036_B	woning Entersestraat 12	5,00	65,0	60,9	56,9	65,9
037_A	woning Entersestraat 53	2,00	62,4	58,5	54,4	63,3
037_B	woning Entersestraat 53	5,00	63,9	59,8	55,8	64,7
038_A	woning Entersestraat 55	2,00	61,4	57,5	53,4	62,4
038_B	woning Entersestraat 55	5,00	62,5	58,5	54,4	63,4
039_A	woning Entersestraat 55a	2,00	66,2	62,2	58,1	67,1
039_B	woning Entersestraat 55a	5,00	66,4	62,3	58,3	67,3
040_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	48,9	45,7	41,5	50,2
040_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	49,6	46,2	42,1	50,9
041_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	38,8	34,8	31,1	39,9
041_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	39,3	35,2	31,6	40,3
042_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	52,7	48,7	44,8	53,7
042_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	53,2	49,2	45,3	54,2
043_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	57,1	53,1	49,2	58,1
043_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	57,2	53,2	49,4	58,2
044_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	52,4	48,4	44,6	53,4
044_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	53,0	49,0	45,1	54,0
045_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	54,5	50,7	46,8	55,6
045_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	55,2	51,2	47,4	56,2
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	2,00	49,4	45,7	41,8	50,6
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	5,00	51,0	47,0	43,2	52,0
047_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	52,6	49,2	45,2	53,9
047_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	53,8	50,1	46,1	54,9
048_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	50,1	46,7	42,7	51,4
048_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	51,6	47,9	43,9	52,7
049_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	50,4	47,0	42,9	51,7
049_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	51,3	47,8	43,7	52,5
050_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	45,2	41,9	37,9	46,6
050_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	46,2	42,7	38,7	47,5
051_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	37,2	33,9	28,2	37,9
051_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	37,8	34,5	28,8	38,5
052_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	35,5	31,2	28,0	36,6
052_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	36,0	31,6	28,4	37,1
053_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	33,4	30,1	24,4	34,0
053_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	34,0	30,6	25,0	34,6
054_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	35,2	32,0	28,1	36,7
054_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	36,8	33,1	29,5	38,1
055_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	34,4	31,0	25,9	35,3
055_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	34,9	31,5	26,4	35,7
056_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	35,8	32,3	28,6	37,2
056_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	37,4	33,3	30,0	38,5
057_A	woning Kanaalweg 11	2,00	49,6	46,3	42,2	50,9
057_B	woning Kanaalweg 11	5,00	50,6	47,0	43,0	51,8
058_A	woning Kanaalweg 11	2,00	40,7	36,6	32,8	41,7
058_B	woning Kanaalweg 11	5,00	41,2	37,0	33,3	42,1
059_A	woning Kanaalweg 13	2,00	41,9	37,9	34,0	42,9
059_B	woning Kanaalweg 13	5,00	42,5	38,3	34,5	43,4
060_A	woning Kanaalweg 13	2,00	53,2	49,6	45,5	54,3
060_B	woning Kanaalweg 13	5,00	54,1	50,3	46,3	55,1
061_A	woning Kanaalweg 4	2,00	37,8	33,2	29,9	38,7
061_B	woning Kanaalweg 4	5,00	38,7	34,0	30,7	39,5
062_A	woning Kanaalweg 4	2,00	45,0	41,6	37,5	46,2
062_B	woning Kanaalweg 4	5,00	45,6	42,1	38,1	46,9
063_A	woning Kanaalweg 9	2,00	52,9	49,3	45,2	54,0
063_B	woning Kanaalweg 9	5,00	53,7	49,9	45,9	54,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ref bpxl
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
064_A	woning Kanaalweg 9	2,00	36,5	31,8	28,4	37,3
064_B	woning Kanaalweg 9	5,00	38,5	34,0	30,4	39,3
065_A	woning Keursweg 1	2,00	55,8	51,9	48,0	56,8
065_B	woning Keursweg 1	5,00	56,2	52,2	48,3	57,2
066_A	woning Keursweg 1	2,00	58,2	54,2	50,3	59,2
066_B	woning Keursweg 1	5,00	58,2	54,2	50,3	59,2
067_A	woning Keursweg 2	2,00	34,4	31,0	27,2	35,8
067_B	woning Keursweg 2	5,00	36,4	31,1	28,4	37,2
068_A	woning Keursweg 2	2,00	43,9	40,7	36,6	45,3
068_B	woning Keursweg 2	5,00	44,3	41,0	37,0	45,7
069_A	woning Keursweg 2b	2,00	51,0	47,2	43,2	52,1
069_B	woning Keursweg 2b	5,00	51,7	47,8	43,8	52,7
070_A	woning Keursweg 2b	2,00	55,1	51,3	47,3	56,2
070_B	woning Keursweg 2b	5,00	55,5	51,6	47,6	56,5
071_A	woning Keursweg 2b	2,00	49,7	46,1	42,1	50,9
071_B	woning Keursweg 2b	5,00	50,4	46,6	42,6	51,4
072_A	woning Keursweg 2b	2,00	33,9	29,6	25,9	34,8
072_B	woning Keursweg 2b	5,00	34,6	30,2	26,6	35,5
073_A	woning Keursweg 3	2,00	56,6	52,6	48,7	57,6
073_B	woning Keursweg 3	5,00	56,9	52,9	48,9	57,8
074_A	woning Keursweg 3	2,00	51,6	47,8	43,8	52,6
074_B	woning Keursweg 3	5,00	52,2	48,3	44,3	53,2
075_A	woning Keursweg 4	2,00	33,5	28,8	25,4	34,3
075_B	woning Keursweg 4	5,00	33,9	29,2	25,7	34,6
076_A	woning Keursweg 4	2,00	59,7	55,7	51,8	60,7
076_B	woning Keursweg 4	5,00	59,4	55,4	51,5	60,4
077_A	woning Keursweg 4	2,00	51,6	47,9	43,9	52,7
077_B	woning Keursweg 4	5,00	52,4	48,5	44,6	53,4
078_A	woning Keursweg 6	2,00	39,8	36,5	32,5	41,2
078_B	woning Keursweg 6	5,00	40,3	36,9	33,0	41,6
079_A	woning Keursweg 6	2,00	36,5	33,0	29,3	37,9
079_B	woning Keursweg 6	5,00	37,2	33,5	29,8	38,4
080_A	woning Keursweg 6	2,00	39,8	36,5	32,6	41,2
080_B	woning Keursweg 6	5,00	40,3	36,9	33,0	41,6
081_A	woning Keursweg 8	2,00	57,5	53,6	49,7	58,5
081_B	woning Keursweg 8	5,00	57,6	53,7	49,7	58,6
082_A	woning Keursweg 8	2,00	54,2	50,4	46,5	55,3
082_B	woning Keursweg 8	5,00	54,7	50,7	46,8	55,6
083_A	woning Keursweg 9	2,00	47,6	43,8	39,6	48,6
083_B	woning Keursweg 9	5,00	49,1	45,2	41,1	50,0
084_A	woning Keursweg 9	2,00	47,7	43,9	39,8	48,7
084_B	woning Keursweg 9	5,00	49,3	45,4	41,3	50,3
085_A	woning Krooshoopsweg 5	2,00	51,2	47,6	43,5	52,3
085_B	woning Krooshoopsweg 5	5,00	52,1	48,5	44,3	53,2
086_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	45,1	41,8	36,2	45,8
086_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	45,6	42,3	36,7	46,3
087_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	67,3	63,7	58,0	67,8
087_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	66,9	63,3	57,6	67,4
088_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	38,2	34,5	29,7	39,0
088_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	38,7	35,1	30,3	39,5
089_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	50,8	47,6	41,9	51,5
089_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	52,1	48,8	43,0	52,8
090_A	woning Velnerweg 2	2,00	55,5	51,8	47,7	56,6
090_B	woning Velnerweg 2	5,00	57,2	53,4	49,2	58,2
091_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	42,6	39,3	33,5	43,2
091_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	42,9	39,6	33,8	43,5
092_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	35,3	31,5	27,4	36,3
092_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	36,9	32,7	29,0	37,9
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	36,6	32,9	28,3	37,4
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	37,9	34,5	29,0	38,6
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	38,2	34,8	29,7	39,0
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	38,9	35,6	30,2	39,7
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	36,9	32,8	28,8	37,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ref bpxl
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	37,6	33,5	29,4	38,4
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	38,9	35,6	30,0	39,6
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	40,1	36,9	31,3	40,9
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	36,7	33,4	27,8	37,4
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	37,9	34,5	28,9	38,6
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	36,5	32,2	28,5	37,4
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	36,8	32,4	28,8	37,7
099_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	37,4	34,0	28,5	38,1
099_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	37,3	34,0	28,4	38,0
100_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	38,1	32,8	30,4	38,9
100_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	38,6	33,3	30,9	39,5
101_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	37,0	32,6	29,0	37,8
101_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	36,8	32,2	28,9	37,7
102_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	37,8	34,4	28,9	38,5
102_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	39,8	36,6	31,0	40,6
103_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	35,0	30,6	27,0	35,8
103_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	38,2	34,4	30,0	39,1
104_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	36,5	33,2	28,1	37,4
104_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	37,5	33,7	29,3	38,4
105_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	35,3	30,4	27,3	36,1
105_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	37,3	32,0	29,4	38,1
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	40,0	36,6	31,3	40,7
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	41,4	38,0	32,7	42,1
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	43,8	40,5	34,7	44,4
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	44,4	41,1	35,4	45,1
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	35,3	31,7	27,4	36,4
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	36,2	32,5	28,3	37,2
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	38,5	35,3	30,4	39,5
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	38,1	34,7	30,0	39,1
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	46,7	43,4	37,8	47,4
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	46,5	43,2	37,5	47,2
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	45,1	41,9	36,3	45,9
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	45,8	42,5	36,9	46,5
112_A	woning Ypelohof 1	2,00	56,6	53,1	47,5	57,2
112_B	woning Ypelohof 1	5,00	56,9	53,4	47,8	57,5
113_A	woning Ypelohof 1	2,00	56,7	53,3	47,7	57,3
113_B	woning Ypelohof 1	5,00	57,3	53,7	48,2	57,9
114_A	woning Ypelohof 1	2,00	54,8	51,3	45,6	55,4
114_B	woning Ypelohof 1	5,00	54,9	51,4	45,7	55,4
115_A	woning Ypelohof 10	2,00	46,9	43,9	38,4	47,8
115_B	woning Ypelohof 10	5,00	48,3	45,0	39,5	49,0
116_A	woning Ypelohof 12	2,00	51,1	48,0	42,5	52,0
116_B	woning Ypelohof 12	5,00	52,7	49,2	43,7	53,3
117_A	woning Ypelohof 14	2,00	51,7	48,5	43,0	52,5
117_B	woning Ypelohof 14	5,00	53,2	49,6	44,1	53,8
118_A	woning Ypelohof 16	2,00	52,3	49,1	43,6	53,1
118_B	woning Ypelohof 16	5,00	53,6	50,1	44,5	54,2
119_A	woning Ypelohof 1a	2,00	56,5	53,1	47,5	57,2
119_B	woning Ypelohof 1a	5,00	57,2	53,6	48,0	57,7
120_A	woning Ypelohof 1a	2,00	53,4	50,0	44,3	54,0
120_B	woning Ypelohof 1a	5,00	53,7	50,2	44,5	54,2
121_A	woning Ypelohof 2	2,00	56,0	52,5	46,8	56,6
121_B	woning Ypelohof 2	5,00	56,2	52,7	47,0	56,8
122_A	woning Ypelohof 2	2,00	51,7	48,5	42,8	52,4
122_B	woning Ypelohof 2	5,00	52,3	48,9	43,3	53,0
123_A	woning Ypelohof 3	2,00	56,4	53,0	47,4	57,1
123_B	woning Ypelohof 3	5,00	57,1	53,5	47,9	57,6
124_A	woning Ypelohof 3	2,00	51,9	48,5	42,8	52,5
124_B	woning Ypelohof 3	5,00	52,6	49,1	43,4	53,1
125_A	woning Ypelohof 4	2,00	49,8	46,7	41,1	50,6
125_B	woning Ypelohof 4	5,00	50,8	47,4	41,7	51,4
126_A	woning Ypelohof 5	2,00	50,4	47,3	41,7	51,2
126_B	woning Ypelohof 5	5,00	52,1	48,5	43,0	52,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: ref bpxl
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
127_A	woning Ypelohof 5	2,00	49,0	45,8	40,3	49,8
127_B	woning Ypelohof 5	5,00	50,9	47,3	41,8	51,5
128_A	woning Ypelohof 5	2,00	50,9	47,6	41,9	51,5
128_B	woning Ypelohof 5	5,00	51,6	48,1	42,5	52,2
129_A	woning Ypelohof 6	2,00	48,4	45,4	39,7	49,2
129_B	woning Ypelohof 6	5,00	49,7	46,4	40,7	50,4
130_A	woning Ypelohof 7	2,00	48,3	45,2	39,6	49,1
130_B	woning Ypelohof 7	5,00	50,3	46,7	41,2	50,9
131_A	woning Ypelohof 7	2,00	51,0	47,7	42,0	51,7
131_B	woning Ypelohof 7	5,00	51,8	48,4	42,7	52,4
132_A	woning Ypelohof 8	2,00	47,3	44,3	38,7	48,1
132_B	woning Ypelohof 8	5,00	48,8	45,5	39,9	49,5
133_A	woning Ypelohof 9	2,00	51,1	47,8	42,2	51,8
133_B	woning Ypelohof 9	5,00	52,0	48,6	42,9	52,6
134_A	woning Ypelohof 9	2,00	47,8	44,6	39,1	48,6
134_B	woning Ypelohof 9	5,00	49,7	46,1	40,6	50,3
135_A	woning Ypeloweg 10	2,00	53,7	50,2	45,7	54,7
135_B	woning Ypeloweg 10	5,00	53,8	50,1	45,7	54,7
136_A	woning Ypeloweg 10	2,00	54,1	50,5	45,6	54,9
136_B	woning Ypeloweg 10	5,00	54,9	51,2	46,2	55,6
137_A	woning Ypeloweg 15	2,00	54,7	51,4	45,8	55,4
137_B	woning Ypeloweg 15	5,00	55,8	52,3	46,7	56,4
138_A	woning Ypeloweg 15	2,00	52,1	48,8	43,3	52,8
138_B	woning Ypeloweg 15	5,00	53,5	49,9	44,4	54,1
139_A	woning Ypeloweg 25	2,00	58,6	55,1	49,3	59,1
139_B	woning Ypeloweg 25	5,00	58,8	55,2	49,5	59,3
140_A	woning Ypeloweg 27	2,00	49,4	46,4	40,7	50,2
140_B	woning Ypeloweg 27	5,00	51,5	48,1	42,3	52,1
141_A	woning Ypeloweg 6	2,00	42,7	39,5	34,5	43,7
141_B	woning Ypeloweg 6	5,00	43,3	40,0	35,1	44,3
142_A	woning Ypeloweg 6	2,00	44,9	41,5	36,0	45,6
142_B	woning Ypeloweg 6	5,00	45,5	42,0	36,6	46,1
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	34,0	30,1	25,6	34,8
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	35,3	31,7	26,6	36,0
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	38,5	33,5	30,7	39,3
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	38,8	33,7	31,0	39,7
145_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	40,1	36,4	32,4	41,2
145_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	34,1	29,2	26,0	34,9
146_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	39,9	36,9	32,8	41,4
146_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	39,4	36,1	32,2	40,8
147_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	55,5	51,6	47,7	56,5
147_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	55,8	51,8	47,9	56,8
148_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	50,1	46,2	42,2	51,1
148_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	50,5	46,6	42,6	51,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	--	--	--	--
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	--	--	--	--
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	35,4	31,9	28,3	36,8
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	37,1	33,6	30,1	38,6
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	30,1	26,6	23,1	31,5
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	34,7	31,2	27,7	36,2
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	--	--	--	--
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	--	--	--	--
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	35,2	31,8	28,2	36,7
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	37,0	33,6	30,1	38,5
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	31,9	28,4	24,9	33,3
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	33,2	29,6	26,2	34,6
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	2,00	37,8	34,4	30,8	39,2
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	5,00	38,7	35,3	31,7	40,2
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	33,4	30,1	26,5	34,9
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	36,2	32,9	29,2	37,7
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	34,4	31,0	27,4	35,9
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	37,5	34,1	30,5	39,0
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	18,0	15,2	11,2	19,7
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	19,9	17,0	13,1	21,6
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	36,5	33,1	29,5	38,0
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	38,2	34,7	31,2	39,6
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	34,7	31,3	27,7	36,2
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	37,5	34,1	30,5	39,0
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	18,8	15,8	12,0	20,4
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	20,1	17,2	13,2	21,7
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	34,4	30,9	27,4	35,8
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	35,4	31,9	28,4	36,9
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	17,9	14,2	11,0	19,4
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	14,5	10,7	7,7	16,0
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	28,1	24,5	21,2	29,6
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	25,9	22,2	19,0	27,4
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	30,8	27,5	23,9	32,3
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	34,2	30,9	27,3	35,7
018_A	woning De Jager 10	2,00	56,9	53,3	49,4	58,1
018_B	woning De Jager 10	5,00	57,3	53,6	49,7	58,5
019_A	woning De Jager 12	2,00	56,9	53,4	49,5	58,2
019_B	woning De Jager 12	5,00	57,1	53,5	49,6	58,3
020_A	woning De Jager 14	2,00	56,4	52,8	48,9	57,6
020_B	woning De Jager 14	5,00	57,2	53,6	49,7	58,4
021_A	woning De Jager 2	2,00	55,2	51,6	47,7	56,4
021_B	woning De Jager 2	5,00	55,9	52,3	48,4	57,1
022_A	woning De Jager 4	2,00	55,9	52,4	48,5	57,2
022_B	woning De Jager 4	5,00	56,5	53,0	49,1	57,8
023_A	woning De Jager 6	2,00	56,1	52,5	48,6	57,3
023_B	woning De Jager 6	5,00	56,5	52,9	49,0	57,8
024_A	woning De Jager 8	2,00	56,4	52,9	49,0	57,7
024_B	woning De Jager 8	5,00	56,9	53,3	49,5	58,1
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	2,00	54,4	50,8	46,9	55,6
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	5,00	55,2	51,5	47,7	56,4
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	2,00	52,6	49,2	45,3	54,0
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	5,00	53,5	50,0	46,2	54,8
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	2,00	51,7	48,5	44,6	53,1
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	5,00	52,8	49,5	45,6	54,2
028_A	woning Entelerweg 1	2,00	--	--	--	--
028_B	woning Entelerweg 1	5,00	--	--	--	--
029_A	woning Entelerweg 1	2,00	36,2	32,8	29,2	37,7
029_B	woning Entelerweg 1	5,00	37,8	34,4	30,9	39,3
030_A	woning Entelerweg 2	2,00	36,8	33,4	29,8	38,3
030_B	woning Entelerweg 2	5,00	37,7	34,2	30,7	39,2
031_A	woning Entersestraat 10	2,00	41,6	38,4	34,6	43,1
031_B	woning Entersestraat 10	5,00	44,9	41,5	37,8	46,4
032_A	woning Entersestraat 10	2,00	29,8	27,0	23,0	31,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
032_B	woning Entersestraat 10	5,00	29,4	26,6	22,5	31,0
033_A	woning Entersestraat 10a	2,00	35,4	31,9	28,3	36,8
033_B	woning Entersestraat 10a	5,00	38,7	35,2	31,6	40,1
034_A	woning Entersestraat 10a	2,00	25,7	22,9	18,8	27,3
034_B	woning Entersestraat 10a	5,00	27,0	24,2	20,2	28,7
035_A	woning Entersestraat 12	2,00	37,3	34,0	30,3	38,8
035_B	woning Entersestraat 12	5,00	38,7	35,4	31,7	40,2
036_A	woning Entersestraat 12	2,00	25,3	22,5	18,5	27,0
036_B	woning Entersestraat 12	5,00	26,4	23,6	19,6	28,1
037_A	woning Entersestraat 53	2,00	41,3	38,0	34,2	42,7
037_B	woning Entersestraat 53	5,00	43,5	40,0	36,4	44,9
038_A	woning Entersestraat 55	2,00	39,9	36,6	32,9	41,4
038_B	woning Entersestraat 55	5,00	41,1	37,7	34,1	42,6
039_A	woning Entersestraat 55a	2,00	39,5	36,1	32,4	40,9
039_B	woning Entersestraat 55a	5,00	40,8	37,3	33,7	42,2
040_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	25,0	22,2	18,1	26,6
040_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	26,6	23,7	19,7	28,2
041_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	44,6	41,3	37,5	46,0
041_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	45,6	42,2	38,5	47,0
042_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	40,8	37,5	33,8	42,3
042_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	41,9	38,4	34,8	43,3
043_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	34,8	31,2	27,7	36,2
043_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	35,4	31,8	28,3	36,8
044_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	42,1	38,8	35,1	43,6
044_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	42,7	39,3	35,6	44,1
045_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	39,1	35,8	32,1	40,6
045_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	39,8	36,5	32,8	41,3
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	2,00	42,1	38,8	35,1	43,6
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	5,00	42,7	39,2	35,6	44,1
047_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	35,5	32,3	28,5	37,0
047_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	36,4	33,1	29,4	37,9
048_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	39,3	36,0	32,3	40,8
048_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	40,3	36,9	33,3	41,8
049_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	27,0	24,1	20,2	28,7
049_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	28,6	25,6	21,7	30,2
050_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	39,9	36,5	32,9	41,4
050_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	41,1	37,7	34,1	42,6
051_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	41,9	38,5	34,8	43,4
051_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	42,5	39,0	35,4	43,9
052_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	44,0	40,9	37,0	45,5
052_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	46,2	43,0	39,2	47,7
053_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	42,5	39,1	35,3	43,9
053_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	43,5	40,0	36,3	44,9
054_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	30,8	27,6	23,9	32,4
054_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	38,9	35,6	31,9	40,4
055_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	39,7	36,3	32,6	41,1
055_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	40,7	37,3	33,6	42,2
056_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	37,5	34,3	30,5	39,0
056_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	43,2	40,0	36,2	44,7
057_A	woning Kanaalweg 11	2,00	32,4	29,7	25,6	34,1
057_B	woning Kanaalweg 11	5,00	33,2	30,4	26,3	34,8
058_A	woning Kanaalweg 11	2,00	44,2	40,8	37,1	45,6
058_B	woning Kanaalweg 11	5,00	45,2	41,8	38,1	46,6
059_A	woning Kanaalweg 13	2,00	43,5	40,2	36,4	44,9
059_B	woning Kanaalweg 13	5,00	44,7	41,3	37,6	46,1
060_A	woning Kanaalweg 13	2,00	14,7	10,7	7,4	15,9
060_B	woning Kanaalweg 13	5,00	21,1	17,1	13,9	22,4
061_A	woning Kanaalweg 4	2,00	45,2	41,8	38,0	46,6
061_B	woning Kanaalweg 4	5,00	45,9	42,5	38,8	47,3
062_A	woning Kanaalweg 4	2,00	30,7	27,0	23,3	32,0
062_B	woning Kanaalweg 4	5,00	33,3	29,5	26,0	34,6
063_A	woning Kanaalweg 9	2,00	37,7	34,2	30,5	39,1
063_B	woning Kanaalweg 9	5,00	38,5	34,9	31,3	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
064_A	woning Kanaalweg 9	2,00	43,2	39,8	36,1	44,6
064_B	woning Kanaalweg 9	5,00	44,2	40,7	37,0	45,6
065_A	woning Keursweg 1	2,00	44,2	40,9	37,1	45,7
065_B	woning Keursweg 1	5,00	42,9	39,5	35,8	44,4
066_A	woning Keursweg 1	2,00	42,6	39,3	35,5	44,0
066_B	woning Keursweg 1	5,00	42,9	39,5	35,9	44,4
067_A	woning Keursweg 2	2,00	35,1	31,7	28,1	36,6
067_B	woning Keursweg 2	5,00	46,1	42,7	38,9	47,5
068_A	woning Keursweg 2	2,00	--	--	--	--
068_B	woning Keursweg 2	5,00	--	--	--	--
069_A	woning Keursweg 2b	2,00	35,9	32,5	28,8	37,4
069_B	woning Keursweg 2b	5,00	36,9	33,4	29,8	38,3
070_A	woning Keursweg 2b	2,00	--	--	--	--
070_B	woning Keursweg 2b	5,00	--	--	--	--
071_A	woning Keursweg 2b	2,00	41,8	38,6	34,8	43,3
071_B	woning Keursweg 2b	5,00	43,2	39,8	36,1	44,6
072_A	woning Keursweg 2b	2,00	43,0	39,7	35,9	44,5
072_B	woning Keursweg 2b	5,00	44,2	40,8	37,1	45,7
073_A	woning Keursweg 3	2,00	40,0	36,6	32,9	41,4
073_B	woning Keursweg 3	5,00	41,5	38,1	34,5	42,9
074_A	woning Keursweg 3	2,00	41,9	38,6	34,9	43,4
074_B	woning Keursweg 3	5,00	41,6	38,2	34,5	43,0
075_A	woning Keursweg 4	2,00	43,6	40,3	36,6	45,1
075_B	woning Keursweg 4	5,00	44,2	40,8	37,1	45,7
076_A	woning Keursweg 4	2,00	--	--	--	--
076_B	woning Keursweg 4	5,00	--	--	--	--
077_A	woning Keursweg 4	2,00	42,7	39,4	35,7	44,2
077_B	woning Keursweg 4	5,00	43,6	40,3	36,6	45,1
078_A	woning Keursweg 6	2,00	32,5	29,6	25,7	34,2
078_B	woning Keursweg 6	5,00	33,8	30,7	26,9	35,4
079_A	woning Keursweg 6	2,00	38,7	35,5	31,8	40,3
079_B	woning Keursweg 6	5,00	44,0	40,7	37,0	45,5
080_A	woning Keursweg 6	2,00	32,7	29,7	25,9	34,3
080_B	woning Keursweg 6	5,00	33,8	30,7	27,0	35,4
081_A	woning Keursweg 8	2,00	30,0	27,0	23,2	31,6
081_B	woning Keursweg 8	5,00	29,8	26,9	23,0	31,5
082_A	woning Keursweg 8	2,00	41,3	38,0	34,3	42,8
082_B	woning Keursweg 8	5,00	41,8	38,5	34,8	43,3
083_A	woning Keursweg 9	2,00	33,8	30,3	26,8	35,3
083_B	woning Keursweg 9	5,00	34,3	30,7	27,4	35,8
084_A	woning Keursweg 9	2,00	39,5	36,1	32,5	40,9
084_B	woning Keursweg 9	5,00	40,5	37,0	33,5	41,9
085_A	woning Krooshoopsweg 5	2,00	42,1	38,8	35,1	43,6
085_B	woning Krooshoopsweg 5	5,00	42,6	39,2	35,6	44,1
086_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	53,5	50,3	46,3	54,9
086_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	54,3	51,0	47,1	55,7
087_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	50,3	46,5	42,7	51,4
087_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	50,7	46,9	43,1	51,9
088_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	55,2	52,0	48,1	56,7
088_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	55,8	52,6	48,7	57,3
089_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	49,8	46,0	42,2	50,9
089_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	50,5	46,6	42,9	51,6
090_A	woning Velnerweg 2	2,00	41,0	37,6	33,9	42,4
090_B	woning Velnerweg 2	5,00	42,0	38,6	35,0	43,5
091_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	46,3	43,0	39,1	47,7
091_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	47,0	43,6	39,8	48,4
092_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	46,1	43,0	39,1	47,6
092_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	48,8	45,7	41,8	50,3
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	43,8	40,9	37,0	45,5
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	40,5	37,3	33,6	42,1
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	51,1	48,0	43,9	52,6
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	52,4	49,2	45,2	53,8
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	48,6	45,5	41,7	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	49,0	46,0	42,1	50,6
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	50,7	47,4	43,5	52,1
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	54,5	51,3	47,3	55,9
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	44,6	41,1	37,3	45,9
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	45,5	42,0	38,2	46,9
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	50,7	47,7	43,8	52,3
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	51,2	48,1	44,2	52,7
099_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	48,6	45,4	41,4	50,0
099_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	50,0	46,8	42,9	51,5
100_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	46,9	43,8	40,0	48,5
100_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	47,6	44,5	40,7	49,2
101_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,5	47,6	43,7	52,2
101_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	51,8	48,7	44,8	53,3
102_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,5	47,1	43,2	51,8
102_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,8	51,5	47,5	56,2
103_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	43,9	40,6	36,8	45,3
103_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,6	51,4	47,4	56,1
104_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	56,3	53,1	49,1	57,7
104_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	57,1	53,8	49,9	58,5
105_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	46,5	43,2	39,3	47,9
105_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	48,2	44,9	41,1	49,6
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	55,1	52,1	48,0	56,6
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	56,5	53,4	49,4	58,0
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	49,7	46,3	42,4	51,1
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	51,1	47,7	43,8	52,4
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	53,8	50,8	46,7	55,3
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	54,8	51,7	47,7	56,3
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	57,7	54,7	50,6	59,2
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	58,1	55,0	50,9	59,6
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	56,7	53,4	49,4	58,1
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	56,3	52,9	48,9	57,6
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	59,4	56,3	52,2	60,9
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	60,4	57,2	53,2	61,8
112_A	woning Ypelohof 1	2,00	27,2	24,2	20,4	28,8
112_B	woning Ypelohof 1	5,00	27,8	24,9	21,0	29,5
113_A	woning Ypelohof 1	2,00	42,1	38,8	35,2	43,7
113_B	woning Ypelohof 1	5,00	42,6	39,2	35,6	44,1
114_A	woning Ypelohof 1	2,00	22,0	19,3	15,3	23,7
114_B	woning Ypelohof 1	5,00	17,9	15,1	11,1	19,6
115_A	woning Ypelohof 10	2,00	38,0	34,8	31,0	39,5
115_B	woning Ypelohof 10	5,00	38,6	35,3	31,6	40,1
116_A	woning Ypelohof 12	2,00	41,3	38,1	34,3	42,8
116_B	woning Ypelohof 12	5,00	41,6	38,3	34,6	43,1
117_A	woning Ypelohof 14	2,00	41,0	37,8	34,0	42,5
117_B	woning Ypelohof 14	5,00	41,4	38,1	34,4	42,9
118_A	woning Ypelohof 16	2,00	40,6	37,5	33,6	42,1
118_B	woning Ypelohof 16	5,00	41,2	38,0	34,2	42,7
119_A	woning Ypelohof 1a	2,00	42,2	38,9	35,2	43,7
119_B	woning Ypelohof 1a	5,00	42,6	39,3	35,6	44,1
120_A	woning Ypelohof 1a	2,00	20,0	17,2	13,2	21,6
120_B	woning Ypelohof 1a	5,00	16,4	13,6	9,6	18,0
121_A	woning Ypelohof 2	2,00	--	--	--	--
121_B	woning Ypelohof 2	5,00	--	--	--	--
122_A	woning Ypelohof 2	2,00	39,3	36,1	32,4	40,9
122_B	woning Ypelohof 2	5,00	40,1	36,8	33,1	41,6
123_A	woning Ypelohof 3	2,00	42,2	38,9	35,3	43,7
123_B	woning Ypelohof 3	5,00	42,6	39,3	35,7	44,1
124_A	woning Ypelohof 3	2,00	24,0	20,9	17,2	25,6
124_B	woning Ypelohof 3	5,00	18,2	15,1	11,4	19,8
125_A	woning Ypelohof 4	2,00	39,5	36,3	32,6	41,0
125_B	woning Ypelohof 4	5,00	40,1	36,8	33,1	41,6
126_A	woning Ypelohof 5	2,00	42,6	39,4	35,6	44,1
126_B	woning Ypelohof 5	5,00	41,5	38,3	34,5	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
127_A	woning Ypelohof 5	2,00	41,9	38,7	34,9	43,4
127_B	woning Ypelohof 5	5,00	42,4	39,1	35,4	43,9
128_A	woning Ypelohof 5	2,00	32,0	28,8	25,0	33,5
128_B	woning Ypelohof 5	5,00	31,3	28,1	24,2	32,8
129_A	woning Ypelohof 6	2,00	39,3	36,1	32,3	40,8
129_B	woning Ypelohof 6	5,00	39,8	36,5	32,8	41,3
130_A	woning Ypelohof 7	2,00	41,6	38,4	34,6	43,2
130_B	woning Ypelohof 7	5,00	42,1	38,9	35,1	43,6
131_A	woning Ypelohof 7	2,00	29,9	26,7	22,8	31,4
131_B	woning Ypelohof 7	5,00	29,8	26,6	22,7	31,3
132_A	woning Ypelohof 8	2,00	38,6	35,4	31,7	40,1
132_B	woning Ypelohof 8	5,00	39,2	36,0	32,3	40,8
133_A	woning Ypelohof 9	2,00	29,6	26,4	22,5	31,1
133_B	woning Ypelohof 9	5,00	29,6	26,5	22,6	31,1
134_A	woning Ypelohof 9	2,00	41,6	38,3	34,6	43,1
134_B	woning Ypelohof 9	5,00	42,1	38,8	35,1	43,6
135_A	woning Ypeloweg 10	2,00	29,6	26,4	22,7	31,1
135_B	woning Ypeloweg 10	5,00	34,4	31,1	27,4	35,9
136_A	woning Ypeloweg 10	2,00	20,6	16,9	14,0	22,2
136_B	woning Ypeloweg 10	5,00	--	--	--	--
137_A	woning Ypeloweg 15	2,00	32,6	29,3	25,7	34,1
137_B	woning Ypeloweg 15	5,00	33,6	30,2	26,7	35,1
138_A	woning Ypeloweg 15	2,00	37,5	34,1	30,5	39,0
138_B	woning Ypeloweg 15	5,00	38,4	35,0	31,4	39,9
139_A	woning Ypeloweg 25	2,00	39,2	36,1	32,3	40,8
139_B	woning Ypeloweg 25	5,00	39,9	36,7	33,0	41,4
140_A	woning Ypeloweg 27	2,00	49,9	46,8	42,9	51,5
140_B	woning Ypeloweg 27	5,00	50,7	47,5	43,7	52,2
141_A	woning Ypeloweg 6	2,00	39,2	35,8	32,2	40,6
141_B	woning Ypeloweg 6	5,00	39,9	36,5	32,9	41,4
142_A	woning Ypeloweg 6	2,00	38,0	34,6	31,0	39,5
142_B	woning Ypeloweg 6	5,00	39,0	35,5	32,0	40,4
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	41,6	38,4	34,6	43,1
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	45,2	41,9	38,1	46,6
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	48,9	45,7	41,9	50,4
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	49,3	46,1	42,2	50,8
145_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	41,2	37,9	34,1	42,6
145_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	44,4	41,0	37,3	45,8
146_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	38,5	35,3	31,5	40,0
146_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	42,2	38,9	35,1	43,7
147_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	--	--	--	--
147_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	--	--	--	--
148_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	38,5	35,1	31,3	39,9
148_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	39,1	35,6	32,0	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	55,9	52,0	48,2	57,0
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	57,2	52,9	49,2	58,1
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	2,00	47,6	44,0	40,2	48,8
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	5,00	49,2	45,3	41,5	50,3
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	41,6	38,1	34,2	42,9
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	44,0	40,4	36,5	45,2
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	2,00	55,7	51,9	48,0	56,8
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	5,00	57,1	52,9	49,1	58,0
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	51,8	47,5	44,1	52,8
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	52,8	48,5	45,0	53,8
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	2,00	52,9	48,6	45,2	53,9
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	5,00	54,1	49,7	46,3	55,0
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	2,00	55,5	51,3	47,9	56,6
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	5,00	57,3	52,8	49,4	58,2
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	59,0	54,8	51,4	60,1
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	60,2	55,7	52,3	61,1
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	2,00	57,3	53,3	48,9	58,1
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	5,00	58,2	54,0	49,8	58,9
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	59,1	54,9	51,5	60,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	60,1	55,6	52,2	61,0
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	2,00	55,1	51,0	47,6	56,3
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	5,00	56,5	52,0	48,7	57,4
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	46,8	42,9	39,5	48,1
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	44,0	40,0	36,4	45,1
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	2,00	57,9	53,8	50,4	59,0
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	5,00	59,3	54,8	51,4	60,2
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	38,6	35,2	30,8	39,7
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	39,6	36,2	31,9	40,8
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	2,00	46,0	42,5	38,9	47,4
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	5,00	46,7	43,0	39,5	48,1
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	39,6	36,1	31,2	40,4
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	41,3	37,6	33,0	42,1
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	2,00	45,5	42,0	38,5	47,0
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	5,00	46,4	42,7	39,2	47,8
018_A	woning De Jager 10	2,00	57,0	53,4	49,5	58,2
018_B	woning De Jager 10	5,00	57,3	53,7	49,8	58,5
019_A	woning De Jager 12	2,00	57,0	53,4	49,5	58,2
019_B	woning De Jager 12	5,00	57,2	53,5	49,7	58,4
020_A	woning De Jager 14	2,00	56,5	52,9	48,9	57,7
020_B	woning De Jager 14	5,00	57,4	53,7	49,8	58,5
021_A	woning De Jager 2	2,00	55,2	51,7	47,8	56,5
021_B	woning De Jager 2	5,00	56,0	52,4	48,5	57,2
022_A	woning De Jager 4	2,00	55,9	52,4	48,5	57,2
022_B	woning De Jager 4	5,00	56,6	53,0	49,2	57,9
023_A	woning De Jager 6	2,00	56,1	52,5	48,6	57,3
023_B	woning De Jager 6	5,00	56,6	53,0	49,1	57,8
024_A	woning De Jager 8	2,00	56,5	53,0	49,1	57,8
024_B	woning De Jager 8	5,00	57,0	53,4	49,6	58,2
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	2,00	54,5	50,9	47,0	55,7
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	5,00	55,3	51,6	47,8	56,5
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	2,00	52,8	49,3	45,5	54,1
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	5,00	53,6	50,1	46,3	55,0
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	2,00	51,9	48,6	44,7	53,3
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	5,00	53,0	49,6	45,8	54,4
028_A	woning Entelerweg 1	2,00	55,0	51,3	46,0	55,6
028_B	woning Entelerweg 1	5,00	55,5	51,7	46,3	56,0
029_A	woning Entelerweg 1	2,00	41,5	38,1	33,4	42,5
029_B	woning Entelerweg 1	5,00	42,4	39,0	34,5	43,5
030_A	woning Entelerweg 2	2,00	56,9	53,2	47,8	57,5
030_B	woning Entelerweg 2	5,00	57,2	53,4	48,1	57,7
031_A	woning Entersestraat 10	2,00	42,6	39,2	35,4	44,0
031_B	woning Entersestraat 10	5,00	45,4	41,9	38,2	46,7
032_A	woning Entersestraat 10	2,00	48,5	45,3	41,2	49,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
032_B	woning Entersestraat 10	5,00	49,3	46,0	41,8	50,6
033_A	woning Entersestraat 10a	2,00	42,1	38,7	34,7	43,4
033_B	woning Entersestraat 10a	5,00	42,9	39,3	35,4	44,1
034_A	woning Entersestraat 10a	2,00	63,5	59,6	55,5	64,4
034_B	woning Entersestraat 10a	5,00	64,0	60,0	55,9	64,9
035_A	woning Entersestraat 12	2,00	58,7	55,0	51,0	59,8
035_B	woning Entersestraat 12	5,00	60,1	56,1	52,0	61,0
036_A	woning Entersestraat 12	2,00	64,7	60,7	56,6	65,6
036_B	woning Entersestraat 12	5,00	65,0	60,9	56,9	65,9
037_A	woning Entersestraat 53	2,00	62,4	58,6	54,5	63,4
037_B	woning Entersestraat 53	5,00	63,9	59,9	55,8	64,8
038_A	woning Entersestraat 55	2,00	61,4	57,5	53,5	62,4
038_B	woning Entersestraat 55	5,00	62,5	58,5	54,4	63,4
039_A	woning Entersestraat 55a	2,00	66,2	62,2	58,2	67,1
039_B	woning Entersestraat 55a	5,00	66,4	62,4	58,4	67,3
040_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	48,9	45,7	41,5	50,2
040_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	49,6	46,3	42,1	50,9
041_A	woning Entersestraat 8 a	2,00	45,6	42,2	38,4	47,0
041_B	woning Entersestraat 8 a	5,00	46,5	43,0	39,3	47,9
042_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	52,9	49,0	45,1	54,0
042_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	53,5	49,5	45,7	54,5
043_A	woning Hoeselderdijk 13	2,00	57,1	53,1	49,3	58,1
043_B	woning Hoeselderdijk 13	5,00	57,3	53,2	49,4	58,2
044_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	52,8	48,9	45,0	53,8
044_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	53,4	49,4	45,6	54,4
045_A	woning Hoeselderdijk 16	2,00	54,7	50,9	47,0	55,8
045_B	woning Hoeselderdijk 16	5,00	55,3	51,4	47,5	56,3
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	2,00	50,2	46,5	42,7	51,4
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	5,00	51,6	47,7	43,9	52,7
047_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	52,7	49,3	45,2	54,0
047_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	53,9	50,2	46,2	55,0
048_A	woning Hoeselderdijk 18	2,00	50,4	47,0	43,0	51,7
048_B	woning Hoeselderdijk 18	5,00	51,9	48,2	44,3	53,1
049_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	50,4	47,0	43,0	51,7
049_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	51,4	47,8	43,8	52,5
050_A	woning Hoeselderdijk 20	2,00	46,3	43,0	39,1	47,7
050_B	woning Hoeselderdijk 20	5,00	47,4	43,9	40,0	48,7
051_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	43,2	39,8	35,7	44,4
051_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	43,7	40,4	36,3	45,0
052_A	woning Iemenkampsweg 1	2,00	44,6	41,3	37,5	46,1
052_B	woning Iemenkampsweg 1	5,00	46,6	43,3	39,5	48,1
053_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	43,0	39,6	35,7	44,3
053_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	43,9	40,5	36,7	45,3
054_A	woning Iemenkampsweg 2	2,00	36,5	33,4	29,5	38,0
054_B	woning Iemenkampsweg 2	5,00	41,0	37,6	33,9	42,4
055_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	40,8	37,5	33,4	42,1
055_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	41,7	38,3	34,4	43,0
056_A	woning Iemenkampsweg 4	2,00	39,7	36,4	32,7	41,2
056_B	woning Iemenkampsweg 4	5,00	44,2	40,8	37,1	45,7
057_A	woning Kanaalweg 11	2,00	49,7	46,4	42,3	51,0
057_B	woning Kanaalweg 11	5,00	50,6	47,1	43,1	51,9
058_A	woning Kanaalweg 11	2,00	45,8	42,2	38,4	47,1
058_B	woning Kanaalweg 11	5,00	46,7	43,0	39,3	47,9
059_A	woning Kanaalweg 13	2,00	45,8	42,2	38,3	47,0
059_B	woning Kanaalweg 13	5,00	46,7	43,1	39,3	48,0
060_A	woning Kanaalweg 13	2,00	53,2	49,6	45,5	54,3
060_B	woning Kanaalweg 13	5,00	54,1	50,3	46,3	55,1
061_A	woning Kanaalweg 4	2,00	45,9	42,4	38,6	47,2
061_B	woning Kanaalweg 4	5,00	46,7	43,1	39,4	48,0
062_A	woning Kanaalweg 4	2,00	45,1	41,7	37,7	46,4
062_B	woning Kanaalweg 4	5,00	45,9	42,4	38,4	47,1
063_A	woning Kanaalweg 9	2,00	53,0	49,4	45,3	54,1
063_B	woning Kanaalweg 9	5,00	53,8	50,0	46,0	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
064_A	woning Kanaalweg 9	2,00	44,1	40,4	36,8	45,4
064_B	woning Kanaalweg 9	5,00	45,2	41,5	37,9	46,5
065_A	woning Keursweg 1	2,00	56,1	52,3	48,3	57,2
065_B	woning Keursweg 1	5,00	56,4	52,5	48,5	57,4
066_A	woning Keursweg 1	2,00	58,3	54,4	50,5	59,3
066_B	woning Keursweg 1	5,00	58,4	54,4	50,5	59,3
067_A	woning Keursweg 2	2,00	37,8	34,3	30,7	39,2
067_B	woning Keursweg 2	5,00	46,5	43,0	39,3	47,9
068_A	woning Keursweg 2	2,00	43,9	40,7	36,6	45,3
068_B	woning Keursweg 2	5,00	44,3	41,0	37,0	45,7
069_A	woning Keursweg 2b	2,00	51,1	47,3	43,4	52,2
069_B	woning Keursweg 2b	5,00	51,8	47,9	44,0	52,9
070_A	woning Keursweg 2b	2,00	55,1	51,3	47,3	56,2
070_B	woning Keursweg 2b	5,00	55,5	51,6	47,6	56,5
071_A	woning Keursweg 2b	2,00	50,4	46,8	42,8	51,6
071_B	woning Keursweg 2b	5,00	51,2	47,4	43,5	52,3
072_A	woning Keursweg 2b	2,00	43,5	40,1	36,3	44,9
072_B	woning Keursweg 2b	5,00	44,7	41,2	37,5	46,1
073_A	woning Keursweg 3	2,00	56,7	52,7	48,8	57,7
073_B	woning Keursweg 3	5,00	57,0	53,0	49,1	58,0
074_A	woning Keursweg 3	2,00	52,0	48,3	44,3	53,1
074_B	woning Keursweg 3	5,00	52,6	48,7	44,8	53,6
075_A	woning Keursweg 4	2,00	44,0	40,6	36,9	45,4
075_B	woning Keursweg 4	5,00	44,6	41,1	37,4	46,0
076_A	woning Keursweg 4	2,00	59,7	55,7	51,8	60,7
076_B	woning Keursweg 4	5,00	59,4	55,4	51,5	60,4
077_A	woning Keursweg 4	2,00	52,1	48,5	44,5	53,3
077_B	woning Keursweg 4	5,00	52,9	49,1	45,2	54,0
078_A	woning Keursweg 6	2,00	40,5	37,3	33,4	42,0
078_B	woning Keursweg 6	5,00	41,2	37,8	34,0	42,6
079_A	woning Keursweg 6	2,00	40,7	37,4	33,7	42,2
079_B	woning Keursweg 6	5,00	44,9	41,5	37,7	46,3
080_A	woning Keursweg 6	2,00	40,6	37,3	33,4	42,0
080_B	woning Keursweg 6	5,00	41,2	37,8	34,0	42,6
081_A	woning Keursweg 8	2,00	57,6	53,6	49,7	58,5
081_B	woning Keursweg 8	5,00	57,6	53,7	49,7	58,6
082_A	woning Keursweg 8	2,00	54,5	50,6	46,7	55,5
082_B	woning Keursweg 8	5,00	54,9	51,0	47,0	55,9
083_A	woning Keursweg 9	2,00	47,8	44,0	39,8	48,8
083_B	woning Keursweg 9	5,00	49,3	45,4	41,3	50,2
084_A	woning Keursweg 9	2,00	48,3	44,6	40,6	49,4
084_B	woning Keursweg 9	5,00	49,8	46,0	42,0	50,9
085_A	woning Krooshoopsweg 5	2,00	51,7	48,2	44,0	52,9
085_B	woning Krooshoopsweg 5	5,00	52,6	48,9	44,8	53,7
086_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	54,1	50,9	46,7	55,4
086_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	54,8	51,5	47,5	56,2
087_A	woning Leemslagenweg 52	2,00	67,4	63,8	58,2	67,9
087_B	woning Leemslagenweg 52	5,00	67,0	63,4	57,8	67,5
088_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	55,3	52,1	48,1	56,7
088_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	55,9	52,7	48,7	57,3
089_A	woning Leemslagenweg 54	2,00	53,3	49,9	45,1	54,3
089_B	woning Leemslagenweg 54	5,00	54,4	50,9	46,0	55,2
090_A	woning Velnerweg 2	2,00	55,6	52,0	47,8	56,7
090_B	woning Velnerweg 2	5,00	57,4	53,5	49,4	58,3
091_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	47,8	44,5	40,2	49,0
091_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	48,4	45,0	40,8	49,6
092_A	woning Voorbroeksweg 1	2,00	46,5	43,3	39,3	47,9
092_B	woning Voorbroeksweg 1	5,00	49,1	45,9	42,0	50,6
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	44,6	41,5	37,6	46,1
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	42,4	39,1	34,9	43,7
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	51,4	48,2	44,1	52,8
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	52,6	49,4	45,4	54,0
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	2,00	48,8	45,8	41,9	50,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	5,00	49,4	46,2	42,4	50,9
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	51,0	47,7	43,7	52,3
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	54,7	51,4	47,4	56,1
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	45,2	41,8	37,7	46,5
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	46,2	42,7	38,7	47,5
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	2,00	50,8	47,8	43,9	52,4
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	5,00	51,3	48,2	44,3	52,9
099_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	48,9	45,7	41,6	50,3
099_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	50,3	47,0	43,0	51,7
100_A	woning Voorbroeksweg 2	2,00	47,4	44,2	40,4	48,9
100_B	woning Voorbroeksweg 2	5,00	48,1	44,8	41,1	49,6
101_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,7	47,7	43,8	52,3
101_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	51,9	48,8	44,9	53,4
102_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	50,7	47,3	43,3	52,0
102_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,9	51,7	47,6	56,3
103_A	woning Voorbroeksweg 3	2,00	44,4	41,0	37,2	45,8
103_B	woning Voorbroeksweg 3	5,00	54,7	51,5	47,5	56,1
104_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	56,4	53,1	49,1	57,8
104_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	57,2	53,9	49,9	58,5
105_A	woning Voorbroeksweg 5	2,00	46,8	43,4	39,6	48,2
105_B	woning Voorbroeksweg 5	5,00	48,5	45,1	41,4	49,9
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	55,2	52,2	48,1	56,7
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	56,6	53,5	49,5	58,1
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	50,7	47,3	43,1	51,9
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	51,9	48,5	44,4	53,2
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	2,00	53,8	50,8	46,8	55,4
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	5,00	54,8	51,7	47,7	56,3
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	57,7	54,7	50,6	59,2
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	58,2	55,0	51,0	59,6
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	57,1	53,8	49,7	58,4
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	56,7	53,3	49,2	58,0
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	2,00	59,6	56,4	52,4	61,0
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	5,00	60,6	57,3	53,3	61,9
112_A	woning Ypelohof 1	2,00	56,6	53,1	47,5	57,2
112_B	woning Ypelohof 1	5,00	56,9	53,4	47,8	57,5
113_A	woning Ypelohof 1	2,00	56,9	53,4	47,9	57,5
113_B	woning Ypelohof 1	5,00	57,5	53,9	48,4	58,1
114_A	woning Ypelohof 1	2,00	54,8	51,3	45,6	55,4
114_B	woning Ypelohof 1	5,00	54,9	51,4	45,7	55,4
115_A	woning Ypelohof 10	2,00	47,4	44,4	39,1	48,4
115_B	woning Ypelohof 10	5,00	48,7	45,5	40,1	49,6
116_A	woning Ypelohof 12	2,00	51,5	48,5	43,1	52,5
116_B	woning Ypelohof 12	5,00	53,0	49,6	44,2	53,7
117_A	woning Ypelohof 14	2,00	52,0	48,9	43,5	52,9
117_B	woning Ypelohof 14	5,00	53,4	49,9	44,6	54,1
118_A	woning Ypelohof 16	2,00	52,6	49,4	44,0	53,4
118_B	woning Ypelohof 16	5,00	53,9	50,3	44,9	54,5
119_A	woning Ypelohof 1a	2,00	56,7	53,2	47,8	57,3
119_B	woning Ypelohof 1a	5,00	57,3	53,7	48,3	57,9
120_A	woning Ypelohof 1a	2,00	53,4	50,0	44,3	54,0
120_B	woning Ypelohof 1a	5,00	53,7	50,2	44,5	54,2
121_A	woning Ypelohof 2	2,00	56,0	52,5	46,8	56,6
121_B	woning Ypelohof 2	5,00	56,2	52,7	47,0	56,8
122_A	woning Ypelohof 2	2,00	52,0	48,7	43,2	52,7
122_B	woning Ypelohof 2	5,00	52,6	49,2	43,7	53,3
123_A	woning Ypelohof 3	2,00	56,6	53,1	47,7	57,3
123_B	woning Ypelohof 3	5,00	57,2	53,6	48,2	57,8
124_A	woning Ypelohof 3	2,00	51,9	48,5	42,8	52,5
124_B	woning Ypelohof 3	5,00	52,6	49,1	43,4	53,1
125_A	woning Ypelohof 4	2,00	50,2	47,1	41,6	51,1
125_B	woning Ypelohof 4	5,00	51,1	47,8	42,3	51,8
126_A	woning Ypelohof 5	2,00	51,1	47,9	42,7	52,0
126_B	woning Ypelohof 5	5,00	52,4	48,9	43,6	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer - 2040 xlbp2 -plan/alternatief - R001v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
127_A	woning Ypelohof 5	2,00	49,8	46,6	41,4	50,7
127_B	woning Ypelohof 5	5,00	51,5	47,9	42,7	52,2
128_A	woning Ypelohof 5	2,00	50,9	47,6	42,0	51,6
128_B	woning Ypelohof 5	5,00	51,6	48,2	42,5	52,2
129_A	woning Ypelohof 6	2,00	48,9	45,8	40,5	49,8
129_B	woning Ypelohof 6	5,00	50,1	46,8	41,4	50,9
130_A	woning Ypelohof 7	2,00	49,2	46,0	40,8	50,1
130_B	woning Ypelohof 7	5,00	50,9	47,4	42,2	51,6
131_A	woning Ypelohof 7	2,00	51,0	47,7	42,1	51,7
131_B	woning Ypelohof 7	5,00	51,9	48,5	42,8	52,5
132_A	woning Ypelohof 8	2,00	47,8	44,8	39,5	48,8
132_B	woning Ypelohof 8	5,00	49,2	45,9	40,6	50,0
133_A	woning Ypelohof 9	2,00	51,1	47,9	42,2	51,8
133_B	woning Ypelohof 9	5,00	52,0	48,6	42,9	52,6
134_A	woning Ypelohof 9	2,00	48,7	45,6	40,4	49,7
134_B	woning Ypelohof 9	5,00	50,4	46,9	41,7	51,1
135_A	woning Ypeloweg 10	2,00	53,7	50,2	45,7	54,7
135_B	woning Ypeloweg 10	5,00	53,9	50,1	45,7	54,8
136_A	woning Ypeloweg 10	2,00	54,1	50,5	45,6	54,9
136_B	woning Ypeloweg 10	5,00	54,9	51,2	46,2	55,6
137_A	woning Ypeloweg 15	2,00	54,7	51,4	45,8	55,4
137_B	woning Ypeloweg 15	5,00	55,8	52,3	46,7	56,4
138_A	woning Ypeloweg 15	2,00	52,2	49,0	43,5	53,0
138_B	woning Ypeloweg 15	5,00	53,6	50,1	44,6	54,2
139_A	woning Ypeloweg 25	2,00	58,6	55,1	49,4	59,2
139_B	woning Ypeloweg 25	5,00	58,8	55,3	49,6	59,4
140_A	woning Ypeloweg 27	2,00	52,7	49,6	44,9	53,9
140_B	woning Ypeloweg 27	5,00	54,1	50,8	46,1	55,2
141_A	woning Ypeloweg 6	2,00	44,3	41,0	36,5	45,4
141_B	woning Ypeloweg 6	5,00	45,0	41,6	37,2	46,1
142_A	woning Ypeloweg 6	2,00	45,7	42,3	37,2	46,5
142_B	woning Ypeloweg 6	5,00	46,3	42,9	37,9	47,2
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	42,3	39,0	35,1	43,7
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	45,6	42,3	38,4	47,0
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	2,00	49,3	46,0	42,2	50,7
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	5,00	49,6	46,3	42,5	51,1
145_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	43,7	40,2	36,3	45,0
145_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	44,8	41,3	37,6	46,2
146_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	42,3	39,2	35,2	43,8
146_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	44,0	40,7	36,9	45,5
147_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	55,5	51,6	47,7	56,5
147_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	55,8	51,8	47,9	56,8
148_A	woningen Keursweg 2a/2c	2,00	50,4	46,6	42,6	51,4
148_B	woningen Keursweg 2a/2c	5,00	50,8	46,9	43,0	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

						Plansituatie						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte		VL plan gemeentelijk	VL Rijkswegen	IL Planvoornemen	VL plan	IL plan	Lgez_plan	VL* plan*	IL* plan*	Lcum plan
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	2		57	-200	24,1	57,0	28,7	57,0	57,0	n.v.t.	57,0
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	5		58,1	-200	24,8	58,1	29,3	58,1	58,1	n.v.t.	58,1
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	2		48,5	36,8	33,6	48,8	35,7	49,0	48,8	42,9	49,8
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	5		50	38,6	35,1	50,3	38,5	50,6	50,3	44,3	51,3
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	2		42,6	31,5	28	42,9	32,8	43,3	42,9	n.v.t.	42,9
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	5		44,6	36,2	35,3	45,2	38,9	46,1	45,2	44,5	47,9
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	2		56,8	-200	22,6	56,8	27,6	56,8	56,8	n.v.t.	56,8
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	5		58	-200	23,6	58,0	28,5	58,0	58,0	n.v.t.	58,0
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	2		52,7	36,7	33,2	52,8	36,5	52,9	52,8	43,3	53,3
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	5		53,7	38,5	35,1	53,8	38,4	54,0	53,8	44,3	54,3
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	2		53,9	33,3	31,6	53,9	33,4	54,0	53,9	n.v.t.	53,9
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	5		55	34,6	33,5	55,0	34,7	55,1	55,0	n.v.t.	55,0
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	2		56,5	39,2	35,1	56,6	38,4	56,6	56,6	44,3	56,8
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	5		58,1	40,2	36,3	58,2	39,6	58,2	58,2	44,9	58,4
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	2		60,1	34,9	33,7	60,1	37,2	60,1	60,1	43,6	60,2
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	5		61,1	37,7	35,2	61,1	38,6	61,1	61,1	44,4	61,2
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	2		58	35,9	33,5	58,0	37,1	58,1	58,0	43,6	58,2
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	5		58,9	39	35,3	58,9	38,6	59,0	58,9	44,4	59,1
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	2		60,2	19,7	27,5	60,2	32,5	60,2	60,2	n.v.t.	60,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	5		61	21,6	25,4	61,0	30,9	61,0	61,0	n.v.t.	61,0
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	2		56,2	38	35,4	56,3	38,5	56,3	56,3	44,3	56,5
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	5		57,3	39,6	36	57,4	39,2	57,4	57,4	44,7	57,6
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	2		47,8	36,2	33,6	48,1	38,6	48,6	48,1	44,4	49,6
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	5		43,9	39	35,6	45,1	39,0	46,1	45,1	44,6	47,9
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	2		59	20,4	25,8	59,0	30,0	59,0	59,0	n.v.t.	59,0
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	5		60,2	21,7	27,3	60,2	31,2	60,2	60,2	n.v.t.	60,2
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	2		37,4	35,8	26,1	39,7	29,5	40,1	39,7	n.v.t.	39,7
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	5		38,4	36,9	28,7	40,7	31,9	41,3	40,7	n.v.t.	40,7
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	2		47,4	19,4	19,1	47,4	23,3	47,4	47,4	n.v.t.	47,4
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	5		48,1	16	21,3	48,1	25,5	48,1	48,1	n.v.t.	48,1
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	2		40,1	29,6	21	40,5	25,6	40,6	40,5	n.v.t.	40,5
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	5		42	27,4	22,6	42,1	26,8	42,3	42,1	n.v.t.	42,1
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	2		46,8	32,3	30,5	47,0	36,1	47,3	47,0	43,1	48,5
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	5		47,5	35,7	34,7	47,8	38,7	48,3	47,8	44,4	49,4
018_A	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	2		38,3	58,1	43,3	58,1	47,0	58,5	58,1	50,0	58,8
018_B	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	5		40,3	58,5	44,9	58,6	48,3	59,0	58,6	51,0	59,3
019_A	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	2		39,5	58,2	44,2	58,3	48,4	58,7	58,3	51,1	59,0
019_B	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	5		41,1	58,3	45,3	58,4	49,4	58,9	58,4	52,0	59,3
020_A	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	2		40,7	57,6	44	57,7	46,7	58,0	57,7	49,7	58,3
020_B	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	5		42,1	58,4	45,4	58,5	47,9	58,9	58,5	50,7	59,2
021_A	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	2		37,9	56,4	42,6	56,5	48,3	57,1	56,5	51,1	57,6
021_B	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	5		40	57,1	44,4	57,2	49,6	57,9	57,2	52,1	58,4
022_A	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	2		38,4	57,2	42,7	57,3	48,3	57,8	57,3	51,1	58,2
022_B	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	5		40,6	57,8	44,5	57,9	49,5	58,5	57,9	52,1	58,9
023_A	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	2		37,8	57,3	42,9	57,3	47,9	57,8	57,3	50,8	58,2
023_B	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	5		40,1	57,8	44,7	57,9	49,2	58,4	57,9	51,8	58,8
024_A	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	2		39	57,7	43,1	57,8	48,3	58,2	57,8	51,0	58,6
024_B	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	5		41,1	58,1	44,8	58,2	49,5	58,7	58,2	52,1	59,1
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	2		36,7	55,6	44,4	55,7	47,9	56,3	55,7	50,7	56,9
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	5		40,3	56,4	46	56,5	49,2	57,2	56,5	51,8	57,8
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	2		38,3	54	42,1	54,1	49,1	55,3	54,1	51,7	56,1
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	5		40,6	54,8	43,8	55,0	50,1	56,2	55,0	52,6	57,0
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	2		39,5	53,1	42	53,3	48,6	54,6	53,3	51,3	55,4
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	5		41,3	54,2	43,7	54,4	49,7	55,7	54,4	52,2	56,5
028_A	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	2		55,6	-200	21,1	55,6	26,1	55,6	55,6	n.v.t.	55,6
028_B	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	5		56	-200	21,9	56,0	26,7	56,0	56,0	n.v.t.	56,0
029_A	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	2		40,7	37,7	34,5	42,5	37,3	43,6	42,5	43,7	46,1
029_B	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	5		41,4	39,3	35,6	43,5	38,4	44,7	43,5	44,3	46,9
030_A	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	2		57,4	38,3	33,4	57,5	36,7	57,5	57,5	43,4	57,6
030_B	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	5		57,7	39,2	34,6	57,8	37,9	57,8	57,8	44,0	57,9
031_A	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	2		36,7	43,1	40,7	44,0	46,6	48,5	44,0	49,7	50,7
031_B	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	5		36	46,4	44,1	46,8	47,6	50,2	46,8	50,5	52,0
032_A	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	2		49,8	31,5	29	49,9	35,3	50,0	49,9	42,7	50,6
032_B	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	5		50,5	31	29,1	50,5	34,9	50,7	50,5	n.v.t.	50,5
033_A	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	2		42,3	36,8	37,7	43,4	38,4	44,6	43,4	44,3	46,9
033_B	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	5		41,9	40,1	41	44,1	41,7	46,1	44,1	46,2	48,3
034_A	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	2		64,4	27,3	27,1	64,4	34,5	64,4	64,4	n.v.t.	64,4
034_B	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	5		64,9	28,7	27,7	64,9	35,0	64,9	64,9	n.v.t.	64,9
035_A	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	2		59,7	38,8	34,3	59,7	40,6	59,8	59,7	45,5	59,9
035_B	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	5		61	40,2	36,2	61,0	41,9	61,1	61,0	46,3	61,2
036_A	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	2		65,6	27	25,8	65,6	33,8	65,6	65,6	n.v.t.	65,6
036_B	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	5		65,9	28,1	26,3	65,9	34,3	65,9	65,9	n.v.t.	65,9
037_A	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	2		63,3	42,7	39,5	63,3	44,3	63,4	63,3	48,0	63,5
037_B	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	5		64,7	44,9	40,6	64,7	45,4	64,8	64,7	48,8	64,9
038_A	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	2		62,4	41,4	37,5	62,4	41,8	62,5	62,4	46,3	62,5
038_B	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	5		63,4	42,6	39,5	63,4	43,3	63,5	63,4	47,3	63,5
039_A	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	2		67,1	40,9	38,5	67,1	41,6	67,1	67,1	46,1	67,1
039_B	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	5		67,3	42,2	39,6	67,3	42,7	67,3	67,3	46,9	67,4
040_A	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	2		50,2	26,6	29,1	50,2	35,1	50,4	50,2	42,7	50,9
040_B	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	5		50,9	28,2	29,2	50,9	35,3	51,0	50,9	42,7	51,5
041_A	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	2		39,9	46	42,5	47,0	47,1	50,1	47,0	50,1	51,8
041_B	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	5		40,3	47	43,6	47,8	48,4	51,2	47,8	51,2	52,8
042_A	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	2		53,7	42,3	41,4	54,0	42,9	54,3	54,0	47,0	54,8
042_B	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	5		54,2	43,3	42,4	54,5	43,9	54,9	54,5	47,7	55,3
043_A	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	2		58,1	36,2	35,3	58,1	36,4	58,2	58,1	43,2	58,3
043_B	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	5		58,2	36,8	35,5	58,2	36,6	58,3	58,2	43,3	58,4
044_A	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	2		53,4	43,6	41,4	53,8	43,7	54,2	53,8	47,5	54,7
044_B	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	5		54	44,1	42,5	54,4	44,7	54,9	54,4	48,3	55,4
045_A	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	2		55,6	40,6	40	55,7	42,9	56,0	55,7	47,0	56,3
045_B	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	5		56,2	41,3	40,9	56,3	43,9	56,6	56,3	47,7	56,9
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	2		50,6	43,6	41,4	51,4	43,6	52,1	51,4	47,5	52,9
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	5		52	44,1	42,5	52,7	44,7	53,3	52,7	48,3	54,0
047_A	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	2		53,9	37	35	54,0	40,1	54,2	54,0	45,2	54,5
047_B	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	5		54,9	37,9	35,6	55,0	41,1	55,2	55,0	45,8	55,5
048_A	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	2		51,4	40,8	38,9	51,8	41,9	52,2	51,8	46,3	52,9
048_B	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	5		52,7	41,8	40	53,0	43,0	53,5	53,0	47,1	54,0
049_A	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	2		51,7	28,7	27,8	51,7	34,5	51,8	51,7	n.v.t.	51,7
049_B	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	5		52,5	30,2	29,6	52,5	35,6	52,6	52,5	42,9	53,0
050_A	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	2		46,6	41,4	40,1	47,7	41,3	48,6	47,7	46,0	50,0
050_B	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	5		47,5	42,6	41,2	48,7	42,4	49,6	48,7	46,7	50,8
051_A	woning lemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	2		37,9	43,4	28	44,5	30,2	44,6	44,5	n.v.t.	44,5
051_B	woning lemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	5		38,5	43,9	28,6	45,0	30,8	45,2	45,0	n.v.t.	45,0
052_A	woning lemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	2		36,6	45,5	43,8	46,0	45,3	48,7	46,0	48,7	50,6
052_B	woning lemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	5		37,1	47,7	44,6	48,1	46,1	50,2	48,1	49,3	51,8
053_A	woning lemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	2		34	43,9	33,4	44,3	34,7	44,8	44,3	n.v.t.	44,3
053_B	woning lemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	5		34,6	44,9	34	45,3	35,4	45,7	45,3	42,8	47,2
054_A	woning lemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	2		36,7	32,4	45,3	38,1	46,4	47,0	38,1	49,5	49,8
054_B	woning lemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	5		38,1	40,4	48,1	42,4	49,0	49,9	42,4	51,7	52,1
055_A	woning lemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	2		35,3	41,1	34	42,1	35,2	42,9	42,1	42,7	45,4
055_B	woning lemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	5		35,7	42,2	34,2	43,1	35,5	43,8	43,1	42,8	46,0
056_A	woning lemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	2		37,2	39	47,4	41,2	48,3	49,1	41,2	51,1	51,5
056_B	woning lemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	5		38,5	44,7	48,7	45,6	49,6	51,1	45,6	52,2	53,0
057_A	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	2		50,9	34,1	27,4	51,0	38,7	51,2	51,0	44,5	51,9
057_B	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	5		51,8	34,8	28	51,9	39,5	52,1	51,9	44,9	52,7
058_A	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	2		41,7	45,6	40,8	47,1	46,5	49,8	47,1	49,6	51,6
058_B	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	5		42,1	46,6	41,9	47,9	47,6	50,8	47,9	50,5	52,4

						Plansituatie						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte		VL plan gemeentelijk	VL Rijkswegen	IL Planvoornemen	VL plan	IL plan	Lgez_plan	VL* plan*	IL* plan*	Lcum plan
059_A	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	2		42,9	44,9	40,9	47,0	46,1	49,6	47,0	49,3	51,3
059_B	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	5		43,4	46,1	42	48,0	47,2	50,6	48,0	50,1	52,2
060_A	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	2		54,3	15,9	27,5	54,3	32,6	54,3	54,3	n.v.t.	54,3
060_B	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	5		55,1	22,4	29,9	55,1	34,1	55,1	55,1	n.v.t.	55,1
061_A	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	2		38,7	46,6	43,4	47,3	48,4	50,9	47,3	51,1	52,6
061_B	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	5		39,5	47,3	44,5	48,0	49,4	51,8	48,0	52,0	53,4
062_A	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	2		46,2	32	40,6	46,4	41,4	47,6	46,4	46,0	49,2
062_B	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	5		46,9	34,6	41,7	47,1	42,3	48,4	47,1	46,6	49,9
063_A	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	2		54	39,1	36,9	54,1	40,1	54,3	54,1	45,2	54,7
063_B	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	5		54,7	39,9	37,8	54,8	40,8	55,0	54,8	45,6	55,3
064_A	woning Kanaalweg 9	239837,9	481063,86	2		37,3	44,6	40,7	45,3	45,7	48,5	45,3	49,0	50,5
064_B	woning Kanaalweg 9	239837,9	481063,86	5		39,3	45,6	41,8	46,5	46,8	49,7	46,5	49,9	51,5
065_A	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	2		56,8	45,7	43,8	57,1	45,4	57,4	57,1	48,8	57,7
065_B	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	5		57,2	44,4	42,6	57,4	44,6	57,6	57,4	48,2	57,9
066_A	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	2		59,2	44	42,6	59,3	44,1	59,5	59,3	47,9	59,6
066_B	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	5		59,2	44,4	42,4	59,3	44,4	59,5	59,3	48,0	59,7
067_A	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	2		35,8	36,6	41	39,2	44,0	45,2	39,2	47,7	48,3
067_B	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	5		37,2	47,5	46,9	47,9	50,5	52,4	47,9	53,0	54,1
068_A	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	2		45,3	-200	35,1	45,3	37,3	45,9	45,3	43,7	47,6
068_B	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	5		45,7	-200	32,1	45,7	36,0	46,1	45,7	43,1	47,6
069_A	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	2		52,1	37,4	34,9	52,2	36,0	52,3	52,2	43,0	52,7
069_B	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	5		52,7	38,3	34,9	52,9	36,0	52,9	52,9	43,1	53,3
070_A	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	2		56,2	-200	31,4	56,2	35,2	56,2	56,2	42,7	56,4
070_B	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	5		56,5	-200	31,7	56,5	35,3	56,5	56,5	42,7	56,7
071_A	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	2		50,9	43,3	45,1	51,6	46,5	52,8	51,6	49,6	53,7
071_B	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	5		51,4	44,6	46,1	52,2	47,5	53,5	52,2	50,4	54,4
072_A	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	2		34,8	44,5	45,1	44,9	46,5	48,8	44,9	49,6	50,9
072_B	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	5		35,5	45,7	46	46,1	47,5	49,8	46,1	50,4	51,7
073_A	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	2		57,6	41,4	39,9	57,7	41,9	57,8	57,7	46,4	58,0
073_B	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	5		57,8	42,9	41,1	57,9	43,2	58,1	57,9	47,2	58,3
074_A	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	2		52,6	43,4	41,1	53,1	42,8	53,5	53,1	46,9	54,0
074_B	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	5		53,2	43	41,1	53,6	43,3	54,0	53,6	47,2	54,5
075_A	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	2		34,3	45,1	45,2	45,4	47,2	49,4	45,4	50,1	51,4
075_B	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	5		34,6	45,7	45,4	46,0	46,9	49,5	46,0	49,9	51,4
076_A	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	2		60,7	-200	30,3	60,7	33,3	60,7	60,7	n.v.t.	60,7
076_B	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	5		60,4	-200	30,5	60,4	33,6	60,4	60,4	n.v.t.	60,4
077_A	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	2		52,7	44,2	44,8	53,3	46,1	54,0	53,3	49,3	54,7
077_B	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	5		53,4	45,1	45,6	54,0	46,9	54,8	54,0	50,0	55,4
078_A	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	2		41,2	34,2	45,9	42,0	47,4	48,5	42,0	50,4	50,9
078_B	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	5		41,6	35,4	47,4	42,5	48,5	49,5	42,5	51,2	51,8
079_A	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	2		37,9	40,3	44,7	42,3	46,4	47,8	42,3	49,5	50,3
079_B	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	5		38,4	45,5	47,4	46,3	48,5	50,6	46,3	51,2	52,4
080_A	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	2		41,2	34,3	42,9	42,0	44,8	46,7	42,0	48,4	49,3
080_B	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	5		41,6	35,4	43,8	42,5	45,8	47,5	42,5	49,1	49,9
081_A	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	2		58,5	31,6	36,2	58,5	39,9	58,6	58,5	45,1	58,7
081_B	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	5		58,6	31,5	36,9	58,6	40,8	58,7	58,6	45,6	58,8
082_A	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	2		55,3	42,8	40,6	55,5	42,6	55,8	55,5	46,8	56,1
082_B	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	5		55,6	43,3	41,7	55,8	43,7	56,1	55,8	47,6	56,5
083_A	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	2		48,6	35,3	28,5	48,8	31,0	48,9	48,8	n.v.t.	48,8
083_B	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	5		50	35,8	28,3	50,2	30,8	50,2	50,2	n.v.t.	50,2
084_A	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	2		48,7	40,9	36,7	49,4	38,4	49,7	49,4	44,3	50,5
084_B	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	5		50,3	41,9	38,4	50,9	40,9	51,3	50,9	45,7	52,0
085_A	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	2		52,3	43,6	39,4	52,8	44,4	53,4	52,8	48,0	54,1
085_B	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	5		53,2	44,1	40,3	53,7	44,9	54,2	53,7	48,4	54,8
086_A	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	2		45,8	54,9	38,1	55,4	41,5	55,6	55,4	46,1	55,9
086_B	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	5		46,3	55,7	39,2	56,2	42,6	56,4	56,2	46,8	56,6
087_A	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	2		67,8	51,4	22,7	67,9	27,2	67,9	67,9	n.v.t.	67,9
087_B	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	5		67,4	51,9	22,7	67,5	27,1	67,5	67,5	n.v.t.	67,5
088_A	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	2		39	56,7	38,4	56,8	41,8	56,9	56,8	46,3	57,1
088_B	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	5		39,5	57,3	39,5	57,4	42,9	57,5	57,4	47,0	57,8
089_A	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	2		51,5	50,9	24,7	54,2	34,8	54,3	54,2	n.v.t.	54,2
089_B	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	5		52,8	51,6	26,3	55,3	36,2	55,3	55,3	43,1	55,5
090_A	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	2		56,6	42,4	39,6	56,8	42,9	56,9	56,8	47,0	57,2
090_B	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	5		58,2	43,5	40,7	58,3	44,1	58,5	58,3	47,8	58,7
091_A	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	2		43,2	47,7	26,9	49,0	29,7	49,1	49,0	n.v.t.	49,0
091_B	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	5		43,5	48,4	27,4	49,6	30,1	49,7	49,6	n.v.t.	49,6
092_A	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	2		36,3	47,6	41,4	47,9	42,7	49,1	47,9	46,9	50,4
092_B	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	5		37,9	50,3	43,5	50,5	45,1	51,6	50,5	48,6	52,7
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	2		37,4	45,5	40,3	46,1	42,4	47,7	46,1	46,7	49,4
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	5		38,6	42,1	33,5	43,7	34,7	44,2	43,7	n.v.t.	43,7
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	2		39	52,6	38,8	52,8	41,3	53,1	52,8	46,0	53,6
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	5		39,7	53,8	30,9	54,0	34,2	54,0	54,0	n.v.t.	54,0
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	2		37,8	50,2	41,5	50,4	43,6	51,3	50,4	47,5	52,2
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	5		38,4	50,6	42,4	50,9	44,5	51,8	50,9	48,1	52,7
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	2		39,6	52,1	30	52,3	33,3	52,4	52,3	n.v.t.	52,3
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	5		40,9	55,9	30,8	56,0	34,0	56,1	56,0	n.v.t.	56,0
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	2		37,4	45,9	35,3	46,5	36,1	46,9	46,5	43,1	48,1
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	5		38,6	46,9	36,2	47,5	37,0	47,9	47,5	43,5	49,0
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	2		37,4	52,3	42,1	52,4	44,2	53,0	52,4	47,9	53,7
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	5		37,7	52,7	43,1	52,8	45,2	53,5	52,8	48,6	54,2
099_A	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	2		38,1	50	34,9	50,3	35,9	50,4	50,3	43,0	51,0
099_B	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	5		38	51,5	31,4	51,7	33,2	51,8	51,7	n.v.t.	51,7
100_A	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	2		38,9	48,5	45,7	49,0	47,1	51,1	49,0	50,1	52,6
100_B	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	5		39,5	49,2	46,3	49,6	47,7	51,8	49,6	50,5	53,1
101_A	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	2		37,8	52,2	42,3	52,4	44,3	53,0	52,4	48,0	53,7
101_B	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	5		37,7	53,3	43,3	53,4	45,4	54,1	53,4	48,8	54,7
102_A	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	2		38,5	51,8	37,2	52,0	41,0	52,3	52,0	45,8	52,9
102_B	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	5		40,6	56,2	27,8	56,3	30,6	56,3	56,3	n.v.t.	56,3
103_A	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	2		35,8	45,3	43,2	45,8	45,1	48,5	45,8	48,6	50,4
103_B	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	5		39,1	56,1	42,6	56,2	44,8	56,5	56,2	48,3	56,8
104_A	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	2		37,4	57,7	41,4	57,7	42,7	57,9	57,7	46,9	58,1
104_B	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	5		38,4	58,5	45,3	58,5	47,1	58,8	58,5	50,1	59,1
105_A	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	2		36,1	47,9	43	48,2	44,9	49,9	48,2	48,4	51,3
105_B	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	5		38,1	49,6	47,9	49,9	49,2	52,6	49,9	51,9	54,0
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	2		40,7	56,6	36,3	56,7	40,5	56,8	56,7	45,5	57,0
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	5		42,1	58	37,1	58,1	41,5	58,2	58,1	46,1	58,4
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	2		44,4	51,1	25,2	51,9	28,5	52,0	51,9	n.v.t.	51,9
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	5		45,1	52,4	26,7	53,1	30,0	53,2	53,1	n.v.t.	53,1
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	2		36,4	55,3	39,5	55,4	42,0	55,6	55,4	46,4	55,9
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	5		37,2	56,3	40,6	56,4	43,1	56,6	56,4	47,2	56,8
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	2		39,5	59,2	39,3	59,2	41,9	59,3	59,2	46,3	59,5
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	5		39,1	59,6	40,4	59,6	43,0	59,7	59,6	47,1	59,9
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	2		47,4	58,1	27	58,5	29,9	58,5	58,5	n.v.t.	58,5
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	5		47,2	57,6	27,4	58,0	30,4	58,0	58,0	n.v.t.	58,0
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	2		45,9	60,9	33,2	61,0	38,7	61,1	61,0	44,4	61,1
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	5		46,5	61,8	33,7	61,9	39,5	62,0	61,9	44,9	62,0
112_A	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	2		57,2	28,8	34,5	57,2	37,6	57,3	57,2	43,8	57,4
112_B	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	5		57,5	29,5	35,5	57,5	38,6	57,6	57,5	44,4	57,7
113_A	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	2		57,3	43,7	35,2	57,5	38,0	57,5	57,5	44,1	57,7
113_B	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	5		57,9	44,1	36,3	58,1	39,2	58,1	58,1	44,7	58,3
114_A	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	2		55,4	23,7	29,4	55,4	34,4	55,4	55,4	n.v.t.	55,4
114_B	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	5		55,4	19,6	22,9	55,4	26,6	55,4	55,4	n.v.t.	55,4
115_A	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	2		47,8	39,5	34,6	48,4	37,6	48,7	48,4	43,8	49,7
115_B	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	5		49	40,1	35,8	49,5	38,8	49,9	49,5	44,5	50,7
116_A	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	2		52	42,8	35	52,5	37,9	52,6	52,5	44,0	53,1
116_B	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	5		53,3	43,1	36,1	53,7	39,0	53,8	53,7	44,6	54,2

						Plansituatie						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte		VL plan gemeentelijk	VL Rijkswegen	IL Planvoornemen	VL plan	IL plan	Lgez_plan	VL* plan*	IL* plan*	Lcum plan
117_A	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	2		52,5	42,5	35	52,9	37,9	53,0	52,9	44,0	53,4
117_B	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	5		53,8	42,9	36,2	54,1	39,1	54,3	54,1	44,6	54,6
118_A	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	2		53,1	42,1	35,1	53,4	37,9	53,6	53,4	44,0	53,9
118_B	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	5		54,2	42,7	36,2	54,5	39,1	54,6	54,5	44,6	54,9
119_A	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	2		57,2	43,7	35,2	57,4	38,0	57,4	57,4	44,1	57,6
119_B	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	5		57,7	44,1	36,3	57,9	39,2	57,9	57,9	44,7	58,1
120_A	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	2		54	21,6	29,5	54,0	33,3	54,0	54,0	n.v.t.	54,0
120_B	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	5		54,2	18	24,3	54,2	26,3	54,2	54,2	n.v.t.	54,2
121_A	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	2		56,6	-200	23,5	56,6	27,2	56,6	56,6	n.v.t.	56,6
121_B	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	5		56,8	-200	24,2	56,8	27,9	56,8	56,8	n.v.t.	56,8
122_A	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	2		52,4	40,9	32,4	52,7	35,5	52,8	52,7	42,8	53,1
122_B	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	5		53	41,6	33,8	53,3	36,9	53,4	53,3	43,5	53,7
123_A	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	2		57,1	43,7	35,1	57,3	38,0	57,3	57,3	44,0	57,5
123_B	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	5		57,6	44,1	36,3	57,8	39,2	57,8	57,8	44,7	58,0
124_A	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	2		52,5	25,6	29,6	52,5	31,8	52,5	52,5	n.v.t.	52,5
124_B	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	5		53,1	19,8	30,8	53,1	33,0	53,1	53,1	n.v.t.	53,1
125_A	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	2		50,6	41	34,4	51,1	37,4	51,2	51,1	43,8	51,8
125_B	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	5		51,4	41,6	35,5	51,8	38,6	52,0	51,8	44,4	52,5
126_A	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	2		51,2	44,1	35,2	52,0	37,9	52,1	52,0	44,0	52,6
126_B	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	5		52,7	43	36,1	53,1	39,0	53,3	53,1	44,6	53,7
127_A	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	2		49,8	43,4	35,5	50,7	38,1	50,9	50,7	44,1	51,6
127_B	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	5		51,5	43,9	36,1	52,2	39,0	52,4	52,2	44,6	52,9
128_A	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	2		51,5	33,5	31,5	51,6	34,6	51,7	51,6	n.v.t.	51,6
128_B	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	5		52,2	32,8	24,6	52,2	29,6	52,3	52,2	n.v.t.	52,2
129_A	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	2		49,2	40,8	34,6	49,8	37,5	50,0	49,8	43,8	50,8
129_B	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	5		50,4	41,3	35,8	50,9	38,8	51,2	50,9	44,5	51,8
130_A	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	2		49,1	43,2	35,7	50,1	38,3	50,4	50,1	44,2	51,1
130_B	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	5		50,9	43,6	36	51,6	38,9	51,9	51,6	44,6	52,4
131_A	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	2		51,7	31,4	28,8	51,7	32,2	51,8	51,7	n.v.t.	51,7
131_B	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	5		52,4	31,3	22,8	52,4	27,8	52,4	52,4	n.v.t.	52,4
132_A	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	2		48,1	40,1	34,7	48,7	37,6	49,1	48,7	43,9	50,0
132_B	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	5		49,5	40,8	35,8	50,0	38,8	50,4	50,0	44,5	51,1
133_A	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,9	2		51,8	31,1	28,6	51,8	32,0	51,9	51,8	n.v.t.	51,8
133_B	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,9	5		52,6	31,1	22,5	52,6	26,2	52,6	52,6	n.v.t.	52,6
134_A	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	2		48,6	43,1	36,1	49,7	38,9	50,0	49,7	44,5	50,8
134_B	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	5		50,3	43,6	36	51,1	38,9	51,4	51,1	44,6	52,0
135_A	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	2		54,7	31,1	32,5	54,7	35,4	54,8	54,7	42,8	55,0
135_B	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	5		54,7	35,9	36,8	54,8	39,7	54,9	54,8	45,0	55,2
136_A	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	2		54,9	22,2	21,4	54,9	25,3	54,9	54,9	n.v.t.	54,9
136_B	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	5		55,6	-200	22,1	55,6	25,9	55,6	55,6	n.v.t.	55,6
137_A	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	2		55,4	34,1	32,9	55,4	36,6	55,5	55,4	43,3	55,7
137_B	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	5		56,4	35,1	34,1	56,4	37,8	56,5	56,4	43,9	56,7
138_A	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	2		52,8	39	33,8	53,0	37,0	53,1	53,0	43,6	53,4
138_B	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	5		54,1	39,9	35	54,3	38,2	54,4	54,3	44,1	54,7
139_A	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	2		59,1	40,8	37,8	59,2	40,2	59,2	59,2	45,3	59,3
139_B	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	5		59,3	41,4	38,9	59,4	41,4	59,4	59,4	46,0	59,6
140_A	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	2		50,2	51,5	38,8	53,9	41,2	54,1	53,9	45,9	54,5
140_B	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	5		52,1	52,2	39,8	55,2	42,2	55,4	55,2	46,5	55,7
141_A	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	2		43,7	40,6	35,2	45,4	38,2	46,2	45,4	44,1	47,8
141_B	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	5		44,3	41,4	36,3	46,1	39,3	46,9	46,1	44,8	48,5
142_A	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	2		45,6	39,5	35	46,6	37,5	47,1	46,6	43,8	48,4
142_B	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	5		46,1	40,4	36,1	47,1	38,6	47,7	47,1	44,4	49,0
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	2		34,8	43,1	37,4	43,7	39,5	45,1	43,7	44,9	47,3
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	5		36	46,6	37,3	47,0	38,5	47,5	47,0	44,3	48,8
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	2		39,3	50,4	45,6	50,7	46,8	52,2	50,7	49,9	53,3
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	5		39,7	50,8	46,4	51,1	47,7	52,8	51,1	50,6	53,9

Bijlage 5

Titel	Resultaten Alternatief (logistieke invulling)

Rapport: Resultatentabel
Model: IL alternatief logistiek v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	2,00	20,8	15,8	10,8	20,8
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	5,00	21,5	16,5	11,5	21,5
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	2,00	30,3	25,3	20,3	30,3
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	5,00	31,8	26,8	21,8	31,8
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	2,00	24,7	19,7	14,7	24,7
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	5,00	32,0	27,0	22,0	32,0
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	2,00	19,2	14,2	9,2	19,2
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	5,00	20,3	15,3	10,3	20,3
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	2,00	29,9	24,9	19,9	29,9
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	5,00	31,8	26,8	21,8	31,8
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	2,00	28,3	23,3	18,3	28,3
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,80	5,00	30,2	25,2	20,2	30,2
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	2,00	31,8	26,8	21,8	31,8
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	5,00	33,0	28,0	23,0	33,0
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	2,00	30,4	25,4	20,4	30,4
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	5,00	31,9	26,9	21,9	31,9
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	2,00	30,2	25,2	20,2	30,2
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,10	5,00	32,0	27,0	22,0	32,0
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	2,00	24,2	19,2	14,2	24,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	5,00	22,1	17,1	12,1	22,1
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	2,00	32,1	27,1	22,1	32,1
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	5,00	32,7	27,7	22,7	32,7
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	2,00	30,3	25,3	20,3	30,3
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	5,00	32,3	27,3	22,3	32,3
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	2,00	22,5	17,5	12,5	22,5
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,30	480611,07	5,00	24,0	19,0	14,0	24,0
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	2,00	22,8	17,8	12,8	22,8
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	238027,90	480751,69	5,00	25,4	20,4	15,4	25,4
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	2,00	15,8	10,8	5,8	15,8
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	5,00	18,0	13,0	8,0	18,0
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	2,00	17,7	12,7	7,7	17,7
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	5,00	19,3	14,3	9,3	19,3
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	2,00	27,2	22,2	17,2	27,2
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	5,00	31,4	26,4	21,4	31,4
018_A	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	2,00	40,0	35,0	30,0	40,0
018_B	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	5,00	41,6	36,6	31,6	41,6
019_A	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	2,00	40,9	35,9	30,9	40,9
019_B	woning De Jager 12	239582,60	483044,92	5,00	42,0	37,0	32,0	42,0
020_A	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	2,00	40,7	35,7	30,7	40,7
020_B	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	5,00	42,1	37,1	32,1	42,1
021_A	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	2,00	39,3	34,3	29,3	39,3
021_B	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	5,00	41,1	36,1	31,1	41,1
022_A	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	2,00	39,4	34,4	29,4	39,4
022_B	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	5,00	41,2	36,2	31,2	41,2
023_A	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	2,00	39,6	34,6	29,6	39,6
023_B	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	5,00	41,4	36,4	31,4	41,4
024_A	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	2,00	39,8	34,8	29,8	39,8
024_B	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	5,00	41,5	36,5	31,5	41,5
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	2,00	41,1	36,1	31,1	41,1
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,30	5,00	42,7	37,7	32,7	42,7
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	2,00	38,8	33,8	28,8	38,8
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	5,00	40,5	35,5	30,5	40,5
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	2,00	38,7	33,7	28,7	38,7
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	239700,90	483023,30	5,00	40,4	35,4	30,4	40,4
028_A	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	2,00	17,8	12,8	7,8	17,8
028_B	woning Entelerweg 1	237775,10	480749,53	5,00	18,6	13,6	8,6	18,6
029_A	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	2,00	31,2	26,2	21,2	31,2
029_B	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	5,00	32,3	27,3	22,3	32,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL alternatief logistiek v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
030_A	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	2,00	30,1	25,1	20,1	30,1
030_B	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	5,00	31,3	26,3	21,3	31,3
031_A	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	2,00	37,4	32,4	27,4	37,4
031_B	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	5,00	40,8	35,8	30,8	40,8
032_A	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	2,00	25,7	20,7	15,7	25,7
032_B	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	5,00	25,8	20,8	15,8	25,8
033_A	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	2,00	34,4	29,4	24,4	34,4
033_B	woning Entersestraat 10a	239168,10	480929,58	5,00	37,7	32,7	27,7	37,7
034_A	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	2,00	23,8	18,8	13,8	23,8
034_B	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	5,00	24,4	19,4	14,4	24,4
035_A	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	2,00	31,0	26,0	21,0	31,0
035_B	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,10	5,00	32,9	27,9	22,9	32,9
036_A	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	2,00	22,5	17,5	12,5	22,5
036_B	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	5,00	23,0	18,0	13,0	23,0
037_A	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	2,00	36,2	31,2	26,2	36,2
037_B	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	5,00	37,3	32,3	27,3	37,3
038_A	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	2,00	34,2	29,2	24,2	34,2
038_B	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,40	5,00	36,2	31,2	26,2	36,2
039_A	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	2,00	35,2	30,2	25,2	35,2
039_B	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	5,00	36,3	31,3	26,3	36,3
040_A	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	2,00	25,8	20,8	15,8	25,8
040_B	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	5,00	25,9	20,9	15,9	25,9
041_A	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	2,00	39,2	34,2	29,2	39,2
041_B	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	5,00	40,3	35,3	30,3	40,3
042_A	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	2,00	38,1	33,1	28,1	38,1
042_B	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	5,00	39,1	34,1	29,1	39,1
043_A	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	2,00	32,0	27,0	22,0	32,0
043_B	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	5,00	32,2	27,2	22,2	32,2
044_A	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	2,00	38,1	33,1	28,1	38,1
044_B	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	5,00	39,2	34,2	29,2	39,2
045_A	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	2,00	36,7	31,7	26,7	36,7
045_B	woning Hoeselderdijk 16	238687,70	481101,45	5,00	37,6	32,6	27,6	37,6
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	2,00	38,1	33,1	28,1	38,1
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	5,00	39,2	34,2	29,2	39,2
047_A	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	2,00	31,7	26,7	21,7	31,7
047_B	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	5,00	32,3	27,3	22,3	32,3
048_A	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	2,00	35,6	30,6	25,6	35,6
048_B	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	5,00	36,7	31,7	26,7	36,7
049_A	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	2,00	24,5	19,5	14,5	24,5
049_B	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	5,00	26,3	21,3	16,3	26,3
050_A	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	2,00	36,8	31,8	26,8	36,8
050_B	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	5,00	37,9	32,9	27,9	37,9
051_A	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	2,00	24,7	19,7	14,7	24,7
051_B	woning Iemenkampsweg 1	238241,90	482232,69	5,00	25,3	20,3	15,3	25,3
052_A	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	2,00	40,5	35,5	30,5	40,5
052_B	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	5,00	41,3	36,3	31,3	41,3
053_A	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	2,00	30,1	25,1	20,1	30,1
053_B	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	5,00	30,7	25,7	20,7	30,7
054_A	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	2,00	42,0	37,0	32,0	42,0
054_B	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	5,00	44,8	39,8	34,8	44,8
055_A	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	2,00	30,7	25,7	20,7	30,7
055_B	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	5,00	30,9	25,9	20,9	30,9
056_A	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	2,00	44,1	39,1	34,1	44,1
056_B	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	5,00	45,4	40,4	35,4	45,4
057_A	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	2,00	24,1	19,1	14,1	24,1
057_B	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	5,00	24,7	19,7	14,7	24,7
058_A	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	2,00	37,5	32,5	27,5	37,5
058_B	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,40	5,00	38,6	33,6	28,6	38,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL alternatief logistiek v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
059_A	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	2,00	37,6	32,6	27,6	37,6
059_B	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	5,00	38,7	33,7	28,7	38,7
060_A	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	2,00	24,2	19,2	14,2	24,2
060_B	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	5,00	26,6	21,6	16,6	26,6
061_A	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	2,00	40,1	35,1	30,1	40,1
061_B	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	5,00	41,2	36,2	31,2	41,2
062_A	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	2,00	37,3	32,3	27,3	37,3
062_B	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	5,00	38,4	33,4	28,4	38,4
063_A	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	2,00	33,6	28,6	23,6	33,6
063_B	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	5,00	34,5	29,5	24,5	34,5
064_A	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	2,00	37,4	32,4	27,4	37,4
064_B	woning Kanaalweg 9	239837,90	481063,86	5,00	38,5	33,5	28,5	38,5
065_A	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	2,00	40,5	35,5	30,5	40,5
065_B	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	5,00	39,3	34,3	29,3	39,3
066_A	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	2,00	39,3	34,3	29,3	39,3
066_B	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	5,00	39,1	34,1	29,1	39,1
067_A	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	2,00	37,7	32,7	27,7	37,7
067_B	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	5,00	43,6	38,6	33,6	43,6
068_A	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	2,00	31,8	26,8	21,8	31,8
068_B	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	5,00	28,8	23,8	18,8	28,8
069_A	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	2,00	31,6	26,6	21,6	31,6
069_B	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	5,00	31,6	26,6	21,6	31,6
070_A	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	2,00	28,1	23,1	18,1	28,1
070_B	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	5,00	28,4	23,4	18,4	28,4
071_A	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	2,00	41,8	36,8	31,8	41,8
071_B	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,90	5,00	42,8	37,8	32,8	42,8
072_A	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	2,00	41,8	36,8	31,8	41,8
072_B	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	5,00	42,7	37,7	32,7	42,7
073_A	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	2,00	36,6	31,6	26,6	36,6
073_B	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	5,00	37,8	32,8	27,8	37,8
074_A	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	2,00	37,8	32,8	27,8	37,8
074_B	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	5,00	37,8	32,8	27,8	37,8
075_A	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	2,00	41,9	36,9	31,9	41,9
075_B	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	5,00	42,1	37,1	32,1	42,1
076_A	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	2,00	27,0	22,0	17,0	27,0
076_B	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	5,00	27,2	22,2	17,2	27,2
077_A	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	2,00	41,5	36,5	31,5	41,5
077_B	woning Keursweg 4	238581,90	481425,21	5,00	42,3	37,3	32,3	42,3
078_A	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	2,00	42,6	37,6	32,6	42,6
078_B	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	5,00	44,1	39,1	34,1	44,1
079_A	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	2,00	41,4	36,4	31,4	41,4
079_B	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	5,00	44,1	39,1	34,1	44,1
080_A	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	2,00	39,6	34,6	29,6	39,6
080_B	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	5,00	40,5	35,5	30,5	40,5
081_A	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	2,00	32,9	27,9	22,9	32,9
081_B	woning Keursweg 8	238234,30	481384,79	5,00	33,6	28,6	23,6	33,6
082_A	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	2,00	37,3	32,3	27,3	37,3
082_B	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	5,00	38,4	33,4	28,4	38,4
083_A	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	2,00	25,2	20,2	15,2	25,2
083_B	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	5,00	25,0	20,0	15,0	25,0
084_A	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	2,00	33,4	28,4	23,4	33,4
084_B	woning Keursweg 9	238017,32	481147,40	5,00	35,1	30,1	25,1	35,1
085_A	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	2,00	36,1	31,1	26,1	36,1
085_B	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	5,00	37,0	32,0	27,0	37,0
086_A	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	2,00	34,8	29,8	24,8	34,8
086_B	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	5,00	35,9	30,9	25,9	35,9
087_A	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	2,00	19,4	14,4	9,4	19,4
087_B	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	5,00	19,4	14,4	9,4	19,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL alternatief logistiek v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
088_A	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	2,00	35,1	30,1	25,1	35,1
088_B	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	5,00	36,2	31,2	26,2	36,2
089_A	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	2,00	21,4	16,4	11,4	21,4
089_B	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	5,00	23,0	18,0	13,0	23,0
090_A	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	2,00	36,3	31,3	26,3	36,3
090_B	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	5,00	37,4	32,4	27,4	37,4
091_A	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	2,00	23,6	18,6	13,6	23,6
091_B	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	5,00	24,1	19,1	14,1	24,1
092_A	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	2,00	38,1	33,1	28,1	38,1
092_B	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784,00	5,00	40,2	35,2	30,2	40,2
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	2,00	37,0	32,0	27,0	37,0
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	5,00	30,2	25,2	20,2	30,2
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	2,00	35,5	30,5	25,5	35,5
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	5,00	27,6	22,6	17,6	27,6
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	2,00	38,2	33,2	28,2	38,2
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	5,00	39,1	34,1	29,1	39,1
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	2,00	26,7	21,7	16,7	26,7
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	5,00	27,5	22,5	17,5	27,5
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	2,00	32,0	27,0	22,0	32,0
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	5,00	32,9	27,9	22,9	32,9
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	2,00	38,8	33,8	28,8	38,8
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	5,00	39,8	34,8	29,8	39,8
099_A	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	2,00	31,6	26,6	21,6	31,6
099_B	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	5,00	28,1	23,1	18,1	28,1
100_A	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	2,00	42,4	37,4	32,4	42,4
100_B	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,50	5,00	43,0	38,0	33,0	43,0
101_A	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	2,00	39,0	34,0	29,0	39,0
101_B	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,50	5,00	40,0	35,0	30,0	40,0
102_A	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	2,00	33,9	28,9	23,9	33,9
102_B	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	5,00	24,5	19,5	14,5	24,5
103_A	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	2,00	39,9	34,9	29,9	39,9
103_B	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	5,00	39,3	34,3	29,3	39,3
104_A	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	2,00	38,1	33,1	28,1	38,1
104_B	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	5,00	42,0	37,0	32,0	42,0
105_A	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	2,00	39,7	34,7	29,7	39,7
105_B	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	5,00	44,6	39,6	34,6	44,6
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	2,00	33,0	28,0	23,0	33,0
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,80	5,00	33,8	28,8	23,8	33,8
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	2,00	21,9	16,9	11,9	21,9
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,20	5,00	23,4	18,4	13,4	23,4
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	2,00	36,2	31,2	26,2	36,2
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	5,00	37,3	32,3	27,3	37,3
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	2,00	36,0	31,0	26,0	36,0
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	238335,90	483114,91	5,00	37,1	32,1	27,1	37,1
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	2,00	23,7	18,7	13,7	23,7
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	5,00	24,1	19,1	14,1	24,1
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	2,00	29,9	24,9	19,9	29,9
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	5,00	30,4	25,4	20,4	30,4
112_A	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	2,00	31,2	26,2	21,2	31,2
112_B	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	5,00	32,2	27,2	22,2	32,2
113_A	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	2,00	31,9	26,9	21,9	31,9
113_B	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	5,00	33,0	28,0	23,0	33,0
114_A	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	2,00	26,1	21,1	16,1	26,1
114_B	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	5,00	19,6	14,6	9,6	19,6
115_A	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	2,00	31,3	26,3	21,3	31,3
115_B	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	5,00	32,5	27,5	22,5	32,5
116_A	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	2,00	31,7	26,7	21,7	31,7
116_B	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	5,00	32,8	27,8	22,8	32,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL alternatief logistiek v1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
117_A	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	2,00	31,7	26,7	21,7	31,7
117_B	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	5,00	32,9	27,9	22,9	32,9
118_A	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	2,00	31,8	26,8	21,8	31,8
118_B	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	5,00	32,9	27,9	22,9	32,9
119_A	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	2,00	31,9	26,9	21,9	31,9
119_B	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	5,00	33,0	28,0	23,0	33,0
120_A	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	2,00	26,2	21,2	16,2	26,2
120_B	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	5,00	21,0	16,0	11,0	21,0
121_A	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	2,00	20,2	15,2	10,2	20,2
121_B	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	5,00	20,9	15,9	10,9	20,9
122_A	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	2,00	29,1	24,1	19,1	29,1
122_B	woning Ypelohof 2	237296,20	482039,25	5,00	30,5	25,5	20,5	30,5
123_A	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	2,00	31,8	26,8	21,8	31,8
123_B	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	5,00	33,0	28,0	23,0	33,0
124_A	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	2,00	26,3	21,3	16,3	26,3
124_B	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	5,00	27,5	22,5	17,5	27,5
125_A	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	2,00	31,1	26,1	21,1	31,1
125_B	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	5,00	32,2	27,2	22,2	32,2
126_A	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	2,00	31,9	26,9	21,9	31,9
126_B	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	5,00	32,8	27,8	22,8	32,8
127_A	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	2,00	32,2	27,2	22,2	32,2
127_B	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	5,00	32,8	27,8	22,8	32,8
128_A	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	2,00	28,2	23,2	18,2	28,2
128_B	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	5,00	21,3	16,3	11,3	21,3
129_A	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	2,00	31,3	26,3	21,3	31,3
129_B	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	5,00	32,5	27,5	22,5	32,5
130_A	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	2,00	32,4	27,4	22,4	32,4
130_B	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	5,00	32,7	27,7	22,7	32,7
131_A	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	2,00	25,5	20,5	15,5	25,5
131_B	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	5,00	19,5	14,5	9,5	19,5
132_A	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	2,00	31,4	26,4	21,4	31,4
132_B	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	5,00	32,5	27,5	22,5	32,5
133_A	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	2,00	25,3	20,3	15,3	25,3
133_B	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,90	5,00	19,2	14,2	9,2	19,2
134_A	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	2,00	32,8	27,8	22,8	32,8
134_B	woning Ypelohof 9	237341,80	482039,37	5,00	32,7	27,7	22,7	32,7
135_A	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	2,00	29,2	24,2	19,2	29,2
135_B	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	5,00	33,5	28,5	23,5	33,5
136_A	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	2,00	18,1	13,1	8,1	18,1
136_B	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	5,00	18,8	13,8	8,8	18,8
137_A	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	2,00	29,6	24,6	19,6	29,6
137_B	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,20	5,00	30,8	25,8	20,8	30,8
138_A	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	2,00	30,5	25,5	20,5	30,5
138_B	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	5,00	31,7	26,7	21,7	31,7
139_A	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	2,00	34,5	29,5	24,5	34,5
139_B	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	5,00	35,6	30,6	25,6	35,6
140_A	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	2,00	35,5	30,5	25,5	35,5
140_B	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	5,00	36,5	31,5	26,5	36,5
141_A	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	2,00	31,9	26,9	21,9	31,9
141_B	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,40	5,00	33,0	28,0	23,0	33,0
142_A	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	2,00	31,7	26,7	21,7	31,7
142_B	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	5,00	32,8	27,8	22,8	32,8
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	2,00	34,1	29,1	24,1	34,1
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	5,00	34,0	29,0	24,0	34,0
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	2,00	42,3	37,3	32,3	42,3
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	5,00	43,1	38,1	33,1	43,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

					Alternatief						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	VL Alternatief	VL Rijkswegen	IL Alternatief logistiek	VL_alt	IL_alt	Lgez_alt	VL* alt	IL* alt	Lcum alternatief
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	2	57	-200	20,8	57,0	27,8	57,0	57,0	n.v.t.	57,0
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	5	58,1	-200	21,5	58,1	28,4	58,1	58,1	n.v.t.	58,1
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	2	48,5	36,8	30,3	48,8	34,0	48,9	48,8	n.v.t.	48,8
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	5	50	38,6	31,8	50,3	37,3	50,5	50,3	43,7	51,2
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	2	42,6	31,5	24,7	42,9	32,0	43,3	42,9	n.v.t.	42,9
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	5	44,6	36,2	32	45,2	37,7	45,9	45,2	43,9	47,6
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	2	56,8	-200	19,3	56,8	26,8	56,8	56,8	n.v.t.	56,8
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	5	58	-200	20,3	58,0	27,7	58,0	58,0	n.v.t.	58,0
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	2	52,7	36,7	29,9	52,8	35,3	52,9	52,8	42,7	53,2
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	5	53,7	38,5	31,8	53,8	37,1	53,9	53,8	43,6	54,2
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	2	53,9	33,3	28,3	53,9	31,5	54,0	53,9	n.v.t.	53,9
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	5	55	34,6	30,2	55,0	32,4	55,1	55,0	n.v.t.	55,0
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	2	56,5	39,2	31,8	56,6	37,2	56,6	56,6	43,6	56,8
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	5	58,1	40,2	33	58,2	38,3	58,2	58,2	44,2	58,3
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	2	60,1	34,9	30,4	60,1	36,0	60,1	60,1	43,1	60,2
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	5	61,1	37,7	31,9	61,1	37,4	61,1	61,1	43,7	61,2
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	2	58	35,9	30,2	58,0	35,9	58,1	58,0	43,0	58,2
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	5	58,9	39	32	58,9	37,4	59,0	58,9	43,7	59,1
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	2	60,2	19,7	24,2	60,2	31,7	60,2	60,2	n.v.t.	60,2
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	5	61	21,6	22,1	61,0	30,2	61,0	61,0	n.v.t.	61,0
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	2	56,2	38	32,1	56,3	37,2	56,3	56,3	43,6	56,5
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	5	57,3	39,6	32,7	57,4	37,9	57,4	57,4	44,0	57,6
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	2	47,8	36,2	30,3	48,1	37,8	48,5	48,1	44,0	49,5
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	5	43,9	39	32,3	45,1	37,8	45,9	45,1	44,0	47,6
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	2	59	20,4	22,5	59,0	29,0	59,0	59,0	n.v.t.	59,0
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	5	60,2	21,7	24	60,2	30,1	60,2	60,2	n.v.t.	60,2
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	2	37,4	35,8	22,8	39,7	28,3	40,0	39,7	n.v.t.	39,7
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	5	38,4	36,9	25,4	40,7	30,6	41,1	40,7	n.v.t.	40,7
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	2	47,4	19,4	15,8	47,4	22,3	47,4	47,4	n.v.t.	47,4
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	5	48,1	16	18	48,1	24,5	48,1	48,1	n.v.t.	48,1
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	2	40,1	29,6	17,7	40,5	24,7	40,6	40,5	n.v.t.	40,5
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	5	42	27,4	19,3	42,1	25,9	42,2	42,1	n.v.t.	42,1
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	2	46,8	32,3	27,2	47,0	35,4	47,2	47,0	42,8	48,4
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	5	47,5	35,7	31,4	47,8	37,7	48,2	47,8	43,9	49,3
018_A	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	2	38,3	58,1	40	58,1	45,9	58,4	58,1	49,1	58,7
018_B	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	5	40,3	58,5	41,6	58,6	47,1	58,9	58,6	50,0	59,1
019_A	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	2	39,5	58,2	40,9	58,3	47,4	58,6	58,3	50,3	58,9
019_B	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	5	41,1	58,3	42	58,4	48,4	58,8	58,4	51,2	59,1
020_A	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	2	40,7	57,6	40,7	57,7	45,2	57,9	57,7	48,6	58,2
020_B	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	5	42,1	58,4	42,1	58,5	46,3	58,8	58,5	49,5	59,0
021_A	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	2	37,9	56,4	39,3	56,5	47,7	57,0	56,5	50,6	57,5
021_B	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	5	40	57,1	41,1	57,2	48,8	57,8	57,2	51,5	58,2
022_A	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	2	38,4	57,2	39,4	57,3	47,6	57,7	57,3	50,5	58,1
022_B	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	5	40,6	57,8	41,2	57,9	48,7	58,4	57,9	51,4	58,8
023_A	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	2	37,8	57,3	39,6	57,3	47,1	57,7	57,3	50,1	58,1
023_B	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	5	40,1	57,8	41,4	57,9	48,3	58,3	57,9	51,1	58,7
024_A	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	2	39	57,7	39,8	57,8	47,5	58,1	57,8	50,4	58,5
024_B	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	5	41,1	58,1	41,5	58,2	48,6	58,6	58,2	51,3	59,0
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	2	36,7	55,6	41,1	55,7	46,7	56,2	55,7	49,8	56,7
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	5	40,3	56,4	42,7	56,5	47,9	57,1	56,5	50,8	57,5
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	2	38,3	54	38,8	54,1	48,6	55,2	54,1	51,3	55,9
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	5	40,6	54,8	40,5	55,0	49,6	56,1	55,0	52,1	56,8
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	2	39,5	53,1	38,7	53,3	48,0	54,4	53,3	50,8	55,2
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	5	41,3	54,2	40,4	54,4	49,0	55,5	54,4	51,7	56,3
028_A	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	2	55,6	-200	17,8	55,6	25,3	55,6	55,6	n.v.t.	55,6
028_B	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	5	56	-200	18,6	56,0	25,9	56,0	56,0	n.v.t.	56,0
029_A	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	2	40,7	37,7	31,2	42,5	35,8	43,3	42,5	43,0	45,7
029_B	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	5	41,4	39,3	32,3	43,5	36,9	44,4	43,5	43,5	46,5
030_A	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	2	57,4	38,3	30,1	57,5	35,4	57,5	57,5	42,8	57,6
030_B	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	5	57,7	39,2	31,3	57,8	36,6	57,8	57,8	43,4	57,9
031_A	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	2	36,7	43,1	37,4	44,0	46,0	48,1	44,0	49,2	50,3
031_B	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	5	36	46,4	40,8	46,8	46,5	49,6	46,8	49,6	51,4
032_A	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	2	49,8	31,5	25,7	49,9	34,7	50,0	49,9	n.v.t.	49,9
032_B	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	5	50,5	31	25,8	50,5	34,3	50,6	50,5	n.v.t.	50,5
033_A	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	2	42,3	36,8	34,4	43,4	35,8	44,1	43,4	43,0	46,2
033_B	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	5	41,9	40,1	37,7	44,1	39,2	45,3	44,1	44,7	47,4
034_A	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	2	64,4	27,3	23,8	64,4	34,0	64,4	64,4	n.v.t.	64,4
034_B	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	5	64,9	28,7	24,4	64,9	34,5	64,9	64,9	n.v.t.	64,9
035_A	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	2	59,7	38,8	31	59,7	40,0	59,8	59,7	45,2	59,9
035_B	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	5	61	40,2	32,9	61,0	41,2	61,1	61,0	45,9	61,2
036_A	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	2	65,6	27	22,5	65,6	33,4	65,6	65,6	n.v.t.	65,6
036_B	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	5	65,9	28,1	23	65,9	33,9	65,9	65,9	n.v.t.	65,9
037_A	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	2	63,3	42,7	36,2	63,3	43,5	63,4	63,3	47,4	63,4
037_B	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	5	64,7	44,9	37,3	64,7	44,6	64,8	64,7	48,2	64,8
038_A	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	2	62,4	41,4	34,2	62,4	40,9	62,5	62,4	45,7	62,5
038_B	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	5	63,4	42,6	36,2	63,4	42,2	63,5	63,4	46,5	63,5
039_A	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	2	67,1	40,9	35,2	67,1	40,2	67,1	67,1	45,3	67,1
039_B	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	5	67,3	42,2	36,3	67,3	41,4	67,3	67,3	46,0	67,3
040_A	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	2	50,2	26,6	25,8	50,2	34,5	50,3	50,2	n.v.t.	50,2
040_B	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	5	50,9	28,2	25,9	50,9	34,7	51,0	50,9	n.v.t.	50,9
041_A	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	2	39,9	46	39,2	47,0	46,3	49,6	47,0	49,4	51,4
041_B	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	5	40,3	47	40,3	47,8	47,6	50,7	47,8	50,5	52,4
042_A	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	2	53,7	42,3	38,1	54,0	40,9	54,2	54,0	45,7	54,6
042_B	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	5	54,2	43,3	39,1	54,5	41,8	54,8	54,5	46,3	55,1
043_A	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	2	58,1	36,2	32	58,1	34,0	58,1	58,1	n.v.t.	58,1
043_B	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	5	58,2	36,8	32,2	58,2	34,2	58,2	58,2	n.v.t.	58,2
044_A	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	2	53,4	43,6	38,1	53,8	42,0	54,1	53,8	46,4	54,6
044_B	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	5	54	44,1	39,2	54,4	43,1	54,7	54,4	47,1	55,2
045_A	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	2	55,6	40,6	36,7	55,7	41,5	55,9	55,7	46,1	56,2
045_B	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	5	56,2	41,3	37,6	56,3	42,5	56,5	56,3	46,7	56,8
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	2	50,6	43,6	38,1	51,4	42,0	51,9	51,4	46,4	52,6
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	5	52	44,1	39,2	52,7	43,0	53,1	52,7	47,1	53,7
047_A	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	2	53,9	37	31,7	54,0	39,3	54,1	54,0	44,8	54,5
047_B	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	5	54,9	37,9	32,3	55,0	40,3	55,1	55,0	45,4	55,4
048_A	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	2	51,4	40,8	35,6	51,8	40,5	52,1	51,8	45,5	52,7
048_B	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	5	52,7	41,8	36,7	53,0	41,7	53,3	53,0	46,2	53,9
049_A	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	2	51,7	28,7	24,5	51,7	33,9	51,8	51,7	n.v.t.	51,7
049_B	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	5	52,5	30,2	26,3	52,5	35,0	52,6	52,5	42,6	52,9
050_A	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	2	46,6	41,4	36,8	47,7	39,0	48,3	47,7	44,6	49,5
050_B	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	5	47,5	42,6	37,9	48,7	40,1	49,3	48,7	45,2	50,3
051_A	woning lemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	2	37,9	43,4	24,7	44,5	28,5	44,6	44,5	n.v.t.	44,5
051_B	woning lemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	5	38,5	43,9	25,3	45,0	29,1	45,1	45,0	n.v.t.	45,0
052_A	woning lemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	2	36,6	45,5	40,5	46,0	43,2	47,9	46,0	47,2	49,7
052_B	woning lemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	5	37,1	47,7	41,3	48,1	44,1	49,5	48,1	47,8	51,0
053_A	woning lemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	2	34	43,9	30,1	44,3	32,5	44,6	44,3	n.v.t.	44,3
053_B	woning lemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	5	34,6	44,9	30,7	45,3	33,2	45,6	45,3	n.v.t.	45,3
054_A	woning lemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	2	36,7	32,4	42	38,1	44,1	45,1	38,1	47,8	48,3
054_B	woning lemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	5	38,1	40,4	44,8	42,4	46,6	48,0	42,4	49,7	50,4
055_A	woning lemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	2	35,3	41,1	30,7	42,1	33,0	42,6	42,1	n.v.t.	42,1
055_B	woning lemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	5	35,7	42,2	30,9	43,1	33,3	43,5	43,1	n.v.t.	43,1
056_A	woning lemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	2	37,2	39	44,1	41,2	45,9	47,1	41,2	49,1	49,8
056_B	woning lemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	5	38,5	44,7	45,4	45,6	47,1	49,5	45,6	50,1	51,4
057_A	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	2	50,9	34,1	24,1	51,0	38,6	51,2	51,0	44,4	51,8
057_B	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	5	51,8	34,8	24,7	51,9	39,4	52,1	51,9	44,8	52,7
058_A	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	2	41,7	45,6	37,5	47,1	45,9	49,5	47,1	49,1	51,2
058_B	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	5	42,1	46,6	38,6	47,9	46,9	50,4	47,9	49,9	52,0

					Alternatief						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	VL Alternatief	VL Rijkswegen	IL Alternatief logistiek	VL_alt	IL_alt	Lgez_alt	VL* alt	IL* alt	Lcum alternatief
059_A	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	2	42,9	44,9	37,6	47,0	45,4	49,3	47,0	48,8	51,0
059_B	woning Kanaalweg 13	239783,19	481054,16	5	43,4	46,1	38,7	48,0	46,4	50,3	48,0	49,5	51,8
060_A	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	2	54,3	15,9	24,2	54,3	31,8	54,3	54,3	n.v.t.	54,3
060_B	woning Kanaalweg 13	239797,17	481022,63	5	55,1	22,4	26,6	55,1	33,1	55,1	55,1	n.v.t.	55,1
061_A	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	2	38,7	46,6	40,1	47,3	47,6	50,4	47,3	50,5	52,2
061_B	woning Kanaalweg 4	239776,67	481272,66	5	39,5	47,3	41,2	48,0	48,6	51,3	48,0	51,3	53,0
062_A	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	2	46,2	32	37,3	46,4	38,8	47,1	46,4	44,5	48,5
062_B	woning Kanaalweg 4	239778,11	481263,39	5	46,9	34,6	38,4	47,1	39,6	47,8	47,1	44,9	49,2
063_A	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	2	54	39,1	33,6	54,1	38,8	54,3	54,1	44,5	54,6
063_B	woning Kanaalweg 9	239844,08	481034,96	5	54,7	39,9	34,5	54,8	39,4	55,0	54,8	44,8	55,3
064_A	woning Kanaalweg 9	239837,9	481063,86	2	37,3	44,6	37,4	45,3	44,9	48,1	45,3	48,4	50,1
064_B	woning Kanaalweg 9	239837,9	481063,86	5	39,3	45,6	38,5	46,5	46,0	49,3	46,5	49,3	51,1
065_A	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	2	56,8	45,7	40,5	57,1	43,5	57,3	57,1	47,4	57,6
065_B	woning Keursweg 1	238340,23	481386,36	5	57,2	44,4	39,3	57,4	42,8	57,6	57,4	46,9	57,8
066_A	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	2	59,2	44	39,3	59,3	42,1	59,4	59,3	46,5	59,5
066_B	woning Keursweg 1	238321,38	481386,09	5	59,2	44,4	39,1	59,3	42,6	59,4	59,3	46,8	59,6
067_A	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	2	35,8	36,6	37,7	39,2	42,6	44,2	39,2	46,8	47,5
067_B	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	5	37,2	47,5	43,6	47,9	49,3	51,7	47,9	51,9	53,4
068_A	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	2	45,3	-200	31,8	45,3	35,7	45,8	45,3	42,9	47,3
068_B	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	5	45,7	-200	28,8	45,7	34,9	46,0	45,7	n.v.t.	45,7
069_A	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	2	52,1	37,4	31,6	52,2	33,6	52,3	52,2	n.v.t.	52,2
069_B	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	5	52,7	38,3	31,6	52,9	33,8	52,9	52,9	n.v.t.	52,9
070_A	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	2	56,2	-200	28,1	56,2	34,1	56,2	56,2	n.v.t.	56,2
070_B	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	5	56,5	-200	28,4	56,5	34,1	56,5	56,5	n.v.t.	56,5
071_A	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	2	50,9	43,3	41,8	51,6	44,4	52,4	51,6	48,0	53,2
071_B	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	5	51,4	44,6	42,8	52,2	45,4	53,0	52,2	48,8	53,9
072_A	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	2	34,8	44,5	41,8	44,9	44,4	47,7	44,9	48,1	49,8
072_B	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	5	35,5	45,7	42,7	46,1	45,4	48,8	46,1	48,8	50,6
073_A	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	2	57,6	41,4	36,6	57,7	40,2	57,8	57,7	45,3	57,9
073_B	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	5	57,8	42,9	37,8	57,9	41,5	58,0	57,9	46,1	58,2
074_A	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	2	52,6	43,4	37,8	53,1	40,9	53,3	53,1	45,7	53,8
074_B	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	5	53,2	43	37,8	53,6	41,6	53,9	53,6	46,1	54,3
075_A	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	2	34,3	45,1	41,9	45,4	45,4	48,4	45,4	48,8	50,4
075_B	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	5	34,6	45,7	42,1	46,0	44,9	48,5	46,0	48,4	50,4
076_A	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	2	60,7	-200	27	60,7	31,9	60,7	60,7	n.v.t.	60,7
076_B	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	5	60,4	-200	27,2	60,4	32,2	60,4	60,4	n.v.t.	60,4
077_A	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	2	52,7	44,2	41,5	53,3	44,0	53,8	53,3	47,7	54,3
077_B	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	5	53,4	45,1	42,3	54,0	44,8	54,5	54,0	48,3	55,0
078_A	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	2	41,2	34,2	42,6	42,0	45,4	47,0	42,0	48,8	49,6
078_B	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	5	41,6	35,4	44,1	42,5	46,2	47,8	42,5	49,4	50,2
079_A	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	2	37,9	40,3	41,4	42,3	44,5	46,5	42,3	48,1	49,1
079_B	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	5	38,4	45,5	44,1	46,3	46,2	49,3	46,3	49,4	51,1
080_A	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	2	41,2	34,3	39,6	42,0	43,0	45,6	42,0	47,1	48,3
080_B	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	5	41,6	35,4	40,5	42,5	44,0	46,3	42,5	47,7	48,9
081_A	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	2	58,5	31,6	32,9	58,5	38,8	58,6	58,5	44,5	58,7
081_B	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	5	58,6	31,5	33,6	58,6	39,7	58,7	58,6	45,0	58,8
082_A	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	2	55,3	42,8	37,3	55,5	40,8	55,7	55,5	45,7	56,0
082_B	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	5	55,6	43,3	38,4	55,8	42,0	56,0	55,8	46,4	56,3
083_A	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	2	48,6	35,3	25,2	48,8	29,4	48,8	48,8	n.v.t.	48,8
083_B	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	5	50	35,8	25	50,2	29,3	50,2	50,2	n.v.t.	50,2
084_A	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	2	48,7	40,9	33,4	49,4	36,5	49,6	49,4	43,3	50,3
084_B	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	5	50,3	41,9	35,1	50,9	39,3	51,2	50,9	44,8	51,8
085_A	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	2	52,3	43,6	36,1	52,8	43,6	53,3	52,8	47,5	54,0
085_B	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	5	53,2	44,1	37	53,7	44,0	54,1	53,7	47,7	54,7
086_A	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	2	45,8	54,9	34,8	55,4	40,3	55,5	55,4	45,4	55,8
086_B	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	5	46,3	55,7	35,9	56,2	41,4	56,3	56,2	46,0	56,6
087_A	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	2	67,8	51,4	19,4	67,9	26,3	67,9	67,9	n.v.t.	67,9
087_B	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	5	67,4	51,9	19,4	67,5	26,2	67,5	67,5	n.v.t.	67,5
088_A	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	2	39	56,7	35,1	56,8	40,6	56,9	56,8	45,5	57,1
088_B	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	5	39,5	57,3	36,2	57,4	41,7	57,5	57,4	46,2	57,7
089_A	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	2	51,5	50,9	21,4	54,2	34,6	54,3	54,2	n.v.t.	54,2
089_B	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	5	52,8	51,6	23	55,3	35,9	55,3	55,3	43,0	55,5
090_A	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	2	56,6	42,4	36,3	56,8	41,7	56,9	56,8	46,2	57,1
090_B	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	5	58,2	43,5	37,4	58,3	42,9	58,5	58,3	47,0	58,7
091_A	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	2	43,2	47,7	23,6	49,0	28,2	49,1	49,0	n.v.t.	49,0
091_B	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	5	43,5	48,4	24,1	49,6	28,7	49,7	49,6	n.v.t.	49,6
092_A	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	2	36,3	47,6	38,1	47,9	40,6	48,6	47,9	45,5	49,9
092_B	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	5	37,9	50,3	40,2	50,5	43,2	51,3	50,5	47,2	52,2
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	2	37,4	45,5	37	46,1	40,7	47,2	46,1	45,6	48,9
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	5	38,6	42,1	30,2	43,7	32,5	44,0	43,7	n.v.t.	43,7
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	2	39	52,6	35,5	52,8	39,8	53,0	52,8	45,1	53,5
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	5	39,7	53,8	27,6	54,0	32,9	54,0	54,0	n.v.t.	54,0
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	2	37,8	50,2	38,2	50,4	41,9	51,0	50,4	46,3	51,9
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	5	38,4	50,6	39,1	50,9	42,8	51,5	50,9	46,9	52,3
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	2	39,6	52,1	26,7	52,3	32,1	52,4	52,3	n.v.t.	52,3
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	5	40,9	55,9	27,5	56,0	32,7	56,1	56,0	n.v.t.	56,0
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	2	37,4	45,9	32	46,5	33,5	46,7	46,5	n.v.t.	46,5
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	5	38,6	46,9	32,9	47,5	34,4	47,7	47,5	n.v.t.	47,5
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	2	37,4	52,3	38,8	52,4	42,5	52,9	52,4	46,7	53,5
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	5	37,7	52,7	39,8	52,8	43,5	53,3	52,8	47,4	53,9
099_A	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	2	38,1	50	31,6	50,3	33,5	50,4	50,3	n.v.t.	50,3
099_B	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	5	38	51,5	28,1	51,7	31,3	51,7	51,7	n.v.t.	51,7
100_A	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	2	38,9	48,5	42,4	49,0	45,0	50,4	49,0	48,5	51,7
100_B	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	5	39,5	49,2	43	49,6	45,5	51,1	49,6	48,9	52,3
101_A	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	2	37,8	52,2	39	52,4	42,5	52,8	52,4	46,8	53,4
101_B	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	5	37,7	53,3	40	53,4	43,7	53,9	53,4	47,5	54,4
102_A	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	2	38,5	51,8	33,9	52,0	39,9	52,3	52,0	45,1	52,8
102_B	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	5	40,6	56,2	24,5	56,3	29,1	56,3	56,3	n.v.t.	56,3
103_A	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	2	35,8	45,3	39,9	45,8	43,3	47,7	45,8	47,3	49,6
103_B	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	5	39,1	56,1	39,3	56,2	43,1	56,4	56,2	47,1	56,7
104_A	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	2	37,4	57,7	38,1	57,7	40,6	57,8	57,7	45,5	58,0
104_B	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	5	38,4	58,5	42	58,5	45,2	58,7	58,5	48,6	59,0
105_A	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	2	36,1	47,9	39,7	48,2	43,1	49,3	48,2	47,1	50,7
105_B	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	5	38,1	49,6	44,6	49,9	47,1	51,7	49,9	50,1	53,0
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	2	40,7	56,6	33	56,7	39,5	56,8	56,7	44,9	57,0
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	5	42,1	58	33,8	58,1	40,5	58,2	58,1	45,5	58,3
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	2	44,4	51,1	21,9	51,9	27,2	52,0	51,9	n.v.t.	51,9
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	5	45,1	52,4	23,4	53,1	28,7	53,2	53,1	n.v.t.	53,1
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	2	36,4	55,3	36,2	55,4	40,4	55,5	55,4	45,4	55,8
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	5	37,2	56,3	37,3	56,4	41,6	56,5	56,4	46,2	56,7
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	2	39,5	59,2	36	59,2	40,4	59,3	59,2	45,4	59,4
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	5	39,1	59,6	37,1	59,6	41,5	59,7	59,6	46,1	59,8
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	2	47,4	58,1	23,7	58,5	28,5	58,5	58,5	n.v.t.	58,5
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	5	47,2	57,6	24,1	58,0	29,0	58,0	58,0	n.v.t.	58,0
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	2	45,9	60,9	29,9	61,0	37,9	61,1	61,0	44,0	61,1
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	5	46,5	61,8	30,4	61,9	38,9	61,9	61,9	44,5	62,0
112_A	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	2	57,2	28,8	31,2	57,2	36,2	57,2	57,2	43,2	57,4
112_B	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	5	57,5	29,5	32,2	57,5	37,3	57,5	57,5	43,7	57,7
113_A	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	2	57,3	43,7	31,9	57,5	36,6	57,5	57,5	43,3	57,6
113_B	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	5	57,9	44,1	33	58,1	37,8	58,1	58,1	43,9	58,2
114_A	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	2	55,4	23,7	26,1	55,4	33,6	55,4	55,4	n.v.t.	55,4
114_B	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	5	55,4	19,6	19,6	55,4	25,5	55,4	55,4	n.v.t.	55,4
115_A	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	2	47,8	39,5	31,3	48,4	36,2	48,7	48,4	43,2	49,5
115_B	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	5	49	40,1	32,5	49,5	37,4	49,8	49,5	43,7	50,5
116_A	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	2	52	42,8	31,7	52,5	36,5	52,6	52,5	43,3	53,0
116_B	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	5	53,3	43,1	32,8	53,7	37,6	53,8	53,7	43,9	54,1

					Alternatief						VL	IL	
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	VL Alternatief	VL Rijkswegen	IL Alternatief logistiek	VL_alt	IL_alt	Lgez_alt	VL* alt	IL* alt	Lcum alternatief
117_A	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	2	52,5	42,5	31,7	52,9	36,5	53,0	52,9	43,3	53,4
117_B	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	5	53,8	42,9	32,9	54,1	37,7	54,2	54,1	43,9	54,5
118_A	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	2	53,1	42,1	31,8	53,4	36,5	53,5	53,4	43,3	53,8
118_B	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	5	54,2	42,7	32,9	54,5	37,7	54,6	54,5	43,9	54,9
119_A	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	2	57,2	43,7	31,9	57,4	36,6	57,4	57,4	43,3	57,6
119_B	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	5	57,7	44,1	33	57,9	37,8	57,9	57,9	43,9	58,1
120_A	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	2	54	21,6	26,2	54,0	32,2	54,0	54,0	n.v.t.	54,0
120_B	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	5	54,2	18	21	54,2	24,5	54,2	54,2	n.v.t.	54,2
121_A	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	2	56,6	-200	20,2	56,6	26,1	56,6	56,6	n.v.t.	56,6
121_B	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	5	56,8	-200	20,9	56,8	26,8	56,8	56,8	n.v.t.	56,8
122_A	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	2	52,4	40,9	29,1	52,7	34,1	52,8	52,7	n.v.t.	52,7
122_B	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	5	53	41,6	30,5	53,3	35,5	53,4	53,3	42,8	53,7
123_A	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	2	57,1	43,7	31,8	57,3	36,6	57,3	57,3	43,3	57,5
123_B	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	5	57,6	44,1	33	57,8	37,8	57,8	57,8	43,9	58,0
124_A	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	2	52,5	25,6	26,3	52,5	30,2	52,5	52,5	n.v.t.	52,5
124_B	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	5	53,1	19,8	27,5	53,1	31,4	53,1	53,1	n.v.t.	53,1
125_A	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	2	50,6	41	31,1	51,1	36,1	51,2	51,1	43,1	51,7
125_B	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	5	51,4	41,6	32,2	51,8	37,2	52,0	51,8	43,7	52,4
126_A	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	2	51,2	44,1	31,9	52,0	36,5	52,1	52,0	43,3	52,5
126_B	woning Ypelohof 5	237352,54	482029,82	5	52,7	43	32,8	53,1	37,6	53,3	53,1	43,8	53,6
127_A	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	2	49,8	43,4	32,2	50,7	36,6	50,9	50,7	43,3	51,4
127_B	woning Ypelohof 5	237352,44	482032,85	5	51,5	43,9	32,8	52,2	37,6	52,3	52,2	43,8	52,8
128_A	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	2	51,5	33,5	28,2	51,6	33,2	51,6	51,6	n.v.t.	51,6
128_B	woning Ypelohof 5	237344,58	482026,03	5	52,2	32,8	21,3	52,2	28,8	52,3	52,2	n.v.t.	52,2
129_A	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	2	49,2	40,8	31,3	49,8	36,1	50,0	49,8	43,1	50,6
129_B	woning Ypelohof 6	237307,19	482057,11	5	50,4	41,3	32,5	50,9	37,4	51,1	50,9	43,7	51,7
130_A	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	2	49,1	43,2	32,4	50,1	36,8	50,3	50,1	43,4	50,9
130_B	woning Ypelohof 7	237347,08	482036,13	5	50,9	43,6	32,7	51,6	37,5	51,8	51,6	43,8	52,3
131_A	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	2	51,7	31,4	25,5	51,7	31,0	51,8	51,7	n.v.t.	51,7
131_B	woning Ypelohof 7	237339,24	482029,29	5	52,4	31,3	19,5	52,4	27,0	52,4	52,4	n.v.t.	52,4
132_A	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	2	48,1	40,1	31,4	48,7	36,2	49,0	48,7	43,2	49,8
132_B	woning Ypelohof 8	237312,76	482066,17	5	49,5	40,8	32,5	50,0	37,4	50,3	50,0	43,7	51,0
133_A	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,9	2	51,8	31,1	25,3	51,8	30,8	51,9	51,8	n.v.t.	51,8
133_B	woning Ypelohof 9	237336,61	482030,9	5	52,6	31,1	19,2	52,6	25,1	52,6	52,6	n.v.t.	52,6
134_A	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	2	48,6	43,1	32,8	49,7	37,4	49,9	49,7	43,8	50,7
134_B	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	5	50,3	43,6	32,7	51,1	37,5	51,3	51,1	43,8	51,9
135_A	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	2	54,7	31,1	29,2	54,7	34,0	54,8	54,7	n.v.t.	54,7
135_B	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	5	54,7	35,9	33,5	54,8	38,3	54,9	54,8	44,2	55,1
136_A	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	2	54,9	22,2	18,1	54,9	24,2	54,9	54,9	n.v.t.	54,9
136_B	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	5	55,6	-200	18,8	55,6	24,8	55,6	55,6	n.v.t.	55,6
137_A	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	2	55,4	34,1	29,6	55,4	35,4	55,5	55,4	42,8	55,7
137_B	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	5	56,4	35,1	30,8	56,4	36,6	56,5	56,4	43,4	56,6
138_A	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	2	52,8	39	30,5	53,0	35,7	53,1	53,0	42,9	53,4
138_B	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	5	54,1	39,9	31,7	54,3	36,9	54,3	54,3	43,5	54,6
139_A	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	2	59,1	40,8	34,5	59,2	38,6	59,2	59,2	44,4	59,3
139_B	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	5	59,3	41,4	35,6	59,4	39,8	59,4	59,4	45,1	59,5
140_A	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	2	50,2	51,5	35,5	53,9	39,6	54,1	53,9	44,9	54,4
140_B	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	5	52,1	52,2	36,5	55,2	40,6	55,3	55,2	45,5	55,6
141_A	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	2	43,7	40,6	31,9	45,4	36,8	46,0	45,4	43,4	47,6
141_B	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	5	44,3	41,4	33	46,1	38,0	46,7	46,1	44,0	48,2
142_A	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	2	45,6	39,5	31,7	46,6	35,9	46,9	46,6	43,0	48,1
142_B	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	5	46,1	40,4	32,8	47,1	37,0	47,5	47,1	43,5	48,7
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	2	34,8	43,1	34,1	43,7	37,8	44,7	43,7	43,9	46,8
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	5	36	46,6	34	47,0	36,2	47,3	47,0	43,2	48,5
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	2	39,3	50,4	42,3	50,7	44,6	51,7	50,7	48,2	52,7
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	5	39,7	50,8	43,1	51,1	45,6	52,2	51,1	48,9	53,2

Bijlage 6

Titel	Vergelijking scenario’s

					referentie		plan		alternatief		Cumulatief geluid			Toenames						
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Vlref	Ilref	Vl_plan	Il_plan	Vl_alt	Il_alt	Lcum ref	Lcum plan	Lcum alternatief	delta Vl_plan-ref	delta Il_plan-ref	delta Il_alt-ref	delta Il_alt-plan	delta Lcum plan-ref	delta Lcum alt-ref	delta Lcum alt-Lcumplan
001_A	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	2	59,4	26,8	57,0	28,7	57,0	27,8	59,4	57,0	57,0	-2,4	1,9	1,0	-0,9	-2,4	-2,4	0,0
001_B	woning Bornerbroekseweg 11	238402,82	480674,55	5	60,5	27,4	58,1	29,3	58,1	28,4	60,5	58,1	58,1	-2,4	1,9	1,0	-0,9	-2,4	-2,4	0,0
002_A	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	2	51,2	31,6	48,8	35,7	48,8	34,0	51,2	49,8	48,8	-2,5	4,1	2,4	-1,7	-1,4	-2,4	-1,0
002_B	woning Bornerbroekseweg 11	238405,18	480685,54	5	52,6	35,8	50,3	38,5	50,3	37,3	53,0	51,3	51,2	-2,4	2,7	1,5	-1,2	-1,7	-1,9	-0,1
003_A	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	2	45,2	31,1	42,9	32,8	42,9	32,0	45,2	42,9	42,9	-2,4	1,7	0,9	-0,8	-2,3	-2,3	0,0
003_B	woning Bornerbroekseweg 13	238431,85	480696,99	5	47,3	36,4	45,2	38,9	45,2	37,7	48,7	47,9	47,6	-2,3	2,5	1,3	-1,1	-0,8	-1,1	-0,3
004_A	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	2	59,3	25,9	56,8	27,6	56,8	26,8	59,3	56,8	56,8	-2,5	1,7	0,9	-0,8	-2,5	-2,5	0,0
004_B	woning Bornerbroekseweg 13	238423,22	480682,73	5	60,4	26,8	58,0	28,5	58,0	27,7	60,4	58,0	58,0	-2,4	1,7	0,9	-0,8	-2,4	-2,4	0,0
005_A	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	2	54,4	33,8	52,8	36,5	52,8	35,3	54,4	53,3	53,2	-1,6	2,7	1,5	-1,2	-1,1	-1,2	-0,1
005_B	woning Bornerbroekseweg 20	238071,95	480467,35	5	55,4	35,6	53,8	38,4	53,8	37,1	55,6	54,3	54,2	-1,6	2,8	1,5	-1,3	-1,3	-1,4	-0,1
006_A	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	2	55,4	28,6	53,9	33,4	53,9	31,5	55,4	53,9	53,9	-1,5	4,8	2,9	-1,9	-1,5	-1,5	0,0
006_B	woning Bornerbroekseweg 20	238062,02	480458,8	5	56,5	28,5	55,0	34,7	55,0	32,4	56,5	55,0	55,0	-1,5	6,2	3,9	-2,3	-1,5	-1,5	0,0
007_A	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	2	58,8	35,7	56,6	38,4	56,6	37,2	59,0	56,8	56,8	-2,3	2,7	1,5	-1,2	-2,1	-2,2	0,0
007_B	woning Bornerbroekseweg 22	238184,21	480580,22	5	60,4	36,8	58,2	39,6	58,2	38,3	60,5	58,4	58,3	-2,3	2,8	1,5	-1,3	-2,2	-2,2	0,0
008_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	2	61,4	34,6	60,1	37,2	60,1	36,0	61,4	60,2	60,2	-1,3	2,6	1,4	-1,2	-1,2	-1,2	0,0
008_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,88	480540,26	5	62,4	35,9	61,1	38,6	61,1	37,4	62,5	61,2	61,2	-1,3	2,7	1,5	-1,2	-1,3	-1,3	0,0
009_A	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	2	58,0	34,6	58,0	37,1	58,0	35,9	58,0	58,2	58,2	0	2,5	1,3	-1,1	0,2	0,1	0,0
009_B	woning Bornerbroekseweg 5a	237989,28	480547,1	5	59,0	35,9	58,9	38,6	58,9	37,4	59,2	59,1	59,1	-0,1	2,7	1,5	-1,2	-0,1	-0,1	0,0
010_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	2	62,2	30,9	60,2	32,5	60,2	31,7	62,2	60,2	60,2	-2	1,6	0,8	-0,8	-2,0	-2,0	0,0
010_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,58	480614,27	5	63,1	29,5	61,0	30,9	61,0	30,2	63,1	61,0	61,0	-2,1	1,4	0,7	-0,7	-2,1	-2,1	0,0
011_A	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	2	58,5	35,6	56,3	38,5	56,3	37,2	58,7	56,5	56,5	-2,3	2,9	1,6	-1,3	-2,1	-2,2	0,0
011_B	woning Bornerbroekseweg 7	238060,93	480624,74	5	59,6	36,4	57,4	39,2	57,4	37,9	59,7	57,6	57,6	-2,3	2,8	1,5	-1,3	-2,1	-2,2	0,0
012_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	2	49,9	37,0	48,1	38,6	48,1	37,8	50,8	49,6	49,5	-1,9	1,6	0,8	-0,8	-1,2	-1,3	-0,1
012_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238044,03	480623,91	5	46,5	36,4	45,1	39,0	45,1	37,8	48,2	47,9	47,6	-1,8	2,6	1,4	-1,2	-0,3	-0,6	-0,3
013_A	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	2	60,9	27,9	59,0	30,0	59,0	29,0	60,9	59,0	59,0	-1,9	2,1	1,1	-1,0	-1,9	-1,9	0,0
013_B	woning Bornerbroekseweg 7a	238046,3	480611,07	5	62,1	28,9	60,2	31,2	60,2	30,1	62,1	60,2	60,2	-1,9	2,3	1,2	-1,1	-1,9	-1,9	0,0
014_A	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	2	39,5	26,9	39,7	29,5	39,7	28,3	39,5	39,7	39,7	0,3	2,6	1,4	-1,2	0,2	0,2	0,0
014_B	woning Bornerbroekseweg 9	238027,9	480751,69	5	40,6	29,1	40,7	31,9	40,7	30,6	40,6	40,7	40,7	0,2	2,8	1,5	-1,3	0,1	0,1	0,0
015_A	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	2	49,7	21,2	47,4	23,3	47,4	22,3	49,7	47,4	47,4	-2,3	2,1	1,1	-1,0	-2,3	-2,3	0,0
015_B	woning Bornerbroekseweg 9	238036,09	480739,38	5	50,3	23,4	48,1	25,5	48,1	24,5	50,3	48,1	48,1	-2,2	2,1	1,1	-1,0	-2,2	-2,2	0,0
016_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	2	39,2	23,7	40,5	25,6	40,5	24,7	39,2	40,5	40,5	1,4	1,9	1,0	-0,9	1,3	1,3	0,0
016_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238022,94	480711,76	5	41,3	24,8	42,1	26,8	42,1	25,9	41,3	42,1	42,1	0,9	2,0	1,1	-1,0	0,9	0,9	0,0
017_A	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	2	49,2	34,7	47,0	36,1	47,0	35,4	49,2	48,5	48,4	-2,3	1,4	0,7	-0,7	-0,7	-0,8	-0,1
017_B	woning Bornerbroekseweg 9a	238033,11	480715,88	5	50,0	36,5	47,8	38,7	47,8	37,7	50,8	49,4	49,3	-2,3	2,2	1,2	-1,0	-1,4	-1,5	-0,2
018_A	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	2	59,2	44,6	58,1	47,0	58,1	45,9	59,6	58,8	58,7	-14,6	2,4	1,3	-1,1	-0,8	-0,9	-0,1
018_B	woning De Jager 10	239597,29	483039,88	5	59,6	45,6	58,6	48,3	58,6	47,1	60,0	59,3	59,1	-13	2,7	1,5	-1,2	-0,7	-0,9	-0,1
019_A	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	2	59,3	46,3	58,3	48,4	58,3	47,4	59,7	59,0	58,9	-13,3	2,1	1,1	-1,0	-0,7	-0,8	-0,1
019_B	woning De Jager 12	239582,6	483044,92	5	59,4	47,3	58,4	49,4	58,4	48,4	59,9	59,3	59,1	-12	2,1	1,1	-1,0	-0,7	-0,8	-0,1
020_A	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	2	59,6	43,3	57,7	46,7	57,7	45,2	59,9	58,3	58,2	-14,7	3,4	1,9	-1,5	-1,6	-1,7	-0,1
020_B	woning De Jager 14	239556,26	483051,24	5	60,4	44,3	58,5	47,9	58,5	46,3	60,6	59,2	59,0	-13,9	3,6	2,0	-1,5	-1,4	-1,6	-0,2
021_A	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	2	57,1	47,0	56,5	48,3	56,5	47,7	57,9	57,6	57,5	-10,9	1,3	0,7	-0,7	-0,3	-0,4	-0,1
021_B	woning De Jager 2	239655,61	483021,84	5	57,8	48,0	57,2	49,6	57,2	48,8	58,6	58,4	58,2	-9,2	1,6	0,8	-0,8	-0,2	-0,3	-0,1
022_A	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	2	58,0	46,9	57,3	48,3	57,3	47,6	58,6	58,2	58,1	-11,7	1,4	0,7	-0,7	-0,4	-0,5	-0,1
022_B	woning De Jager 4	239643,99	483024,79	5	58,5	47,9	57,9	49,5	57,9	48,7	59,2	58,9	58,8	-9,9	1,6	0,8	-0,8	-0,3	-0,4	-0,1
023_A	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	2	58,2	46,3	57,3	47,9	57,3	47,1	58,8	58,2	58,1	-13,3	1,6	0,8	-0,8	-0,6	-0,7	-0,1
023_B	woning De Jager 6	239623,46	483032,55	5	58,7	47,3	57,9	49,2	57,9	48,3	59,3	58,8	58,7	-11,4	1,9	1,0	-0,9	-0,5	-0,6	-0,1
024_A	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	2	58,6	46,7	57,8	48,3	57,8	47,5	59,1	58,6	58,5	-12,3	1,6	0,8	-0,8	-0,5	-0,6	-0,1
024_B	woning De Jager 8	239611,69	483035,06	5	59,0	47,7	58,2	49,5	58,2	48,6	59,6	59,1	59,0	-10,7	1,8	0,9	-0,9	-0,5	-0,6	-0,1
025_A	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	2	56,2	45,3	55,7	47,9	55,7	46,7	56,9	56,9	56,7	-10,4	2,6	1,4	-1,2	0,0	-0,2	-0,2
025_B	woning De Oeverzwaluw 11	239722,54	483026,3	5	56,9	46,4	56,5	49,2	56,5	47,9	57,7	57,8	57,5	-7,3	2,8	1,5	-1,3	0,1	-0,1	-0,2
026_A	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	2	54,5	48,1	54,1	49,1	54,1	48,6	56,0	56,1	55,9	-6,2	1,0	0,5	-0,5	0,0	-0,1	-0,1
026_B	woning De Oeverzwaluw 13	239736,09	483025,92	5	55,2	49,0	55,0	50,1	55,0	49,6	56,8	57,0	56,8	-4,5	1,1	0,6	-0,6	0,1	0,0	-0,2
027_A	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	2	53,7	47,5	53,3	48,6	53,3	48,0	55,4	55,4	55,2	-5,2	1,1	0,5	-0,5	0,1	-0,1	-0,2
027_B	woning De Oeverzwaluw 9	239700,9	483023,3	5	54,7	48,4	54,4	49,7	54,4	49,0	56,3	56,5	56,3	-4	1,3	0,6	-0,6	0,2	0,0	-0,2
028_A	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	2	52,5	24,5	55,6	26,1	55,6	25,3	52,5	55,6	55,6	3,1	1,6	0,8	-0,8	3,1	3,1	0,0
028_B	woning Entelerweg 1	237775,1	480749,53	5	52,9	25,0	56,0	26,7	56,0	25,9	52,9	56,0	56,0	3,1	1,7	0,9	-0,8	3,1	3,1	0,0
029_A	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	2	42,2	34,0	42,5	37,3	42,5	35,8	42,2	46,1	45,7	0,4	3,3	1,8	-1,4	3,9	3,5	-0,4
029_B	woning Entelerweg 1	237791,08	480783,74	5	43,4	35,1	43,5	38,4	43,5	36,9	46,1	46,9	46,5	0,1	3,3	1,8	-1,4	0,8	0,4	-0,4
030_A	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	2	54,4	33,9	57,5	36,7	57,5	35,4	54,4	57,6	57,6	3,1	2,8	1,5	-1,3	3,2	3,2	0,0
030_B	woning Entelerweg 2	237580,57	480775,79	5	54,7	35,1	57,8	37,9	57,8	36,6	55,0	57,9	57,9	3,1	2,8	1,5	-1,3	3,0	2,9	0,0
031_A	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	2	44,0	45,3	44,0	46,6	44,0	46,0	50,0	50,7	50,3	0,1	1,3	0,7	-0,6	0,8	0,4	-0,4
031_B	woning Entersestraat 10	239456,31	481143,35	5	47,1	45,1	46,8	47,6	46,8	46,5	50,9	52,0	51,4	-3	2,5	1,4	-1,2	1,1	0,5	-0,6
032_A	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	2	49,5	34,1	49,9	35,3	49,9	34,7	49,5	50,6	49,9	0,4	1,2	0,6	-0,6	1,2	0,4	-0,8
032_B	woning Entersestraat 10	239455,55	481120,34	5	50,3	33,6	50,5	34,9	50,5	34,3	50,3	50,5	50,5	0,3	1,3	0,7	-0,7	0,3	0,3	0,0
033_A	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	2	44,9	30,2	43,4	38,4	43,4	35,8	44,9	46,3	46,2	-1,9	8,2	5,6	-2,6	1,9	1,3	-0,7
033_B	woning Entersestraat 10a	239168,1	480929,58	5	45,6	33,7	44,1	41,7	44,1	39,2	45,6	48,3	47,4	-2,2	8,0	5,5	-2,6	2,8	1,9	-0,9
034_A	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	2	64,1	33,6	64,4	34,5	64,4	34,0	64,1	64,4	64,4	0,3	0,9	0,4	-0,4	0,3	0,3	0,0
034_B	woning Entersestraat 10a	239171,22	480921,56	5	64,6	34,1	64,9	35,0	64,9	34,5	64,6	64,9	64,9	0,3	0,9	0,4	-0,5	0,3	0,3	0,0
035_A	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	2	59,5	39,4	59,7	40,6	59,7	40,0	59,7	59,9	59,9	0,2	1,2	0,6	-0,6	0,2	0,2	0,0
035_B	woning Entersestraat 12	238919,91	480822,1	5	60,7	40,5	61,0	41,9	61,0	41,2	60,9	61,2	61,2	0,3	1,4	0,7	-0,7	0,3	0,3	0,0
036_A	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	2	65,3	33,0	65,6	33,8	65,6	33,4	65,3	65,6	65,6	0,3	0,8	0,4	-0,4	0,3	0,3	0,0
036_B	woning Entersestraat 12	238918,99	480810,16	5	65,6	33,5	65,9	34,3	65,9	33,9	65,6	65,9	65,9	0,3	0,8	0,4	-0,4	0,3	0,3	0,0
037_A	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	2	62,9	42,6	63,3	44,3	63,3	43,5	63,0	63,5	63,4	0,4	1,7	0,9	-0,8	0,4	0,4	0,0
037_B	woning Entersestraat 53	239656,36	480864,51	5	64,3	43,7	64,7	45,4	64,7	44,6	64,4	64,9	64,8	0,4	1,7	0,9	-0,8	0,4	0,4	0,0
038_A	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	2	62,2	39,8	62,4	41,8	62,4	40,9	62,3	62,5	62,5	0,2	2,0	1,1	-1,0	0,2	0,2	0,0
038_B	woning Entersestraat 55	238883,43	480735,4	5	63,2	40,9	63,4	43,3	63,4	42,2	63,3	63,5	63,5	0,2	2,4	1,3	-1,1	0,2	0,2	0,0
039_A	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	2	67,0	38,6	67,1	41,6	67,1	40,2	67,0	67,1	67,1	0,1	3,0	1,6	-1,3	0,1	0,1	0,0
039_B	woning Entersestraat 55a	238841,13	480736,98	5	67,3	39,8	67,3	42,7	67,3	41,4	67,3	67,4	67,3	0	2,9	1,6	-1,3	0,0	0,0	0,0
040_A	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	2	49,8	33,9	50,2	35,1	50,2	34,5	49,8	50,9	50,2	0,4	1,2	0,6	-0,6	1,1	0,4	-0,7
040_B	woning Entersestraat 8 a	239491,03	481103,98	5	50,5	34,1	50,9	35,3	50,9	34,7	50,5	51,5	50,9	0,4	1,2	0,6	-0,6	1,0	0,4	-0,6
041_A	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	2	46,9	45,3	47,0	47,1	47,0	46,3	50,9	51,8	51,4	0,3	1,8	1,0	-0,9	0,9	0,5	-0,5
041_B	woning Entersestraat 8 a	239492,58	481115,31	5	47,8	46,7	47,8	48,4	47,8	47,6	51,9	52,8	52,4	0,2	1,7	0,9	-0,8	0,9	0,5	-0,5
042_A	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	2	60,7	37,6	54,0	42,9	54,0	40,9	60,8	54,8	54,6	-6,9	5,3	3,3	-2,0	-6,0	-6,2	-0,2
042_B	woning Hoeselderdijk 13	238733,18	481080,78	5	61,2	38,4	54,5	43,9	54,5	41,8	61,3	55,3	55,1	-6,9	5,5	3,4	-2,1	-5,9	-6,1	-0,2
043_A	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	2	65,0	29,7	58,1	36,4	58,1	34,0	65,0	58,3	58,1	-6,9	6,7	4,3	-2,3	-6,7	-6,9	-0,1
043_B	woning Hoeselderdijk 13	238726,96	481078,75	5	65,1	29,9	58,2	36,6	58,2	34,2	65,1	58,4	58,2	-6,9	6,7	4,3	-2,3	-6,7	-6,9	-0,1
044_A	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	2	60,4	39,8	53,8	43,7	53,8	42,0	60,5	54,7	54,6	-6,9	3,9	2,2	-1,6	-5,8	-6,0	-0,2
044_B	woning Hoeselderdijk 16	238686,55	481104,35	5	61,0	40,8	54,4	44,7	54,4	43,1	61,1	55,4	55,2	-6,9	3,9	2,3	-1,7	-5,7	-5,9	-0,2
045_A	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	2	62,4	39,7	55,7	42,9	55,7	41,5	62,5	56,3	56,2	-6,8	3,2	1,8	-1,4	-6,2	-6,3	-0,1
045_B	woning Hoeselderdijk 16	238687,7	481101,45	5	63,0	40,8	56,3	43,9	56,3	42,5	63,1	56,9	56,8	-6,8	3,1	1,7	-1,4	-6,2	-6,3	-0,1
046_A	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	2	57,6	39,7	51,4	43,6	51,7	42,0	57,8	52,9	52,6	-6,8	3,9	2,3	-1,7	-4,9	-5,2	-0,3
046_B	woning Hoeselderdijk 16a	238676,41	481108,95	5	58,9	40,7	52,7	44,7	52,7	43,0	59,1	54,0	53,7	-6,8	4,0	2,3	-1,7	-5,1	-5,4	-0,3
047_A	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	2	57,9	38,5	54,0	40,1	54,0	39,3	58,1	54,5	54,5	-4	1,6	0,8	-0,8	-3,6	-3,6	-0,1
047_B	woning Hoeselderdijk 18	238704,39	480833,48	5	59,2	39,6	55,0	41,1	55,0	40,3	59,4	55,5	55,4	-4,3	1,5	0,7	-0,7	-3,9	-4,0	0,0
048_A	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	2	56,7	38,8	51,8	41,9	51,8	40,5	57,0	52,9	52,7	-5,2	3,1	1,7	-1,4	-4,1	-4,3	-0,2
048_B	woning Hoeselderdijk 18	238697,82	480840,85	5	58,4	40,0	53,0	43,0	53,0	41,7	58,6	54,0	53,9	-5,6	3,0	1,7	-1,3	-4,6	-4,7	-0,2
049_A	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	2	54,8	33,4	51,7	34,5	51,7	33,9	54,8	51,7	51,7	-3,1	1,1	0,5	-0,5	-3,1	-3,1	0,0
049_B	woning Hoeselderdijk 20	238678,97	480847,15	5	55,8	34,4	52,5	35,6	52,5	35,0	55,8	53,0	52,9	-3,3	1,2	0,6	-0,6	-2,8	-2,9	0,0
050_A	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	2	51,6	35,1	47,7	41,3	47,7	39,0	52,1	50,0	49,5	-4,6	6,2	3,9	-2,3	-2,2	-2,7	-0,5
050_B	woning Hoeselderdijk 20	238666,27	480858,49	5	52,7	36,1	48,7	42,4	48,7	40,1	53,2	50,8	50,3	-4,8	6,3	4,0	-2,3	-2,4	-2,9	-0,5
051_A	woning Iemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	2	44,0	26,1	44,5	30,2	44,5	28,5	44,0	44,5	44,5	2,6	4,1	2,4	-1,7	0,5	0,5	0,0
051_B	woning Iemenkampsweg 1	238241,9	482232,69	5	44,5	26,7	45,0	30,8	45,0	29,1	44,5	45,0	45,0	2,7	4,1	2,4	-1,7	0,5	0,5	0,0
052_A	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	2	46,2	39,9	46,0	45,3	46,0	43,2	48,7	50,6	49,7	-1,4	5,4	3,3	-2,1	1,9	1,0	-0,9
052_B	woning Iemenkampsweg 1	238259,76	482228,77	5	48,2	40,9	48,1	46,1	48,1	44,1	50,1	51,8	51,0	-1,1	5,2	3,2	-2,0	1,6	0,8	-0,8
053_A	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	2	44,1	28,8	44,3	34,7	44,3	32,5	44,1	44,3	44,3	3,1	5,9	3,7	-2,2	0,2	0,2	0,0
053_B	woning Iemenkampsweg 2	238479,53	482019,47	5	45,1	29,7	45,3	35,4	45,3	33,2	45,1	47,2	45,3	2,9	5,7	3,5	-2,1	2,1	0,2	-1,9
054_A	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	2	41,0	39,9	38,1	46,4	38,1	44,1	46,5	49,8	48,3	-3,6	6,5	4,2	-2,3	3,3	1,7	-1,6
054_B	woning Iemenkampsweg 2	238494,59	482022,98	5	44,1	41,8	42,4	49,0	42,4	46,6	48,3	52,1	50,4	-3,5	7,2	4,8	-2,5	3,8	2,1	-1,7
055_A	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	2	42,0	29,2	42,1	35,2	42,1	33,0	42,0	45,4	42,1	0,8	6,0	3,8	-2,2	3,5	0,2	-3,3
055_B	woning Iemenkampsweg 4	238465,04	482004,34	5	42,9	29,5	43,1	35,5	43,1	33,3	42,9	46,0	43,1	0,8	6,0	3,8	-2,2	3,0	0,1	-2,9
056_A	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	2	42,9	41,1	41,2	48,3	41,2	45,9	47,6	51,5	49,8	-3,5	7,2	4,8	-2,5	3,9	2,1	-1,7
056_B	woning Iemenkampsweg 4	238480,89	482000,42	5	46,3	42,3	45,6	49,6	45,6	47,1	49,5	53,0	51,4	-2,7	7,3	4,8	-2,5	3,6	2,0	-1,6
057_A	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	2	50,6	38,4	51,0	38,7	51,0	38,6	51,5	51,9	51,8	0,4	0,3	0,2	-0,2	0,4	0,3	0,0
057_B	woning Kanaalweg 11	239857,63	481065,46	5	51,4	39,2	51,9	39,5	51,9	39,4	52,2	52,7	52,7	0,5	0,3	0,2	-0,2	0,4	0,4	0,0
058_A	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	2	47,2	45,2	47,1	46,5	47,1	45,9	51,0	51,6	51,2	-0,3	1,3	0,7	-0,7	0,6	0,3	-0,3
058_B	woning Kanaalweg 11	239850,16	481082,4	5	48,0	46,2	47,9	47,6	47,9	46,9	51,8	52,4	52,0	-0,3	1,4	0,7	-0,7	0,6	0,3	-0,3
059_A	woning Kanaalweg 13	239783

					referentie		plan		alternatief		Cumulatief geluid			Toenames					
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Vlref	Ilref	VL plan	IL plan	VL alt	IL alt	Lcum ref	Lcum plan	Lcum alternatief	delta VL plan-ref	delta IL plan-ref	delta IL alt-ref	delta L alt-plan	delta Lcum plan-ref	delta Lcum alt-ref	delta Lcum alt-Lcumplan
067_B	woning Keursweg 2	239616,79	481378,74	5	48,0	48,0	47,9	50,5	47,9	49,3	52,7	54,1	53,4	-1,5	2,5	1,3	-1,1	1,5	0,7	-0,7
068_A	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	2	45,1	33,4	45,3	37,3	45,3	35,7	45,1	47,6	47,3	0,2	3,9	2,3	-1,7	2,5	2,2	-0,3
068_B	woning Keursweg 2	239616,11	481359,75	5	45,6	33,7	45,7	36,0	45,7	34,9	45,6	47,6	45,7	0,1	2,3	1,2	-1,1	2,0	0,1	-1,9
069_A	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	2	54,5	29,4	52,2	36,0	52,2	33,6	54,5	52,7	52,2	-2,3	6,6	4,2	-2,3	-1,7	-2,2	-0,5
069_B	woning Keursweg 2b	238616,28	481430,24	5	55,1	29,7	52,9	36,0	52,9	33,8	55,1	53,3	52,9	-2,3	6,3	4,1	-2,3	-1,8	-2,2	-0,4
070_A	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	2	58,6	32,8	56,2	35,2	56,2	34,1	58,6	56,4	56,2	-2,4	2,4	1,3	-1,1	-2,2	-2,4	-0,2
070_B	woning Keursweg 2b	238622,55	481425,43	5	58,9	32,8	56,5	35,3	56,5	34,1	58,9	56,7	56,5	-2,4	2,5	1,3	-1,1	-2,2	-2,4	-0,2
071_A	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	2	54,4	40,9	51,6	46,5	51,6	44,4	54,9	53,7	53,2	-3,1	5,6	3,5	-2,1	-1,2	-1,7	-0,5
071_B	woning Keursweg 2b	238632,51	481432,9	5	55,0	42,0	52,2	47,5	52,2	45,4	55,6	54,4	53,9	-3,2	5,5	3,4	-2,1	-1,1	-1,7	-0,6
072_A	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	2	46,5	41,0	44,9	46,5	44,9	44,4	49,2	50,9	49,8	-7,5	5,5	3,4	-2,1	1,7	0,6	-1,1
072_B	woning Keursweg 2b	238627,33	481439,53	5	47,6	42,0	46,1	47,5	46,1	45,4	50,1	51,7	50,6	-7,7	5,5	3,4	-2,1	1,7	0,6	-1,1
073_A	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	2	59,9	37,7	57,7	41,9	57,7	40,2	60,0	58,0	57,9	-2,2	4,2	2,5	-1,8	-2,0	-2,0	-0,1
073_B	woning Keursweg 3	238209,66	481341,24	5	60,1	39,0	57,9	43,2	57,9	41,5	60,2	58,3	58,2	-2,2	4,2	2,5	-1,7	-1,9	-2,0	-0,1
074_A	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	2	55,2	37,9	53,1	42,8	53,1	40,9	55,5	54,0	53,8	-2,3	4,9	3,0	-1,9	-1,5	-1,7	-0,2
074_B	woning Keursweg 3	238218,44	481336,36	5	55,7	39,2	53,6	43,3	53,6	41,6	56,1	54,5	54,3	-2,3	4,1	2,4	-1,7	-1,6	-1,8	-0,2
075_A	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	2	46,6	42,8	45,4	47,2	45,4	45,4	49,8	51,4	50,4	-6,9	4,4	2,6	-1,8	1,6	0,7	-1,0
075_B	woning Keursweg 4	238577,02	481431,61	5	46,8	41,6	46,0	46,9	46,0	44,9	49,5	51,4	50,4	-5,8	5,3	3,3	-2,0	1,9	0,9	-1,0
076_A	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	2	62,9	30,2	60,7	33,3	60,7	31,9	62,9	60,7	60,7	-2,2	3,1	1,7	-1,4	-2,2	-2,2	0,0
076_B	woning Keursweg 4	238574,91	481413,19	5	62,7	30,6	60,4	33,6	60,4	32,2	62,7	60,4	60,4	-2,3	3,0	1,6	-1,3	-2,3	-2,3	0,0
077_A	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	2	55,6	40,3	53,3	46,1	53,3	44,0	56,0	54,7	54,3	-2,6	5,8	3,7	-2,2	-1,3	-1,7	-0,4
077_B	woning Keursweg 4	238581,9	481425,21	5	56,3	41,2	54,0	46,9	54,0	44,8	56,7	55,4	55,0	-2,6	5,7	3,6	-2,2	-1,3	-1,7	-0,4
078_A	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	2	45,1	42,2	42,0	47,4	42,0	45,4	48,9	50,9	49,6	-3,5	5,2	3,2	-2,0	2,1	0,7	-1,3
078_B	woning Keursweg 6	238527,99	481669,28	5	45,6	42,1	42,5	48,5	42,5	46,2	49,1	51,8	50,2	-3,6	6,4	4,1	-2,3	2,7	1,1	-1,6
079_A	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	2	44,7	41,5	42,3	46,4	42,3	44,5	48,5	50,3	49,1	-4,8	4,9	3,0	-1,9	1,8	0,6	-1,2
079_B	woning Keursweg 6	238527,22	481671,37	5	47,3	42,1	46,3	48,5	46,3	46,2	49,9	52,4	51,1	-4,3	6,4	4,1	-2,3	2,5	1,2	-1,3
080_A	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	2	45,1	40,4	42,0	44,8	42,0	43,0	48,3	49,3	48,3	-3,5	4,4	2,6	-1,8	1,0	0,0	-1,0
080_B	woning Keursweg 6	238518,88	481665,23	5	45,5	41,4	42,5	45,8	42,5	44,0	48,8	49,9	48,9	-3,5	4,4	2,6	-1,8	1,1	0,1	-1,0
081_A	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	2	60,8	37,5	58,5	39,9	58,5	38,8	60,9	58,7	58,7	-2,3	2,4	1,3	-1,1	-2,2	-2,2	0,0
081_B	woning Keursweg 8	238234,3	481384,79	5	60,8	38,5	58,6	40,8	58,6	39,7	60,9	58,8	58,8	-2,2	2,3	1,2	-1,1	-2,1	-2,1	0,0
082_A	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	2	57,6	38,3	55,5	42,6	55,5	40,8	57,8	56,1	56,0	-2,2	4,3	2,5	-1,8	-1,8	-1,9	-0,1
082_B	woning Keursweg 8	238241,49	481391,55	5	58,0	39,5	55,8	43,7	55,8	42,0	58,3	56,5	56,3	-2,3	4,2	2,5	-1,8	-1,8	-1,9	-0,1
083_A	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	2	50,6	27,3	48,8	31,0	48,8	29,4	50,6	48,8	48,8	-1,9	3,7	2,1	-1,6	-1,8	-1,8	0,0
083_B	woning Keursweg 9	238008,07	481144,26	5	52,2	27,3	50,2	30,8	50,2	29,3	52,2	50,2	50,2	-2,1	3,5	2,0	-1,5	-2,0	-2,0	0,0
084_A	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	2	51,3	33,6	49,4	38,4	49,4	36,5	51,3	50,5	50,3	-2,2	4,8	2,9	-1,9	-0,8	-1,0	-0,2
084_B	woning Keursweg 9	238017,32	481147,4	5	52,9	37,2	50,9	40,9	50,9	39,3	53,4	52,0	51,8	-2,2	3,7	2,1	-1,6	-1,3	-1,5	-0,2
085_A	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	2	52,6	42,7	52,8	44,4	52,8	43,6	53,6	54,1	54,0	0,3	1,7	0,9	-0,8	0,5	0,3	-0,1
085_B	woning Krooshoopsweg 5	239277,84	480769,36	5	53,4	43,0	53,7	44,9	53,7	44,0	54,3	54,8	54,7	0,3	1,9	1,0	-0,9	0,5	0,3	-0,1
086_A	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	2	55,3	38,9	55,4	41,5	55,4	40,3	55,6	55,9	55,8	1,2	2,6	1,4	-1,2	0,2	0,2	-0,1
086_B	woning Leemslagenweg 52	238810,84	483569,97	5	56,1	40,0	56,2	42,6	56,2	41,4	56,4	56,6	56,6	1,1	2,6	1,4	-1,2	0,2	0,2	-0,1
087_A	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	2	64,6	25,3	67,9	27,2	67,9	26,3	64,6	67,9	67,9	3,4	1,9	1,0	-0,9	3,3	3,3	0,0
087_B	woning Leemslagenweg 52	238805,41	483608,77	5	64,3	25,2	67,5	27,1	67,5	26,2	64,3	67,5	67,5	3,4	1,9	1,0	-0,9	3,3	3,3	0,0
088_A	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	2	56,8	39,1	56,8	41,8	56,8	40,6	57,1	57,1	57,1	-1,8	2,7	1,5	-1,2	0,1	0,0	-0,1
088_B	woning Leemslagenweg 54	238790,29	483523,64	5	57,4	40,2	57,4	42,9	57,4	41,7	57,7	57,8	57,7	-2,1	2,7	1,5	-1,2	0,1	0,0	-0,1
089_A	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	2	53,0	34,4	54,2	34,8	54,2	34,6	53,0	54,2	54,2	2,7	0,4	0,2	-0,2	1,2	1,2	0,0
089_B	woning Leemslagenweg 54	238789,81	483534,34	5	53,8	35,7	55,3	36,2	55,3	35,9	54,2	55,5	55,5	2,9	0,5	0,2	-0,2	1,3	1,3	0,0
090_A	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	2	56,5	40,2	56,8	42,9	56,8	41,7	56,8	57,2	57,1	0,3	2,7	1,5	-1,2	0,4	0,3	-0,1
090_B	woning Velnerweg 2	239124,09	480813,91	5	58,1	41,4	58,3	44,1	58,3	42,9	58,3	58,7	58,7	0,3	2,7	1,5	-1,2	0,4	0,3	-0,1
091_A	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	2	48,4	26,4	49,0	29,7	49,0	28,2	48,4	49,0	49,0	3,1	3,3	1,8	-1,4	0,6	0,6	0,0
091_B	woning Voorbroeksweg 1	238227,12	482785,05	5	49,0	26,8	49,6	30,1	49,6	28,7	49,0	49,6	49,6	3,1	3,3	1,9	-1,5	0,6	0,6	0,0
092_A	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	2	47,9	37,0	47,9	42,7	47,9	40,6	49,2	50,4	49,9	0,4	5,7	3,6	-2,2	1,2	0,6	-0,6
092_B	woning Voorbroeksweg 1	238240,67	482784	5	50,5	40,1	50,5	45,1	50,5	43,2	51,6	52,7	52,2	0,9	5,0	3,1	-2,0	1,1	0,6	-0,5
093_A	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	2	46,0	38,2	46,1	42,4	46,1	40,7	48,2	49,4	48,9	1,5	4,2	2,5	-1,7	1,3	0,7	-0,5
093_B	woning Voorbroeksweg 1a	238324,81	482810,44	5	43,1	28,6	43,7	34,7	43,7	32,5	43,1	43,7	43,7	2,3	6,1	3,9	-2,2	0,6	0,6	0,0
094_A	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	2	52,7	37,8	52,8	41,3	52,8	39,8	53,3	53,6	53,5	1,5	3,5	2,0	-1,5	0,3	0,2	-0,1
094_B	woning Voorbroeksweg 1a	238328,56	482821,68	5	53,9	31,4	54,0	34,2	54,0	32,9	53,9	54,0	54,0	2	2,8	1,5	-1,3	0,1	0,1	0,0
095_A	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	2	50,4	39,4	50,4	43,6	50,4	41,9	51,5	52,2	51,9	0,9	4,2	2,5	-1,7	0,8	0,4	-0,4
095_B	woning Voorbroeksweg 1a	238332,57	482808,34	5	50,8	40,4	50,9	44,5	50,9	42,8	51,9	52,7	52,3	1	4,1	2,4	-1,7	0,8	0,4	-0,4
096_A	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	2	52,2	30,6	52,3	33,3	52,3	32,1	52,2	52,3	52,3	3	2,7	1,5	-1,2	0,1	0,1	0,0
096_B	woning Voorbroeksweg 1b	238439,39	482873,32	5	56,0	31,1	56,0	34,0	56,0	32,7	56,0	56,0	56,0	2,1	2,9	1,6	-1,3	0,1	0,1	0,0
097_A	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	2	46,3	28,2	46,5	36,1	46,5	33,5	46,3	48,1	46,5	2,1	7,9	5,3	-2,6	1,9	0,2	-1,6
097_B	woning Voorbroeksweg 1b	238433,65	482861,03	5	47,3	29,2	47,5	37,0	47,5	34,4	47,3	49,0	47,5	2,3	7,8	5,2	-2,5	1,7	0,2	-1,5
098_A	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	2	52,4	40,0	52,4	44,2	52,4	42,5	53,2	53,7	53,5	0,1	4,2	2,5	-1,7	0,6	0,3	-0,3
098_B	woning Voorbroeksweg 1b	238441,34	482858,33	5	52,8	41,0	52,8	45,2	52,8	43,5	53,6	54,2	53,9	0,2	4,2	2,5	-1,7	0,6	0,3	-0,3
099_A	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	2	50,2	28,9	50,3	35,9	50,3	33,5	50,2	51,0	50,3	2,3	7,0	4,6	-2,4	0,9	0,1	-0,7
099_B	woning Voorbroeksweg 2	238438,09	482512,58	5	51,6	28,5	51,7	33,2	51,7	31,3	51,6	51,7	51,7	1,6	4,7	2,8	-1,9	0,1	0,1	0,0
100_A	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	2	48,8	41,6	49,0	47,1	49,0	45,0	50,7	52,6	51,7	1,3	5,5	3,4	-2,1	1,9	1,0	-0,8
100_B	woning Voorbroeksweg 2	238453,02	482505,5	5	49,5	42,0	49,6	47,7	49,6	45,5	51,2	53,1	52,3	1,5	5,7	3,5	-2,1	1,9	1,0	-0,8
101_A	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	2	52,3	40,0	52,4	44,3	52,4	42,5	53,1	53,7	53,4	0,6	4,3	2,5	-1,8	0,6	0,3	-0,3
101_B	woning Voorbroeksweg 3	238482,43	482882,5	5	53,4	41,2	53,4	45,4	53,4	43,7	54,1	54,7	54,4	0,3	4,2	2,5	-1,7	0,6	0,3	-0,3
102_A	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	2	51,9	38,6	52,0	41,0	52,0	39,9	52,6	52,9	52,8	2,8	2,4	1,3	-1,1	0,3	0,2	-0,1
102_B	woning Voorbroeksweg 3	238466,28	482887,64	5	56,3	27,3	56,3	30,6	56,3	29,1	56,3	56,3	56,3	2,1	3,3	1,8	-1,4	0,0	0,0	0,0
103_A	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	2	45,6	40,6	45,8	45,1	45,8	43,3	48,6	50,4	49,6	1,3	4,5	2,7	-1,8	1,8	1,0	-0,8
103_B	woning Voorbroeksweg 3	238480,17	482892,12	5	56,2	40,7	56,2	44,8	56,2	43,1	56,5	56,8	56,7	1	4,1	2,4	-1,7	0,3	0,2	-0,1
104_A	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	2	57,8	36,9	57,7	42,7	57,7	40,6	57,9	58,1	58,0	-1	5,8	3,7	-2,2	0,2	0,1	-0,1
104_B	woning Voorbroeksweg 5	238752,72	482714,24	5	58,6	42,3	58,5	47,1	58,5	45,2	58,8	59,1	59,0	-1	4,8	2,9	-1,9	0,3	0,1	-0,2
105_A	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	2	48,1	40,4	48,2	44,9	48,2	43,1	49,9	51,3	50,7	2,6	4,5	2,7	-1,8	1,4	0,7	-0,6
105_B	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,48	5	49,8	43,5	49,9	49,2	49,9	47,1	51,8	54,0	53,0	1,4	5,7	3,6	-2,2	2,2	1,2	-1,0
106_A	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	2	56,7	38,4	56,7	40,5	56,7	39,5	56,9	57,0	57,0	1,3	2,1	1,1	-1,0	0,1	0,1	0,0
106_B	woning Voorbroekszijweg 1	238291,15	483048,8	5	58,1	39,5	58,1	41,5	58,1	40,5	58,3	58,4	58,3	1,5	2,0	1,0	-0,9	0,1	0,1	0,0
107_A	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	2	51,5	25,7	51,9	28,5	51,9	27,2	51,5	51,9	51,9	3,2	2,8	1,5	-1,3	0,4	0,4	0,0
107_B	woning Voorbroekszijweg 1	238279,09	483050,2	5	52,8	27,2	53,1	30,0	53,1	28,7	52,8	53,1	53,1	3,3	2,8	1,5	-1,3	0,4	0,4	0,0
108_A	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	2	55,4	38,4	55,4	42,0	55,4	40,4	55,7	55,9	55,8	-0,8	3,6	2,0	-1,5	0,2	0,1	-0,1
108_B	woning Voorbroekszijweg 1	238289,01	483040,62	5	56,4	39,6	56,4	43,1	56,4	41,6	56,7	56,8	56,7	-0,7	3,5	2,0	-1,5	0,2	0,1	-0,1
109_A	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	2	59,2	38,4	59,2	41,9	59,2	40,4	59,4	59,5	59,4	0,3	3,5	2,0	-1,5	0,1	0,0	0,0
109_B	woning Voorbroekszijweg 3	238335,9	483114,91	5	59,6	39,6	59,6	43,0	59,6	41,5	59,8	59,9	59,8	0	3,4	1,9	-1,5	0,1	0,0	0,0
110_A	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	2	58,3	26,8	58,5	29,9	58,5	28,5	58,3	58,5	58,5	3,3	3,1	1,7	-1,4	0,2	0,2	0,0
110_B	woning Voorbroekszijweg 3	238325,01	483120,39	5	57,8	27,3	58,0	30,4	58,0	29,0	57,8	58,0	58,0	3,3	3,1	1,7	-1,4	0,2	0,2	0,0
111_A	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	2	61,0	37,2	61,0	38,7	61,0	37,9	61,1	61,1	61,1	2,7	1,5	0,7	-0,7	0,1	0,1	0,0
111_B	woning Voorbroekszijweg 3	238334,57	483125,78	5	61,9	38,2	61,9	39,5	61,9	38,9	61,9	62,0	62,0	2,7	1,3	0,7	-0,7	0,1	0,1	0,0
112_A	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	2	55,1	34,6	57,2	37,6	57,2	36,2	55,1	57,4	57,4	2,1	3,0	1,6	-1,3	2,3	2,3	0,0
112_B	woning Ypelohof 1	237384,52	481977,04	5	55,3	35,7	57,5	38,6	57,5	37,3	55,6	57,7	57,7	2,2	2,9	1,6	-1,3	2,2	2,1	0,0
113_A	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	2	52,2	34,8	57,5	38,0	57,5	36,6	52,2	57,7	57,6	5,8	3,2	1,8	-1,4	5,5	5,5	0,0
113_B	woning Ypelohof 1	237386,65	481979,23	5	52,7	36,0	58,1	39,2	58,1	37,8	53,2	58,3	58,2	5,8	3,2	1,8	-1,4	5,1	5,1	0,0
114_A	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	2	54,8	32,8	55,4	34,4	55,4	33,6	54,8	55,4	55,4	0,6	1,6	0,8	-0,8	0,6	0,6	0,0
114_B	woning Ypelohof 1	237377,27	481977,88	5	54,9	24,2	55,4	26,6	55,4	25,5	54,9	55,4	55,4	0,5	2,4	1,3	-1,1	0,5	0,5	0,0
115_A	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	2	46,0	34,5	48,4	37,6	48,4	36,2	46,0	49,7	49,5	2,9	3,1	1,7	-1,4	3,7	3,5	-0,2
115_B	woning Ypelohof 10	237318,19	482074,99	5	46,9	35,7	49,5	38,8	49,5	37,4	48,4	50,7	50,5	3,1	3,1	1,7	-1,4	2,3	2,2	-0,2
116_A	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	2	47,0	34,7	52,5	37,9	52,5	36,5	47,0	53,1	53,0	7	3,2	1,8	-1,4	6,0	5,9	-0,1
116_B	woning Ypelohof 12	237358,24	482091,13	5	47,7	35,9	53,7	39,0	53,7	37,6	48,9	54,2	54,1	7,5	3,1	1,7	-1,4	5,3	5,2	-0,1
117_A	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	2	47,0	34,7	52,9	37,9	52,9	36,5	47,0	53,4	53,4	7,4	3,2	1,8	-1,4	6,4	6,4	-0,1
117_B	woning Ypelohof 14	237364,61	482101,42	5	47,7	35,9	54,1	39,1	54,1	37,7	48,9	54,6	54,5	7,9	3,2	1,8	-1,4	5,7	5,6	-0,1
118_A	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	2	47,0	34,7	53,4	37,9	53,4	36,5	47,0	53,9	53,8	7,8	3,2	1,8	-1,4	6,9	6,8	-0,1
118_B	woning Ypelohof 16	237372,55	482114,17	5	47,7	35,9	54,5	39,1	54,5	37,7	48,9	54,9	54,9	8,2	3,2	1,8	-1,4	6,0	5,9	-0,1
119_A	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	2	51,3	34,8	57,4	38,0	57,4	36,6	51,3	57,6	57,6	6,7	3,2	1,8	-1,4	6,3	6,2	0,0
119_B	woning Ypelohof 1a	237385,62	481986,36	5	52,1	36,0	57,9	39,2	57,9	37,8	52,6	58,1	58,1	6,4	3,2	1,8	-1,4	5,5	5,5	0,0
120_A	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	2	53,4	30,9	54,0	33,3	54,0	32,2	53,4	54,0	54,0	0,6	2,4	1,3	-1,1	0,6	0,6	0,0
120_B	woning Ypelohof 1a	237376,24	481985,01	5	53,7	22,0	54,2	26,3	54,2	24,5	53,7	54,2	54,2	0,5	4,3	2,5	-1,8	0,5	0,5	0,0
121_A	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	2	56,0	24,8	56,6	27,2	56,6	26,1	56,0	56,6	56,6	0,6	2,4	1,3	-1,1	0,6	0,6	0,0
121_B	woning Ypelohof 2	237288,29	482038,08	5	56,2	25,5	56,8	27,9	56,8	26,8	56,2	56,8	56,8	0,6	2,4	1,3	-1,1	0,6	0,6	0,0
122_A	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	2	51,9	32,5	52,7	35,5	52,7	34,1	51,9	53,1	52,7	0,9	3,0	1,6	-1,3	1,3	0,8	-0,4
122_B	woning Ypelohof 2	237296,2	482039,25	5	52,4	33,9	53,3	36,9	53,3	35,5	52,4	53,7	53,7	1	3,0	1,6	-1,3	1,4	1,3	-0,1
123_A	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	2	50,8	34,8	57,3	38,0	57,3	36,6	50,8	57,5	57,5	7,3	3,2	1,8	-1,4	6,7	6,7	0,0
123_B	woning Ypelohof 3	237384,51	481994,04	5	51,5	36,0	57,8	39,2	57,8	37,8	52,1	58,0	58,0	7	3,2	1,8	-1,4	5,9	5,9	0,0
124_A	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	2	51,9	27,9	52,5	31,8	52,5	30,2	51,9	52,5	52,5	0,6	3,9	2,3	-1,7	0,6	0,6	0,0
124_B	woning Ypelohof 3	237375,14	481992,69	5	52,5	29,1	53,1	33,0	53,1	31,4	52,5	53,1	53,1	0,6	3,9	2,3	-1,7	0,6	0,6	0,0
125_A	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	2	50,0	34,4	51,1	37,4	51,1	36,1	50,0	51,8	51,7	1,2	3,0	1,7	-1,3	1,8	1,7	-0,1
125_B	woning Ypelohof 4	237301,58	482047,99	5	50,7	35,6	51,8	38,6	51,8	37,2	51,3	52,5	52,4	1,3	3,0	1,6	-1,3	1,2	1,1	-0,1
126_A	woning Ypelohof 5

					referentie		plan		alternatief		Cumulatief geluid			Toenames						
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Vref	Iref	VL plan	IL plan	VL alt	IL alt	Lcum ref	Lcum plan	Lcum alternatief	delta VL plan-ref	delta IL plan-ref	delta IL alt-ref	delta IL alt-plan	delta Lcum plan-ref	delta Lcum alt-ref	delta Lcum alt-Lcumplan
134_A	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	2	44,9	35,6	49,7	38,9	49,7	37,4	47,0	50,8	50,7	8,5	3,3	1,8	-1,4	3,8	3,7	-0,2
134_B	woning Ypelohof 9	237341,8	482039,37	5	45,6	35,8	51,1	38,9	51,1	37,5	47,5	52,0	51,9	8,9	3,1	1,7	-1,4	4,5	4,4	-0,1
135_A	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	2	55,9	32,2	54,7	35,4	54,7	34,0	55,9	55,0	54,7	-1,2	3,2	1,8	-1,4	-0,9	-1,2	-0,3
135_B	woning Ypeloweg 10	237767,05	481217,08	5	56,1	36,5	54,8	39,7	54,8	38,3	56,4	55,2	55,1	-1,4	3,2	1,8	-1,4	-1,2	-1,2	-0,1
136_A	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	2	54,8	23,0	54,9	25,3	54,9	24,2	54,8	54,9	54,9	0,1	2,3	1,2	-1,1	0,1	0,1	0,0
136_B	woning Ypeloweg 10	237758,68	481217,13	5	55,3	23,6	55,6	25,9	55,6	24,8	55,3	55,6	55,6	0,3	2,3	1,2	-1,1	0,3	0,3	0,0
137_A	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	2	53,9	34,1	55,4	36,6	55,4	35,4	53,9	55,7	55,7	1,5	2,5	1,3	-1,1	1,7	1,7	0,0
137_B	woning Ypeloweg 15	237522,73	480966,2	5	54,8	35,3	56,4	37,8	56,4	36,6	55,1	56,7	56,6	1,6	2,5	1,3	-1,1	1,6	1,5	0,0
138_A	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	2	51,5	34,2	53,0	37,0	53,0	35,7	51,5	53,4	53,4	1,5	2,8	1,5	-1,3	1,9	1,8	-0,1
138_B	woning Ypeloweg 15	237525,96	480971,73	5	52,8	35,3	54,3	38,2	54,3	36,9	53,2	54,7	54,6	1,5	2,9	1,6	-1,3	1,4	1,4	-0,1
139_A	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	2	56,0	36,5	59,2	40,2	59,2	38,6	56,3	59,3	59,3	3,2	3,7	2,1	-1,6	3,1	3,0	0,0
139_B	woning Ypeloweg 25	237753,53	482384,75	5	56,2	37,7	59,4	41,4	59,4	39,8	56,5	59,6	59,5	3,2	3,7	2,1	-1,6	3,1	3,0	0,0
140_A	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	2	52,9	37,4	53,9	41,2	53,9	39,6	53,4	54,5	54,4	3	3,8	2,2	-1,6	1,2	1,1	-0,1
140_B	woning Ypeloweg 27	237988,95	482759,93	5	53,9	38,5	55,2	42,2	55,2	40,6	54,4	55,7	55,6	3,1	3,7	2,1	-1,6	1,4	1,3	-0,1
141_A	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	2	45,2	35,1	45,4	38,2	45,4	36,8	47,1	47,8	47,6	0,3	3,1	1,7	-1,4	0,7	0,4	-0,3
141_B	woning Ypeloweg 6	237757,29	480986,4	5	45,9	36,3	46,1	39,3	46,1	38,0	47,8	48,5	48,2	0,3	3,0	1,7	-1,3	0,7	0,4	-0,3
142_A	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	2	45,8	33,8	46,6	37,5	46,6	35,9	45,8	48,4	48,1	1	3,7	2,1	-1,6	2,6	2,4	-0,3
142_B	woning Ypeloweg 6	237746,43	480983,84	5	46,4	34,9	47,1	38,6	47,1	37,0	46,4	49,0	48,7	0,9	3,7	2,1	-1,6	2,5	2,3	-0,3
143_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	2	43,4	35,3	43,7	39,5	43,7	37,8	46,1	47,3	46,8	2,7	4,2	2,5	-1,7	1,2	0,7	-0,5
143_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238412,34	482381,92	5	46,8	32,2	47,0	38,5	47,0	36,2	46,8	48,8	48,5	2,9	6,3	4,0	-2,3	2,1	1,7	-0,4
144_A	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	2	50,7	40,8	50,7	46,8	50,7	44,6	51,9	53,3	52,7	0,5	6,0	3,8	-2,2	1,5	0,8	-0,7
144_B	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,82	5	51,1	41,9	51,1	47,7	51,1	45,6	52,3	53,9	53,2	0,7	5,8	3,7	-2,2	1,5	0,8	-0,7

Op basis van de toetspuntresultaten in de vorige bijlagen is in onderstaande tabel de maximale waarden per adres weergegeven.
Het kan zijn dat de bronnen op verschillende gevels (punten) maatgevend zijn, waardoor cumulatie/verschilberekeningen lijken af te wijken.
Deze tabel geeft de maatgevende resultaten, de berekening wordt weergegeven in de vorige bijlage.

			Autonome situatie (referentie)			Plansituatie			Alternatief			referentie			plan			alternatief			L* (geluidniveau incl wegingsfactoren omgevingsregeling)						Cumulatief geluid			Toenames								
																					VL	IL	VL	IL	VL	IL											
Omschrijving		Aantal adressen	VL Referentiesituatie	VL Rijkswegen	IT bestaand Letm	VL plan gemeentelijk	VL Rijkswegen	IL Planvoornemen Letm	VL Alternatief	VL Rijkswegen	IL Alternatief logistiek Letm	Vtref	Itref	VL plan	IL plan	VL alt	IL alt	Vt*ref	It*ref	Vt* plan	It* plan	Vt* alt	It* alt	Lcum ref	Lcum plan	Lcum alternatief	delta VL plan-VL ref	delta IL plan - IL ref	delta IL alt-IL ref	delta IL alt-IL plan	delta Lcum plan-Lcum ref	delta Lcum alt-Lcum ref	delta Lcum alt-Lcumplan					
woning Bornerbroekseweg 11		1	60,5	38,6	35,8	58,1	38,6	35,1	58,1	38,6	31,8	60,5	35,8	58,1	38,5	58,1	37,3	60,5	43,0	58,1	44,3	58,1	43,7	60,5	58,1	58,1	-2,4	4,1	2,4	-0,9	-1,4	-1,9	0,0					
woning Bornerbroekseweg 13		1	60,4	36,2	36,4	58,0	36,2	35,3	58,0	36,2	32,0	60,4	36,4	58,0	38,9	58,0	37,7	60,4	43,2	58,0	44,5	58,0	43,9	60,4	58,0	58,0	-2,3	2,5	1,3	-0,8	-0,8	-1,1	0,0					
woning Bornerbroekseweg 20		1	56,5	38,5	35,6	55,0	38,5	35,1	55,0	38,5	31,8	56,5	35,6	55,0	38,4	55,0	37,1	56,5	42,9	55,0	44,3	55,0	43,6	56,5	55,0	55,0	-1,5	6,2	3,9	-1,2	-1,1	-1,2	0,0					
woning Bornerbroekseweg 22		1	60,4	40,2	36,8	58,1	40,2	36,3	58,1	40,2	33,0	60,4	36,8	58,2	39,6	58,2	38,3	60,4	43,4	58,2	44,9	58,2	44,2	60,5	58,4	58,3	-2,3	2,8	1,5	-1,2	-2,1	-2,2	0,0					
woning Bornerbroekseweg 5a		1	62,4	39,0	35,9	61,1	39,0	35,3	61,1	39,0	32,0	62,4	35,9	61,1	38,6	61,1	37,4	62,4	43,0	61,1	44,4	61,1	43,7	62,5	61,2	61,2	0,0	2,7	1,5	-1,1	0,2	0,1	0,0					
woning Bornerbroekseweg 7		1	63,1	39,6	36,4	61,0	39,6	36,0	61,0	39,6	32,7	63,1	36,4	61,0	39,2	61,0	37,9	63,1	43,2	61,0	44,7	61,0	44,0	63,1	61,0	61,0	-2,0	2,9	1,6	-0,7	-2,0	-2,0	0,0					
woning Bornerbroekseweg 7a		1	62,1	39,0	37,0	60,2	39,0	35,6	60,2	39,0	32,3	62,1	37,0	60,2	39,0	60,2	37,8	62,1	43,5	60,2	44,6	60,2	44,0	62,1	60,2	60,2	-1,8	2,6	1,4	-0,8	-0,3	-0,6	0,0					
woning Bornerbroekseweg 9		1	50,3	36,9	29,1	48,1	36,9	28,7	48,1	36,9	25,4	50,3	29,1	48,1	31,9	48,1	30,6	50,3	0,0	48,1	0,0	48,1	0,0	50,3	48,1	48,1	0,3	2,8	1,5	-1,0	0,2	0,2	0,0					
woning Bornerbroekseweg 9a		1	49,8	35,7	36,5	47,5	35,7	34,7	47,5	35,7	31,4	50,0	36,5	47,8	38,7	47,8	37,7	50,0	43,3	47,8	44,4	47,8	43,9	50,8	49,4	49,3	1,4	2,2	1,2	-0,7	1,3	1,3	0,0					
woning De Jager 10		1	53,3	58,5	45,6	40,3	58,5	44,9	40,3	58,5	41,6	59,6	45,6	58,6	48,3	58,6	47,1	59,6	48,9	58,6	51,0	58,6	50,0	60,0	59,3	59,1	-13,0	2,7	1,5	-1,1	-0,7	-0,9	-0,1					
woning De Jager 12		1	53,1	58,3	47,3	41,1	58,3	45,3	41,1	58,3	42,0	59,4	47,3	58,4	49,4	58,4	48,4	59,4	50,2	58,4	52,0	58,4	51,2	59,9	59,3	59,1	-12,0	2,1	1,1	-1,0	-0,7	-0,8	-0,1					
woning De Jager 14		1	56,0	58,4	44,3	42,1	58,4	45,4	42,1	58,4	42,1	60,4	44,3	58,5	47,9	58,5	46,3	60,4	48,0	58,5	50,7	58,5	49,5	60,6	59,2	59,0	-13,9	3,6	2,0	-1,5	-1,4	-1,6	-0,1					
woning De Jager 2		1	49,2	57,1	48,0	40,0	57,1	44,4	40,0	57,1	41,1	57,8	48,0	57,2	49,6	57,2	48,8	57,8	50,8	57,2	52,1	57,2	51,5	58,6	58,4	58,2	-9,2	1,6	0,8	-0,7	-0,2	-0,3	-0,1					
woning De Jager 4		1	50,5	57,8	47,9	40,6	57,8	44,5	40,6	57,8	41,2	58,5	47,9	57,9	49,5	57,9	48,7	58,5	50,7	57,9	52,1	57,9	51,4	59,2	58,9	58,8	-9,9	1,6	0,8	-0,7	-0,3	-0,4	-0,1					
woning De Jager 6		1	51,5	57,8	47,3	40,1	57,8	44,7	40,1	57,8	41,4	58,7	47,3	57,9	49,2	57,9	48,3	58,7	50,2	57,9	51,8	57,9	51,1	59,3	58,8	58,7	-11,4	1,9	1,0	-0,8	-0,5	-0,6	-0,1					
woning De Jager 8		1	51,8	58,1	47,7	41,1	58,1	44,8	41,1	58,1	41,5	59,0	47,7	58,2	49,5	58,2	48,6	59,0	50,6	58,2	52,1	58,2	51,3	59,6	59,1	59,0	-10,7	1,8	0,9	-0,8	-0,5	-0,6	-0,1					
woning De Oeverzwaluw 11		1	47,6	56,4	46,4	40,3	56,4	46,0	40,3	56,4	42,7	56,9	46,4	56,5	49,2	56,5	47,9	56,9	49,5	56,5	51,8	56,5	50,8	57,7	57,8	57,5	-7,3	2,8	1,5	-1,2	0,1	-0,1	-0,2					
woning De Oeverzwaluw 13		1	45,1	54,8	49,0	40,6	54,8	43,8	40,6	54,8	40,5	55,2	49,0	55,0	50,1	55,0	49,6	55,2	51,6	55,0	52,6	55,0	52,1	56,8	57,0	56,8	-4,5	1,1	0,6	-0,5	0,1	0,0	-0,1					
woning De Oeverzwaluw 9		1	45,3	54,2	48,4	41,3	54,2	43,7	41,3	54,2	40,4	54,7	48,4	54,4	49,7	54,4	49,0	54,7	51,1	54,4	52,2	54,4	51,7	56,3	56,5	56,3	-4,0	1,3	0,6	-0,5	0,2	0,0	-0,2					
woning Entelerweg 1		1	52,9	39,3	35,1	56,0	39,3	35,6	56,0	39,3	32,3	52,9	35,1	56,0	38,4	56,0	36,9	52,9	42,6	56,0	44,3	56,0	43,5	52,9	56,0	56,0	3,1	3,3	1,8	-0,8	3,9	3,5	0,0					
woning Entelerweg 2		1	54,6	39,2	35,1	57,7	39,2	34,6	57,7	39,2	31,3	54,7	35,1	57,8	37,9	57,8	36,6	54,7	42,6	57,8	44,0	57,8	43,4	55,0	57,9	57,9	3,1	2,8	1,5	-1,3	3,2	3,2	0,0					
woning Entersestraat 10	10/10b	2	50,2	46,4	45,3	50,5	46,4	44,1	50,5	46,4	40,8	50,3	45,3	50,5	47,6	50,5	46,5	50,3	48,7	50,5	50,5	50,5	49,6	50,9	52,0	51,4	0,4	2,5	1,4	-0,6	1,2	0,5	0,0					
woning Entersestraat 10a		1	64,6	40,1	34,1	64,9	40,1	41,0	64,9	40,1	37,7	64,6	34,1	64,9	41,7	64,9	39,2	64,6	0,0	64,9	46,2	64,9	44,7	64,6	64,9	64,9	0,3	8,2	5,6	-0,4	2,8	1,9	0,0					
woning Entersestraat 12		1	65,6	40,2	40,5	65,9	40,2	36,2	65,9	40,2	32,9	65,6	40,5	65,9	41,9	65,9	41,2	65,6	45,5	65,9	46,3	65,9	45,9	65,6	65,9	65,9	0,3	1,4	0,7	-0,4	0,3	0,3	0,0					
woning Entersestraat 53		1	64,3	44,9	43,7	64,7	44,9	40,6	64,7	44,9	37,3	64,3	43,7	64,7	45,4	64,7	44,6	64,3	47,6	64,7	48,8	64,7	48,2	64,4	64,9	64,8	0,4	1,7	0,9	-0,8	0,4	0,4	0,0					
woning Entersestraat 55		1	63,2	42,6	40,9	63,4	42,6	39,5	63,4	42,6	36,2	63,2	40,9	63,4	43,3	63,4	42,2	63,2	45,7	63,4	47,3	63,4	46,5	63,3	63,5	63,5	0,2	2,4	1,3	-1,0	0,2	0,2	0,0					
woning Entersestraat 55a		1	67,3	42,2	39,8	67,3	42,2	39,6	67,3	42,2	36,3	67,3	39,8	67,3	42,7	67,3	41,4	67,3	45,1	67,3	46,9	67,3	46,0	67,3	67,4	67,3	0,1	3,0	1,6	-1,3	0,1	0,1	0,0					
woning Entersestraat 8 a		1	50,5	47,0	46,7	50,9	47,0	43,6	50,9	47,0	40,3	50,5	46,7	50,9	48,4	50,9	47,6	50,5	49,8	50,9	51,2	50,9	50,5	51,9	52,8	52,4	0,4	1,8	1,0	-0,6	1,1	0,5	-0,5					
woning Hoeselderdijk 13		1	65,1	43,3	38,4	58,2	43,3	42,4	58,2	43,3	39,1	65,1	38,4	58,2	43,9	58,2	41,8	65,1	44,3	58,2	47,7	58,2	46,3	65,1	58,4	58,2	-6,9	6,7	4,3	-2,0	-5,9	-6,1	-0,1					
woning Hoeselderdijk 16		1	63,0	44,1	40,8	56,2	44,1	42,5	56,2	44,1	39,2	63,0	40,8	56,3	44,7	56,3	43,1	63,0	45,7	56,3	48,3	56,3	47,1	63,1	56,9	56,8	-6,8	3,9	2,3	-1,4	-5,7	-5,9	-0,1					
woning Hoeselderdijk 16a		1	58,8	44,1	40,7	52,0	44,1	42,5	52,0	44,1	39,2	58,9	40,7	52,7	44,7	52,7	43,0	58,9	45,6	52,7	48,3	52,7	47,1	59,1	54,0	53,7	-6,8	4,0	2,3	-1,7	-4,9	-5,2	-0,3					
woning Hoeselderdijk 18		1	59,2	41,8	40,0	54,9	41,8	40,0	54,9	41,8	36,7	59,2	40,0	55,0	43,0	55,0	41,7	59,2	45,2	55,0	47,1	55,0	46,2	59,4	55,5	55,4	-4,0	3,1	1,7	-0,7	-3,6	-3,6	0,0					
woning Hoeselderdijk 20	20/20inwo	2	55,8	42,6	36,1	52,5	42,6	41,2	52,5	42,6	37,9	55,8	36,1	52,5	42,4	52,5	40,1	55,8	43,1	52,5	46,7	52,5	45,2	55,8	53,0	52,9	-3,1	6,3	4,0	-0,5	-2,2	-2,7	0,0					
woning Iemenkampsweg 1	1/1inwo	2	38,2	47,7	40,9	38,5	47,7	44,6	38,5	47,7	41,3	48,2	40,9	48,1	46,1	48,1	44,1	48,2	45,7	48,1	49,3	48,1	47,8	50,1	51,8	51,0	2,7	5,4	3,3	-1,7	1,9	1,0	0,0					
woning Iemenkampsweg 2		1	41,6	44,9	41,8	38,1	44,9	48,1	38,1	44,9	44,8	45,1	41,8	45,3	49,0	45,3	46,6	45,1	46,3	45,3	51,7	45,3	49,7	48,3	52,1	50,4	3,1	7,2	4,8	-2,1	3,8	2,1	0,0					
woning Iemenkampsweg 4		1	41,2	44,7	42,3	38,5	44,7	48,7	38,5	44,7	45,4	46,3	42,3	45,6	49,6	45,6	47,1	46,3	46,6	45,6	52,2	45,6	50,1	49,5	53,0	51,4	0,8	7,3	4,8	-2,2	3,9	2,1	-1,6					
woning Kanaalweg 11		1	51,3	46,6	46,2	51,8	46,6	41,9	51,8	46,6	38,6	51,4	46,2	51,9	47,6	51,9	46,9	51,4	49,4	51,9	50,5	51,9	49,9	52,2	52,7	52,7	0,5	1,4	0,7	-0,2	0,6	0,4	0,0					
woning Kanaalweg 13	13/13a	2	54,7	46,1	45,6	55,1	46,1	42,0	55,1	46,1	38,7	54,7	45,6	55,1	47,2	55,1	46,4	54,7	48,9	55,1	50,1	55,1	49,5	54,7	55,1	55,1	0,4	2,1	1,1	-0,8	0,7	0,4	0,0					
woning Kanaalweg 4		1	46,7	47,3	47,7	46,9	47,3	44,5	46,9	47,3	41,2	48,1	47,7	48,0	49,4	48,0	48,6	48,1	50,6	48,0	52,0	48,0	51,3	52,5	53,4	53,0	0,2	9,0	6,3	-0,8	3,0	2,4	-0,5					
woning Kanaalweg 9		1	54,3	45,6	45,2	54,7	45,6	41,8	54,7	45,6	38,5	54,5	45,2	54,8	46,8	54,8	46,0	54,5	48,6	54,8	49,9	54,8	49,3	54,8	55,3	55,3	0,4	3,1	1,7	-0,8	0,8	0,4	-0,1					
woning Keursweg 1		1	61,4	45,7	40,4	59,2	45,7	43,8	59,2	45,7	40,5	61,5	40,4	59,3	45,4	59,3	43,5	61,5	45,4	59,3	48,8	59,3	47,4	61,6	59,7	59,6	-2,2	5,2	3,2	-1,8	-1,7	-1,9	-0,1					
woning Keursweg 2		1	45,6	47,5	48,0	45,7	47,5	46,9	45,7	47,5	43,6	48,0	48,0	47,9	50,5	47,9	49,3	48,0	50,8	47,9	53,0	47,9	51,9	52,7	54,1	53,4	0,2	3,9	2,3	-1,1	2,5	2,2	-0,3					
woning Keursweg 2b		1	58,9	45,7	42,0	56,5	45,7	46,1	56,5	45,7	42,8	58,9	42,0	56,5	47,5	56,5	45,4	58,9	46,4	56,5	50,4	56,5	48,8	58,9	56,7	56,5	-2,3	6,6	4,2	-1,1	1,7	0,6	-0,2					
woning Keursweg 3		1	60,0	43,4	39,2	57,8	43,4	41,1	57,8	43,4	37,8	60,1	39,2	57,9	43,3	57,9	41,6	60,1	44,7	57,9	47,2	57,9	46,1	60,2	58,3	58,2	-2,2	4,9	3,0	-1,7	-1,5	-1,7	-0,1					
woning Keursweg 4		1	62,9	45,7	42,8	60,7	45,7	45,6	60,7	45,7	42,3	62,9	42,8	60,7	47,2	60,7	45,4	62,9	46,9	60,7	50,1	60,7	48,8	62,9	60,7	60,7	-2,2	5,8	3,7	-1,3	1,9	0,9	0,0					
woning Keursweg 6		1	45,2	45,5	42,2	41,6	45,5	47,4	41,6	45,5	44,1	47,3	42,2	46,3	48,5	46,3	46,2	47,3	46,5	46,3	51,2	46,3	49,4	49,9	52,4	51,1	-3,5	6,4	4,1	-1,8	2,7	1,2	-1,0					
woning Keursweg 8		1	60,8	43,3	39,5	58,6	43,3	41,7	58,6	43,3	38,4	60,8	39,5	58,6	43,7	58,6	42,0	60,8	44,9	58,6	47,6	58,6	46,4	60,9	58,8	58,8	-2,2	4,3	2,5	-1,1	-1,8	-1,9	0,0					
woning Keursweg 9		1	52,5	41,9	37,2	50,3	41,9	38,4	50,3	41,9	35,1	52,9	37,2	50,9	40,9	50,9	39,3	52,9	43,6	50,9	45,7	50,9	44,8	53,4	52,0	51,8	-1,9	4,8	2,9	-1,5	-0,8	-1,0	0,0					
woning Krooshoopsweg 5		1	52,9	44,1	43,0	53,2	44,1	40,3	53,2	44,1	37,0	53,4	43,0	53,7	44,9	53,7	44,0	53,4	47,1	53,7	48,4	53,7	47,7	54,3	54,8	54,7	0,3	1,9	1,0	-0,8	0,5	0,3	-0,1					
woning Leemslagenweg 52		1	64,4	55,7	40,0	67,8	55,7	39,2	67,8	55,7	35,9	64,6	40,0	67,9	42,6	67,9	41,4	64,6	45,2	67,9	46,8	67,9	46,0	64,6	67,9	67,9	3,4	2,6	1,4	-0,9	3,3	3,3	0,0					
woning Leemslagenweg 54		1	49,9	57,3	40,2	52,8	57,3	39,5	52,8	57,3	36,2	57,4	40,2	57,4	42,9	57,4	41,7	57,4	45,3	57,4	47,0	57,4	46,2	57,7	57,8	57,7	2,9	2,7	1,5	-0,2	1,3	1,3	0,0					
woning Velnerweg 2		1	57,9	43,5	41,4	58,2	43,5	40,7	58,2	43,5	37,4	58,1	41,4	58,3	44,1	58,3	42,9	58,1	46,0	58,3	47,8	58,3	47,0	58,3	58,7	58,7	0,3	2,7	1,5	-1,2	0,4	0,3	-0,1					
woning Voorbroeksweg 1		1	40,4	50,3	40,1	43,5	50,3	43,5	43,5	50,3	40,2	50,5	40,1	50,5	45,1	50,5	43,2	50,5	45,2	50,5	48,6	50,5	47,2	51,6	52,7	52,2	3,1	5,7	3,6	-1,4	1,2	0,6	0,0					
woning Voorbroeksweg 1a		1	37,7	53,8	40,4	39,7	53,8	42,4	39,7	53,8	39,1	53,9	40,4	54,0	44,5	54,0	42,8	53,9	45,4	54,0	48,1	54,0	46,9	53,9	54,0	54,0	2,3	6,1	3,9	-1,3	1,3	0,7	0,0					
woning Voorbroeksweg 1b		1	38,8	55,9	41,0	40,9	55,9	43,1	40,9	55,9	39,8	56,0	41,0	56,0	45,2	56,0	43,5	56,0	45,8	56,0	48,6	56,0	47,4	56,0	56,0	56,0	3,0	7,9	5,3	-1,2	1,9	0,3	0,0					
woning Voorbroeksweg 2		1	38,0	51,5	42,0	39,5	51,5	46,3	39,5	51,5	43,0	51,6	42,0	51,7	47,7	51,7	45,5	51,6	46,4	51,7	50,5	51,7	48,9	51,6	53,1	52,3	2,3	7,0	4,6	-1,9	1,9	1,0	0,0					
woning Voorbroeksweg 3	3/3a	2	38,5	56,2	41,2	40,6	56,2	43,3	40,6	56,2	40,0	56,3	41,2	56,3	45,4	56,3	43,7	56,3	45,9	56,3	48,8	56,3	47,5	56,5	56,8	56,7	2,8	4,5	2,7	-1,1	1,8	1,0	0,0					
woning Voorbroeksweg 5		1	39,4	58,5	43,5	38,4	58,5	47,9	38,4	58,5	44,6	58,6	43,5	58,5	49,2	58,5	47,1	58,6	47,4	58,5	51,9	58,5	50,1	58,8	59,1	59,0	2,6	5,8	3,7	-1,8	2,2	1,2	-0,1					
woning Voorbroekszijweg 1		1	41,8	58,0	39,6	45,1	58,0	40,6	45,1	58,0	37,3	58,1	39,6	58,1	43,1	58,1	41,6	58,1	44,9	58,1	47,2	58,1	46,2	58,3	58,4	58,3	3,3	3,6	2,0	-0,9	0,4	0,4	0,0					
woning Voorbroekszijweg 3		1	44,1	61,8	39,6	47,4	61,8	40,4	47,4	61,8	37,1	61,9	39,6	61,9	43,0	61,9	41,5	61,9	44,9	61,9	47,1	61,9	46,1	61,9	62,0	62,0	3,3	3,5	2,0	-0,7	0,2	0,2	0,0					
woning Ypelohof 1		1	55,3	44,1	36,0	57,9	44,1	36,3	57,9	44,1	33,0	55,3	36,0	58,1	39,2	58,1	37,8	55,3	43,1	58,1	44,7	58,1	43,9	55,6	58,3	58,2	5,8	3,2	1,8	-0,8	5,5	5,5	0,0					
woning Ypelohof 10		1	45,9	40,1	35,7	49,0	40,1	35,8	49,0	40,1	32,5	46,9	35,7	49,5	38,8	49,5	37,4	46,9	42,9	49,5	44,5	49,5	43,7	48,4	50,7	50,5	3,1	3,1	1,7	-1,4	3,7	3,5	-0,2					
woning Ypelohof 12		1	45,8	43,1	35,9	53,3	43,1	36,1	53,3	43,1	32,8	47,7	35,9	53,7	39,0	53,7	37,6	47,7	43,0	53,7	44,6	53,7	43,9	48,9	54,2	54,1	7,5	3,2	1,8	-1,4	6,0	5,9	-0,1					
woning Ypelohof 14		1	45,9	42,9	35,9	53,8	42,9	36,2	53,8	42,9	32,9	47,7	35,9	54,1	39,1	54,1	37,7	47,7	43,0	54,1	44,6	54,1	43,9	48,9	54,6	54,5	7,9	3,2	1,8	-1,4	6,4	6,4	-0,1					
woning Ypelohof 16		1	46,0	42,7	35,9	54,2	42,7	36,2	54,2	42,7	32,9	47,7	35,9	54,5	39,1	54,5	37,7	47,7	43,0	54,5	44,6	54,5	43,9	48,9	54,9	54,9	8,2	3,2	1,8	-1,4	6,9	6,8	-0,1					
woning Ypelohof 1a		1	53,7	44,1	36,0	57,7	44,1	36,3	57,7	44,1	33,0	53,7	36,0	57,9	39,2	57,9	37,8	53,7	43,1	57,9	44,7	57,9	43,9	53,7	58,1	58,1	6,7	4,3	2,5	-1,1	6,3	6,2	0,0					
woning Ypelohof 2		1	56,2	41,6	33,9	56,8	41,6	33,8	56,8	41,6	30,5	56,2	33,9	56,8	36,9	56,8	35,5	56,2	0,0	56,8	43,5	56,8	42,8	56,2	56,8	56,8	1,0	3,0	1,6	-1,1	1,4	1,3	0,0					
woning Ypelohof 3		1	52,5	44,1	36,0	57,6	44,1	36,3	57,6	44,1	33,0	52,5	36,0	57,8	39,2	57,8	37,8	52,5	43,1	57,8	44,7	57,8	43,9	52,5	58,0	58,0	7,3	3,9	2,3	-1,4	6,7	6,7	0,0					
woning Ypelohof 4		1	50,1	41,6	35,6	51,4	41,6	35,5	51,4	41,6	32,2	50,7	35,6	51,8	38,6	51,8	37,2	50,7	42,9	51,8	44,4	51,8	43,7	51,3	52,5	52,4	1,3	3,0	1,7	-1,3	1,8	1,7	-0,1					
woning Ypelohof 5		1	51,3	44,1	35,8	52,7	44,1	36,1	52,7	44,1	32,8	51,4	35,8	53,1	39,0	53,1	37,6	51,4	43,0	53,1	44,6	53,1	43,8	51,4	53,7	53,6	9,2	3,5	2,0	-0,8	6,2	6,1	0,0					
woning Ypelohof 6		1	48,6	41,3	35,7	50,4	41,3	35,8	50,4	41,3	32,5	49,3	35,7	50,9	38,8	50,9	37,4	49,3	42,9	50,9	44,5	50,9	43,7	50,2	51,8	51,7	1,8	3,1	1,7	-1,4	2,3	2,2	-0,1					
woning Ypelohof 7		1	51,6	43,6	35,8	52,4	43,6	36,0	52,4	43,6	32,7	51,6	35,8	52,4	38,9	52,4	37,5	51,6	43,0	52,4	44,6	52,4	43,8	51,6	52,4	52,4	9,1	3,5	2,0	-0,8	6,0

		Alle geluidniveaus in dB		
		waar + staat wordt energetische optelling van geluidniveaus uitgevoerd.		
1	**VL Referentiesituatie**	Wegverkeer door gemeentelijke wegen in referentiesituatie, Lden		
2	**VL Rijkswegen**	Wegverkeer door Rijkswegen in referentiesituatie (geluidregister), Lden		
3	**IT bestaand Letm**	Industriegeluid door XLBP1, in Letmaal		
4	**VL plan gemeentelijk**	Wegverkeer door gemeentelijke wegen in plansituatie, Lden		
5	**VL Rijkswegen**	Wegverkeersgeluid door Rijkswegen (obv register, gelijk aan rijkswegen in referentiesituatie), Lden		
6	**IL Planvoornemen**	Industriegeluid door BPXL2, Letmaal		
7	**VL Alternatief**	wegverkeersgeluid voor Alternatief logistiek (gelijk aan VL plan)		
8	**VL Rijkswegen**	wegverkeersgeluid door rijkswegen (obv register, gelijk aan referentie)		
9	**IL Alternatief logistiek**	Industriegeluid door BPXL2 met invulling van het alternatief (logistieke invulling)		
10	**Vlref**	rijkswegen referentie + gemeentelijke wegen referentie	1+2	
11	**ILref**	IT bestaand (industrie XL1)		3
12	**VL plan**	rijkswegen ref + gemeentelijke wegen plan	4+5	
13	**IL plan**	IL planvoornemen bpxl2 + IT bestaand (xlbp1)	3+6	
14	**VL alt**	rijkswegen + gemeentelijke wegen plan (voor verkeer is plan=alt)	7+8	
15	**IL alt**	IL bpxl2 alternatief logistiek + IT bestaand (xlbp1)	9+3	
16	**Vl*ref**	L*VL voor referentiesituatie volgens 3.25 omgevingsregeling		10
17	**Il*ref**	L*IL voor referentiesituatie volgens 3.25 omgevingsregeling		11
18	**VL* plan**	L*VL voor plansituatie volgens 3.25 omgevingsregeling		12
19	**IL* plan**	L*IL voor plansituatie volgens 3.25 omgevingsregeling		13
20	**VL* alt**	L*VL voor Alternatief Logistiek volgens 3.25 omgevingsregeling		14
21	**IL* alt**	L*IL voor Alternatief Logistiek volgens 3.25 omgevingsregeling		15
22	**Lgez_ref**	Vlref+Ilref, energetische optelling	10+11	
23	**Lgez_plan**	Vlplan+IL plan, energetische optelling	12+13	
24	**Lgez_alt**	Vlalt+IL alt, energetische optelling	14+15	
		cumulatie volgens art 3.25 omgevingsregeling		
25	**Lcum ref**	VL*ref+IL*ref	16+17	
26	**Lcum plan**	VL*plan+IL*plan	18+19	
27	**Lcum alternatief**	VL*alt + IL*alt	20+21	
28	**delta VL plan-VL ref**	verschil in geluid door wegverkeer plansituatie tov referentiesituatie	12-10	
29	**delta IL plan- IL ref**	verschil in geluid door industrie plansituatie tov referentiesituatie	13-11	
30	**delta IL alt-IL ref**	verschil in geluid door industrie Alternatief Logistiek tov referentiesituatie	15-11	
31	**delta IL alt-IL plan**	verschil in geluid door wegverkeer Alternatief logistiek tov plansituatie	15-13	
32	**delta Lcum plan-Lcum ref**	Verschil in gecumuleerd niveau plansituatie tov referentiesituatie	26-25	
33	**delta Lcum alt-Lcum ref**	Verschil in gecumuleerd niveau Alternatief Logistiek tov referentiesituatie	27-25	
34	**delta Lcum alt-Lcumplan**	Verschil in gecumuleerd niveau Alternatief Logistiek tov plansituatie	27-26	

Bijlage 11 Onderzoek luchtkwaliteit

adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor akoestiek en milieu

AH.2024.0491.04.R001

MER - Deelrapport Luchtkwaliteit

concept
4 september 2024

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Almelo Haven Zuidzijde 30 7607 EW ALMELO
Contactpersoon opdrachtgever	M. Hendriks
Project	Bedrijventerrein XL businesspark 2
Betreft	MER - Deelrapport Luchtkwaliteit
Uw kenmerk	-
Rapport	AH.2024.0491.04.R001
Datum	4 september 2024
Versie	001
Status	concept
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 RBO@dgmr.nl
Auteur	ir. R.J. (Robert) Bos 088 346 78 12 RBO@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. D.J. (Dennis) Sanders 026 845 46 32 d.sanders@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer/secr.	HBL|PZW

k:\doclah\2024\0491\04\lah20240491\04r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

Inhoud

1. Inleiding en doel **4**

2. Afbakening onderzoek **5**
2.1 Plangebied 5
2.2 Onderzoeksgebied 6
2.3 Referentiesituatie 8
2.4 Planvoornemen 8
2.5 Alternatieven 9

3. Beoordelingskader **10**

4. Uitgangspunten en werkwijze **11**
4.1 Modellering algemeen 11
4.2 Emissie bedrijventerrein 11
4.3 Verkeersintensiteiten 13

5. Referentiesituatie **14**
5.1 Stikstofdioxide 14
5.2 Fijn stof (PM10 en PM2,5) 14

6. Planvoornemen en alternatieven **16**
6.1 Stikstofdioxide 16
6.2 Fijn stof (PM10 en PM2,5) 16

7. Conclusie **18**

Bijlagen
Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodellen
Bijlage 2 Resultaten referentiesituatie
Bijlage 3 Resultaten planvoornemen
Bijlage 4 Resultaten alternatief logistiek

1. Inleiding en doel

Inleiding
De gemeente Almelo is voornemens om een nieuw bedrijventerrein XL Businesspark 2 te realiseren. Dit bedrijventerrein ligt naast het bestaande XL Businesspark Twente. Het nieuwe bedrijventerrein is circa 132 hectare groot, waarvan circa 75 hectare uitgeefbaar is.

Voor de benodigde planologische procedure wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. In het kader hiervan is een Notitie reikwijdte en detailniveau opgesteld. In de Notitie reikwijdte en detailniveau van 21 februari 2024 staat beschreven hoe de beoordeling van de diverse milieuaspecten plaatsvindt. Het milieuaspect luchtkwaliteit is één van deze milieuaspecten.

Doel
Het luchtkwaliteitsonderzoek is een integraal onderdeel van het MER. Het doel van dit onderzoek is het in beeld brengen van de effecten van het plan op de concentraties luchtverontreinigende stoffen in de omgeving ten opzichte van de referentiesituatie (autonome ontwikkeling). Uit deze effectbeoordeling volgt of het plan een positief, negatief of neutraal effect heeft op de luchtkwaliteit in de omgeving. De effecten van het project zijn daarnaast getoetst aan de wettelijke normstelling.

Leeswijzer
In dit eerste hoofdstuk staan de aanleiding en het doel van de MER en dit onderliggende luchtkwaliteitsonderzoek beschreven. Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied en het voor dit onderzoek gehanteerde onderzoeksgebied en de relatie met andere projecten.

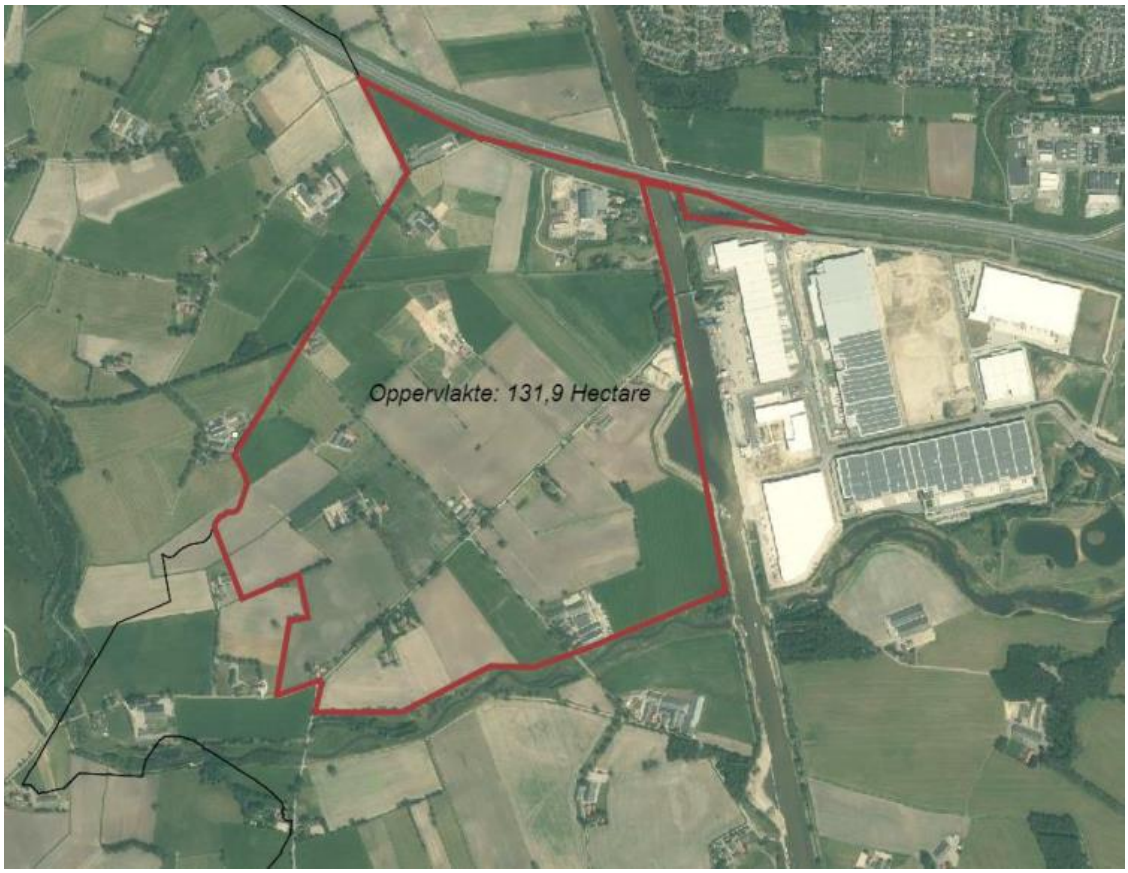
In hoofdstuk 3 is het gehanteerde beoordelingskader voor de MER opgenomen en een nadere toelichting over de wijze waarop de toetsing is uitgevoerd. Hoofdstuk 4 bevat de uitgangspunten die voor dit onderzoek zijn gebruikt. In hoofdstuk 5 staat een beschrijving van de resultaten van de referentiesituatie. In hoofdstuk 6 zijn de resultaten voor het planvoornemen en het beschouwde alternatief opgenomen.
Tot slot staan in hoofdstuk 7 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

K:\doclah\2024\049104\lah20240491004r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

2. Afbakening onderzoek

2.1 Plangebied

Het nieuwe bedrijventerrein ligt in de oksel van het Twentekanaal en de Rijksweg A35.
Het plangebied beslaat het nieuwe bedrijventerrein inclusief een groene buffer en een nieuwe aansluiting over het Twentekanaal. De ligging van het plangebied is in figuur 1 weergegeven.

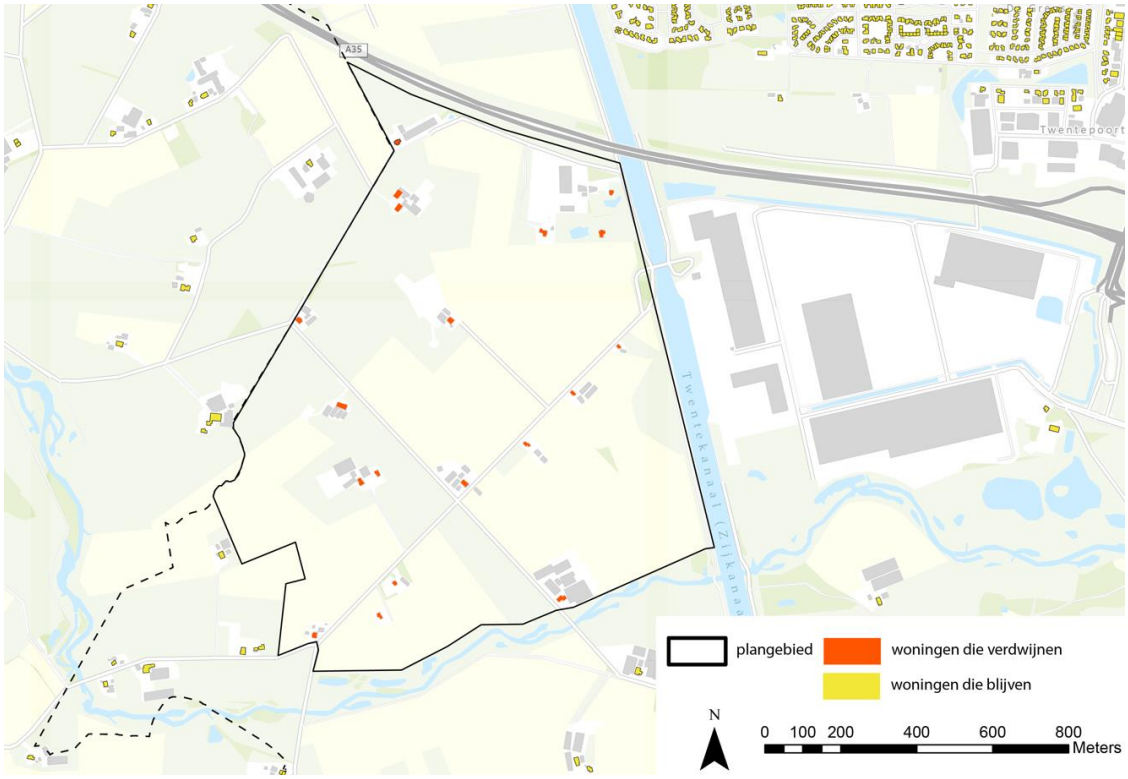


figuur 1: ligging plangebied (bron afbeelding: NRD d.d. 21 februari 2024)

Binnen het plangebied liggen diverse agrarische bedrijfswoningen en burgerwoningen.
Deze woningen worden geamoveerd. Dit betreft de adressen:

- Breesegge 1, 3, 4, 5, 7, 9 en 11
- Broekerveld 1 en 1a
- Hoeselderzijweg 1
- Zomerdijk 1, 2, 2a en 4
- Hoeselderdijk 5, 7, 9, 11, 12, 12a, 14 en 14a
- Keursweg 2a en 2c

In figuur 2 is de ligging van deze woningen weergegeven.



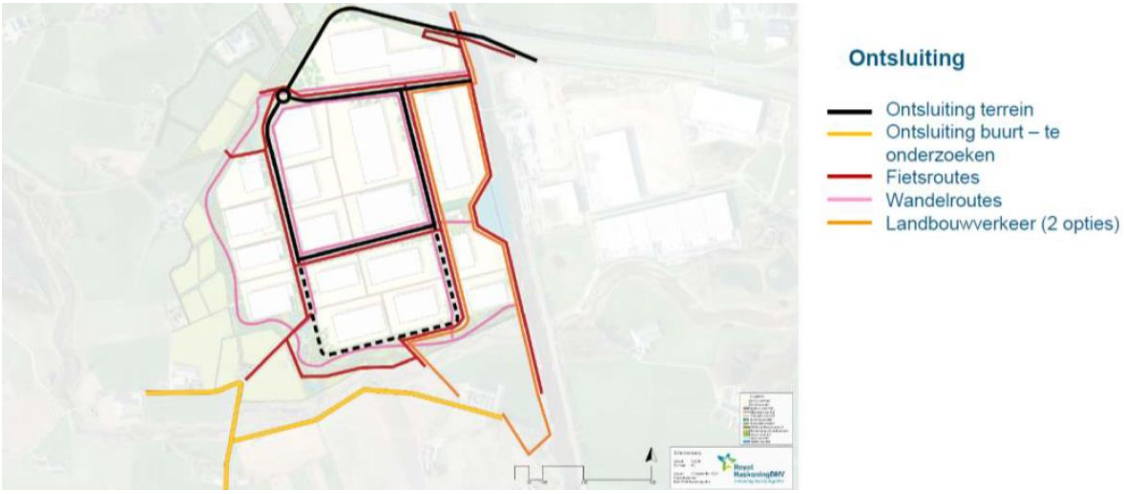
figuur 2: ligging te amoveren woningen (bron afbeelding: NRD d.d. 21 februari 2024)

2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft het gebied waarbinnen effecten in beeld worden gebracht. Voor het aspect luchtkwaliteit is de emissie afkomstig van de bedrijfskavels en daarnaast vanwege het verkeer over de ontsluitingswegen relevant.

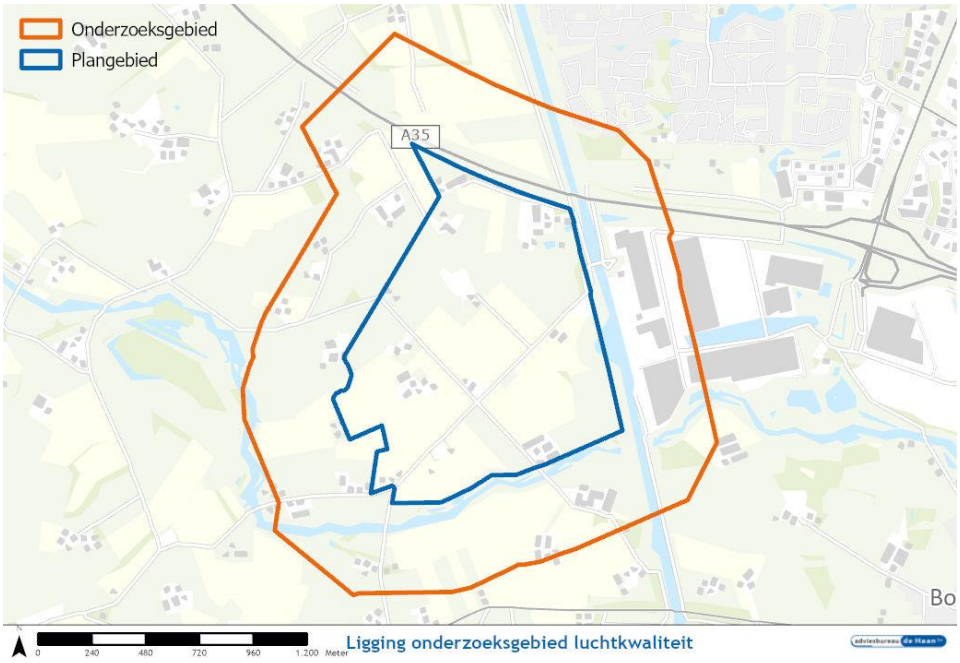
De ontsluiting van het bedrijventerrein voor gemotoriseerd verkeer is voorzien aan de noordelijke zijde, waarbij een nieuwe aansluiting over het Twentekanaal (zijkanaal Almelo) met XL Businesspark Twente wordt gerealiseerd. Hiervoor zal gebruik worden gemaakt van de bestaande brug van de A35. Om sluipverkeer te voorkomen, worden de wegen richting het zuiden en westen van het plangebied opgeheven. Het verkeer ontsluit over XL Businesspark Twente van en naar de A35.

k:\doclah\2024\049104\lah20240491041r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024



figuur 3: ontsluiting schetsontwerp (bron afbeelding: NRD)

De invloed van het nieuwe bedrijventerrein op de omgeving beperkt zich hoofdzakelijk tot enkele tientallen meters rondom het bedrijventerrein. Op enkele honderden meters afstand zijn bijdragen van minder dan 0,1 µg/m^3 te verwachten. Voor dit onderzoek is voor het onderzoeksgebied uitgegaan van het gebied 300 meter rondom het plangebied[1]. Het onderzoeksgebied voor de luchtkwaliteit is weergegeven in figuur 4.



figuur 4: onderzoeksgebied voor het aspect luchtkwaliteit

[1] In het model is daarbij de Rijksweg A35 voor een groter gebied ingevoerd. Dit betreft circa 3 km aan weerszijden van het plangebied, zodat de bijdrage van de snelweg afdoende berekend wordt.

k:\doc\ah\2024\0491\04\ah20240491104r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

2.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie en autonome ontwikkelingen in en rondom het plangebied. Voor het bedrijventerrein betreft dit de volledige invulling van het bestaande industrieterrein XL Businesspark. Voor het wegverkeer betreft dit de autonome situatie voor het peiljaar 2040.

In dit onderzoek is verondersteld dat de bijdrage van het bestaande industrieterrein is opgenomen in de achtergrondconcentraties. De snelweg is ingevoerd voor de referentiesituatie. In het gebruikte rekenpakket is 2030 het meest in de toekomst gelegen beschikbare prognosejaar. In het model is uitgegaan van de verkeersintensiteiten van het zichtjaar 2040, waaraan in het rekenpakket de emissiecijfers van het zichtjaar 2030 worden gekoppeld.

De agrarische activiteiten die in de huidige situatie in het plangebied voorkomen, komen te vervallen. Dit effect is in dit onderzoek niet kwantitatief beschouwd. Door het vervallen van deze activiteiten verbetert in de directe nabijheid de luchtkwaliteit. Dit betref in het geval van het houden van vee met name een verbetering van de concentraties fijn stof.

2.4 Planvoornemen

In figuur 5 is een schetsontwerp van het planvoornemen weergegeven. Dit betreft een opdeling in 17 kavels. Het beoogde gebruik van het bedrijventerrein betreft deels maakindustrie en deels logistiek. De voorkeur gaat uit naar een verhouding van 75%/25% van deze twee typen bedrijvigheid. Om in de praktijk tot deze verhouding te komen, gaat de gemeente een selectief vestigingsbeleid toepassen.



figuur 5: schetsontwerp planvoornemen XL Businesspark 2 (bron afbeelding: NRD d.d. 21 februari 2024)

k:\doclah\2024\049104\lah20240491004r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

2.5 Alternatieven

In de NRD staat een beschouwing van verschillende alternatieven op basis van een bepaald thema. Dit betreft alternatieven op basis van locatie, ontsluiting, modaliteiten, inrichting en typologie. Van al deze thema's staan voor het thema typologie drie alternatieven beschreven:

- Zware industrie: (een deel van) het industrieterrein bestaat uit zware industrieën, maar dit betreft expliciet geen activiteiten die zijn aangewezen in bijlage VIII van het Bal ('grote lawaaimakers').
- Logistiek: een invulling van het bedrijventerrein met voor 100% invulling met logistieke bedrijven.
- Innovatie en onderzoek: een invulling van het bedrijventerrein met bedrijven gericht op innovatie en onderzoek.

Na overleg met de MER-commissie is de keuze gemaakt om alleen het alternatief 'Logistiek' kwantitatief te beschouwen.

3. Beoordelingskader

Algemeen score
In het MER wordt per toetsingscriterium het milieueffect ten opzichte van de referentiesituatie uitgedrukt op basis van de onderstaande schaal:

++ sterk positief effect
+ positief effect
0 geen positief en geen negatief effect
- negatief effect
-- sterk negatief effect

In het NRD staat niet weergegeven op basis van welke criteria de bovengenoemde score wordt toegekend. De gemeente Almelo bepaalt deze score. Dit eindresultaat is niet in deze rapportage opgenomen.

Wijze van toetsing
Het bedrijventerrein wordt niet aangesloten op het aardgasnetwerk. Wel is het mogelijk dat bedrijven stikstof (NO_x) en fijnstof (PM10 en PM2,5) naar de lucht emitteren als gevolg van milieubelastende activiteiten. Op basis van kengetallen wordt het effect op de luchtkwaliteit berekend. Naast de milieubelastende activiteiten wordt ook de verkeersgeneratie meegenomen in het bepalen van de effecten op de luchtkwaliteit.

In dit onderzoek wordt voor elke beschouwde situatie per adres de concentraties NO_2, PM10 en PM2,5 inzichtelijk gemaakt. Daarnaast worden ook figuren met contouren gepresenteerd.

Wettelijke normen
In de Wet milieubeheer zijn grenswaarden vastgesteld voor de beoordeling van concentraties van verschillende luchtverontreinigende stoffen. In onderstaande tabel staan de grenswaarden die relevant zijn voor dit onderzoek.

tabel 1: grenswaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde
Fijnstof (PM10)	Jaargemiddelde concentratie in µg/m3	40
	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m3	50
Zwevende deeltjes (PM2,5)	Jaargemiddelde concentratie in µg/m3	25
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie in µg/m3	40
	1-uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden in µg/m3	200

k:\doclah\2024\049104\lah20240491041r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

4. Uitgangspunten en werkwijze

4.1 Modellering algemeen

Verspreidingsmodel
De invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving is bepaald met behulp van het computerprogramma Geomilieu V2024.01, waarin STACKS+ PreSRM versie 2.4.0.1 is geïmplementeerd. Deze versie van Geomilieu bevat de achtergrondconcentraties zoals die in maart 2024 zijn gepubliceerd. Dit zijn de meest recente kengetallen die op het moment van het opstellen van het onderzoek beschikbaar zijn.

STACKS+ beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch Pluimmodel. De rekenmethoden zijn gebaseerd op de meest recente inzichten aangaande de meteorologische beschrijving van turbulentie, de atmosferische gelaagdheden en de wind in de atmosfeer, de zogenaamde grenslaag. De meteorologische gegevens in het NNM bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer windrichting, windsnelheid, zonne-instraling en temperatuur.

Meteorologische gegevens en achtergrondconcentraties
Het rekenmodel ligt op Rijksdriehoekcoördinaten. De gegevens over de heersende meteocondities worden verkregen op basis van dit punt. Dit punt ligt bij benadering in het midden van het plangebied. Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de over lange termijn gemiddelde meteorologische condities (meerjarige meteorologie). Hiervoor is de voorgeschreven periode 2005-2014 aangehouden. De gehanteerde ruwheid is automatisch door het rekenpakket bepaald op basis van de laatste versie van PreSRM. De zeezoutcorrectie is niet toegepast in dit onderzoek.

In het model hebben wij de snelwegen afzonderlijk in het model ingevoerd, omdat het bedrijfsterrein op korte afstand van de A35 ligt. In het model is daarom gerekend met de snelweg-dubbeltellingcorrectie.

Toetslocaties
Binnen het onderzoeksgebied liggen twaalf verspreid liggende woningen in het buitengebied. Bij elk van deze woningen zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend.

4.2 Emissie bedrijventerrein

Voor het berekenen van de emissies van de bedrijfspercelen maken wij gebruik van kentallen. Deze kentallen zijn gebaseerd op emissiecijfers per bedrijfssector zoals het CBS deze publiceert. De kentallen voor de emissie van NO_x worden geadviseerd door de Bestuurlijke Adviescommissie Vitaal Platteland (BACVP) en zijn eveneens in het eerder uitgevoerde stikstofdepositie-onderzoek[2] gehanteerd. In figuur 6 zijn de kentallen voor NO_x en PM10 per milieucategorie weergegeven. In de kentallen zit geen onderverdeling tussen de subcategorieën.

[2] Stikstofberekening XL Businesspark 2, Almelo. Rapport met kenmerk 21-579 van 10 augustus 2022.

k:\doc\ah\2024\0491\04\ah20240491104r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

milieucategorie	Emissiekental [kg/ha/jaar]	
	NOx	PM10
1 t/m 3	200	50
4	750	215
5	3.300	290

figuur 6: emissie kentallen per milieucategorie

In de emissiecijfers van het CBS voor het jaar 2022 is de emissie van PM2,5 ongeveer 52% van de totale PM10-emissie. In dit onderzoek is conservatief uitgegaan van 60%, wat leidt tot de volgende kentallen:

- Milieucategorie 1 t/m 3: 30 kg/ha/jaar
- Milieucategorie 4: 129 kg/ha/jaar
- Milieucategorie 5: 174 kg/ha/jaar

Op deze kentallen is in lijn met het uitgevoerde stikstofdepositie-onderzoek een reductie van 40% toegepast. Deze reductie is toegepast omdat:

- Het bedrijventerrein krijgt geen gasaansluiting. Dit betekent dat geen (maak)industrie zich kan vestigen die grote hoeveelheden aardgas verbruikt voor stoomketels, drogers en soortgelijke installaties met relatief grote emissies van NO_x en fijn stof.
- De kentallen uit figuur 6 zijn gebaseerd op CBS-gegevens uit 2013. In een vergelijking van de cijfers van 2022 en 2013 is een reductie over alle sectoren te zien van circa 30%.
- De uitstoot vanwege bedrijvigheid zal in algemene zin verder dalen vanwege de klimaatdoelstellingen, wat zich onder andere uit in wegvoertuigen en mobiele werktuigen die emissieloos worden.

tabel 2: gehanteerde emissie per milieucategorie [in kg/ha/jaar]

Milieucategorie	Emissie NO_x	Emissie PM10	Emissie PM2,5
1 t/m 3	120	18,0	10,8
4	450	129	77,4

Voor logistiek is uitgegaan van milieucategorie 3, voor de maakindustrie van categorie 4. Op basis van de bovenstaande gegevens is een emissie-kengetal per hectare berekend voor een representatieve invulling van het bedrijventerrein op basis van de invullingsvariant. In onderstaande tabel staan de emissiegegevens.

tabel 3: emissie bedrijventerrein voor planalternatieven

Bronnen	Oppervlakte kavel (ha)	Emissie NO_x bedrijventerrein (kg/jaar)	Emissie PM10 bedrijventerrein (kg/jaar)	Emissie PM2,5 bedrijventerrein (kg/jaar)
Planvoornemen (75% maak/25% logistiek)	75 ha	27.563	7.819	4.691
Alternatief Logistiek (100% logistiek)	75 ha	9.000	1.350	810

k:\doclah\2024\049104\lah20240491040001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

4.3 Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op het regionale verkeersmodel Overijssel (RVMO), opgesteld door Goudappel Coffeng, aangeleverd op 16 augustus 2024. Voor de berekeningen van de referentie en plansituatie is gebruikgemaakt van de volgende modellen:

- Autonome situatie “RVMO2040geomilieu_totaal_ref”
- Plansituatie “RVMO2040geomilieu_totaal_xlbp2”

De modellen bevatten intensiteiten, verdelingen, wegdekomschrijvingen en rijsnelheden voor de hele regio. De wegen in de nabijheid van het plangebied zijn gebruikt in het model.

Rijkswegen

Voor de rijkswegen zijn voor de (verder weg gelegen) A1 de gegevens uit het CIMLK gebruikt. Voor de A35, ten noorden van het plangebied, zijn de gegevens uit de aangeleverde verkeersmodellen gebruikt.

Gemeentelijke wegen

De bestaande wegen in het plangebied vervallen. De ontsluiting van het bedrijventerrein vindt via het noorden plaats, het verkeer gaat via de brug het kanaal over en rijdt over XLBP1 weg.
De weg aan de westzijde van het kanaal (Buitenhaven westzijde) krijgt in de plansituatie een zeer beperkte intensiteit, daardoor is deze niet meer als relevante weg in het verkeersmodel opgenomen.

Binnen het onderzoeksgebied liggen nog een aantal wegen die in zowel de autonome situatie als plansituatie geen relevante verkeersintensiteit kennen. Dit betreft de Lemenkampsweg, Voorbroeksweg, Voorbroekszijweg en Kanaalweg. De beperkte intensiteit van het verkeer op deze wegen zorgt voor geluid onder de standaardwaarde en dit is daarom niet verder beschouwd.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de intensiteiten in de wegen direct rond het plangebied (afgerond op honderdtallen).

tabel 4: overzicht verkeersgegevens

	Int 2040 autonoom	Rijsnelheid autonoom	Int 2040 plan	Rijsnelheid 2040 plan
Rijksweg A35	45.700	130	47.200	130
Rijksweg A1 (cimlk)	51.900	130	51.900	130
Ypeloweg (noord)	2.500	60	4.900	60
Ypeloweg (zuid)	2.200	60	4.700	60
Keursweg	1.900	80	1000	80
Hoeselerdijk (zuid)	4.700	80	900	80
Entelerweg	1.200	60	2.200	60
Entersestraat (west v Hoeselerdijk)	5.800	80	3.200	80
Entersestraat (oost v Hoeselerdijk tot kanaal)	3.800	80	4.300	80
Leemslagenweg	2.300	80	4.600	80
Hoeselerdijk (in xlbp2)	5.300	80	Vervalt	-
Newton (in xlbp2)	-	-	1.800-2.800-6.300	50
Buitenhaven westzijde	5.500	80	-	-

In onderstaande figuren wordt een overzicht gegeven van de wegen die in de berekeningen zijn meegenomen. Bij de modellen is aangegeven dat de verkeersgeneratie van de verschillende planvarianten (logistiek/industrie) gelijk is.

5. Referentiesituatie

5.1 Stikstofdioxide

In tabel 5 staan de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 en het aantal berekende overschrijdingsuren weergegeven voor de referentiesituatie.

tabel 5: resultaten NO_2 voor de referentiesituatie

Adres	Concentratie [µg/m^3]	Achtergrondconcentratie [µg/m^3]	Aantal overschrijdingsuren
Voorbroeksweg 5	8,3	7,5	0
Voorbroeksweg 2	8,0	7,5	0
Voorbroeksweg 4	8,0	7,5	0
Iemenkampsweg 1	7,9	7,5	0
Iemenkampsweg 2	7,9	7,5	0
Iemenkampsweg 4	7,9	7,5	0
Keursweg 6	7,9	7,6	0
Keursweg 4	7,9	7,6	0
Keursweg 2b	7,9	7,6	0
Keursweg 2	7,8	7,4	0
Kanaalweg 4	7,9	7,4	0

De jaargemiddelde concentratie bij de woningen die in het onderzoeksgebied liggen, voldoet ruimschoots aan de grenswaarde van 40 µg/m^3. De bijdrage van de Rijksweg A35 aan de concentraties bedraagt ten hoogste 0,7 µg/m^3. Er zijn geen uren waarbij het uurgemiddelde van 200 µg/m^3 wordt overschreden.

5.2 Fijn stof (PM10 en PM2,5)

In tabel 6 staan de berekende jaargemiddelde concentratie PM10 en het aantal berekende overschrijdingsdagen weergegeven voor de referentiesituatie.

tabel 6: resultaten PM10 voor de referentiesituatie

Adres	Concentratie [µg/m^3]	Achtergrondconcentratie [µg/m^3]	Aantal overschrijdingsdagen
Voorbroeksweg 5	12,5	12,4	6
Voorbroeksweg 2	12,5	12,4	6
Voorbroeksweg 4	12,5	12,4	6
Iemenkampsweg 1	12,5	12,4	6
Iemenkampsweg 2	12,5	12,4	6
Iemenkampsweg 4	12,5	12,4	6
Keursweg 6	12,6	12,5	6
Keursweg 4	12,6	12,5	6
Keursweg 2b	12,6	12,5	6
Keursweg 2	12,7	12,6	6
Kanaalweg 4	12,7	12,6	6

De jaargemiddelde concentratie bij de woningen die in het onderzoeksgebied liggen, voldoet ruimschoots aan de grenswaarde van 40 µg/m^3. De bijdrage van de Rijksweg A35 aan de concentraties bedraagt ten hoogste 0,1 µg/m^3. Bij elk adres zijn er 6 dagen waarbij de daggemiddelde concentratie hoger is dan 50 µg/m^3. Dit voldoet eveneens aan de wettelijke grenswaarde van 35 dagen.

k:\doclah\2024\049104\ah20240491040001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

In tabel 7 staat de berekende jaargemiddelde concentratie PM2,5 weergegeven voor de referentiesituatie.

tabel 7: resultaten PM2,5 voor de referentiesituatie

Adres	Concentratie [µg/m^3]	Achtergrondconcentratie [µg/m^3]
Voorbroeksweg 5	6,4	6,3
Voorbroeksweg 2	6,4	6,3
Voorbroeksweg 4	6,4	6,3
Iemenkampsweg 1	6,4	6,3
Iemenkampsweg 2	6,4	6,3
Iemenkampsweg 4	6,4	6,3
Keursweg 6	6,4	6,4
Keursweg 4	6,4	6,4
Keursweg 2b	6,4	6,4
Keursweg 2	6,4	6,4
Kanaalweg 4	6,4	6,4

De jaargemiddelde concentratie bij de woningen die in het onderzoeksgebied liggen, voldoet ruimschoots aan de grenswaarde van 25 µg/m^3. De bijdrage van de Rijksweg A35 aan de concentraties bedraagt ten hoogste 0,1 µg/m^3.

6. Planvoornemen en alternatieven

6.1 Stikstofdioxide

In tabel 8 zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2 bij de woningen in het onderzoeksgebied weergegeven. Het aantal overschrijdingsuren is niet weergegeven. Voor alle berekende situaties komen dergelijke overschrijdingsuren niet voor.

tabel 8: jaargemiddelde concentraties NO_2 [µg/m³]

Adres	Referentie	Planvoornemen	Alternatief Logistiek
Voorbroeksweg 5	8,3	8,5	8,5
Voorbroeksweg 2	8,0	8,2	8,1
Voorbroeksweg 4	8,0	8,1	8,1
Iemenkampsweg 1	7,9	8,0	8,0
Iemenkampsweg 2	7,9	8,1	8,0
Iemenkampsweg 4	7,9	8,1	8,0
Keursweg 6	7,9	8,0	8,0
Keursweg 4	7,9	8,0	8,0
Keursweg 2b	7,9	8,0	8,0
Keursweg 2	7,8	8,0	7,9
Kanaalweg 4	7,9	7,9	7,9

Uit tabel 7 blijkt dat het effect van het planvoornemen circa 0,1 tot 0,2 µg/m³ bedraagt. Voor het alternatief Logistiek geldt dat vrijwel gelijke concentraties berekend worden als voor het planvoornemen.

6.2 Fijn stof (PM10 en PM2,5)

In tabel 9 zijn de jaargemiddelde concentraties PM10 bij de woningen in het onderzoeksgebied weergegeven. Het aantal overschrijdingsdagen is niet weergegeven. Voor alle berekende situaties betreft dit aantal 6 dagen.

tabel 9: jaargemiddelde concentraties PM10 [µg/m³]

Adres	Referentie	Planvoornemen	Alternatief Logistiek
Voorbroeksweg 5	12,5	12,6	12,5
Voorbroeksweg 2	12,5	12,5	12,5
Voorbroeksweg 4	12,5	12,5	12,5
Iemenkampsweg 1	12,5	12,5	12,5
Iemenkampsweg 2	12,5	12,5	12,5
Iemenkampsweg 4	12,5	12,5	12,5
Keursweg 6	12,6	12,6	12,6
Keursweg 4	12,6	12,6	12,6
Keursweg 2b	12,6	12,6	12,6
Keursweg 2	12,7	12,7	12,7
Kanaalweg 4	12,7	12,7	12,7

Uit tabel 9 blijkt dat het effect van het planvoornemen circa 0,0 tot 0,1 µg/m³ bedraagt. Voor het alternatief Logistiek geldt dat vrijwel gelijke concentraties berekend worden als voor het planvoornemen.

k:\doclah\2024\0491\04lah20240491\04r001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

In tabel 10 zijn de jaargemiddelde concentraties PM10 bij de woningen in het onderzoeksgebied weergegeven.

tabel 10: jaargemiddelde concentraties PM2,5 [µg/m^3]

Adres	Referentie	Planvoornemen	Alternatief Logistiek
Voorbroeksweg 5	6,4	6,4	6,4
Voorbroeksweg 2	6,4	6,4	6,4
Voorbroeksweg 4	6,4	6,4	6,4
Iemenkampsweg 1	6,4	6,4	6,4
Iemenkampsweg 2	6,4	6,4	6,4
Iemenkampsweg 4	6,4	6,4	6,4
Keursweg 6	6,4	6,4	6,4
Keursweg 4	6,4	6,4	6,4
Keursweg 2b	6,4	6,4	6,4
Keursweg 2	6,4	6,4	6,4
Kanaalweg 4	6,4	6,4	6,4

Uit tabel 10 blijkt dat het planvoornemen geen effect heeft op de concentraties PM2,5. Voor het alternatief Logistiek geldt dat gelijke concentraties berekend worden als voor het planvoornemen.

Resumerend
Het effect van het nieuwe bedrijventerrein op de luchtkwaliteit is zeer beperkt te noemen en wordt naar verwachting in de toekomst kleiner door de algemene klimaatdoelstellingen en daaraan gekoppelde transities.

7. Conclusie

In de referentiesituatie bedraagt de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO_2, PM10 en PM2,5 bij een woonadres respectievelijk 8,3, 12,7 en 6,4 µg/m^3. In de plansituatie bedraagt dit respectievelijk 8,5, 12,7 en 6,4 µg/m^3. Het effect van het planvoornemen bedraagt 0,0 tot 0,2 µg/m^3.

Voor het beschouwde alternatief Logistiek zijn kleine verschillen zichtbaar in de berekende jaargemiddelde concentraties. Dit betreft lagere concentraties van ten hoogste 0,1 microgram per m^3 ten opzichte van het planvoornemen. De planalternatieven zijn voor het aspect luchtkwaliteit daarmee gelijkwaardig.

Voor alle beschouwde situaties voldoen de berekende concentraties NO_2, PM10 en PM2,5 ruimschoots aan de wettelijke grenswaarden.

De gemeente Almelo kent de score toe op basis van de resultaten uit dit onderzoek.

ing. D.J. (Dennis) Sanders
Adviesbureau de Haan B.V.

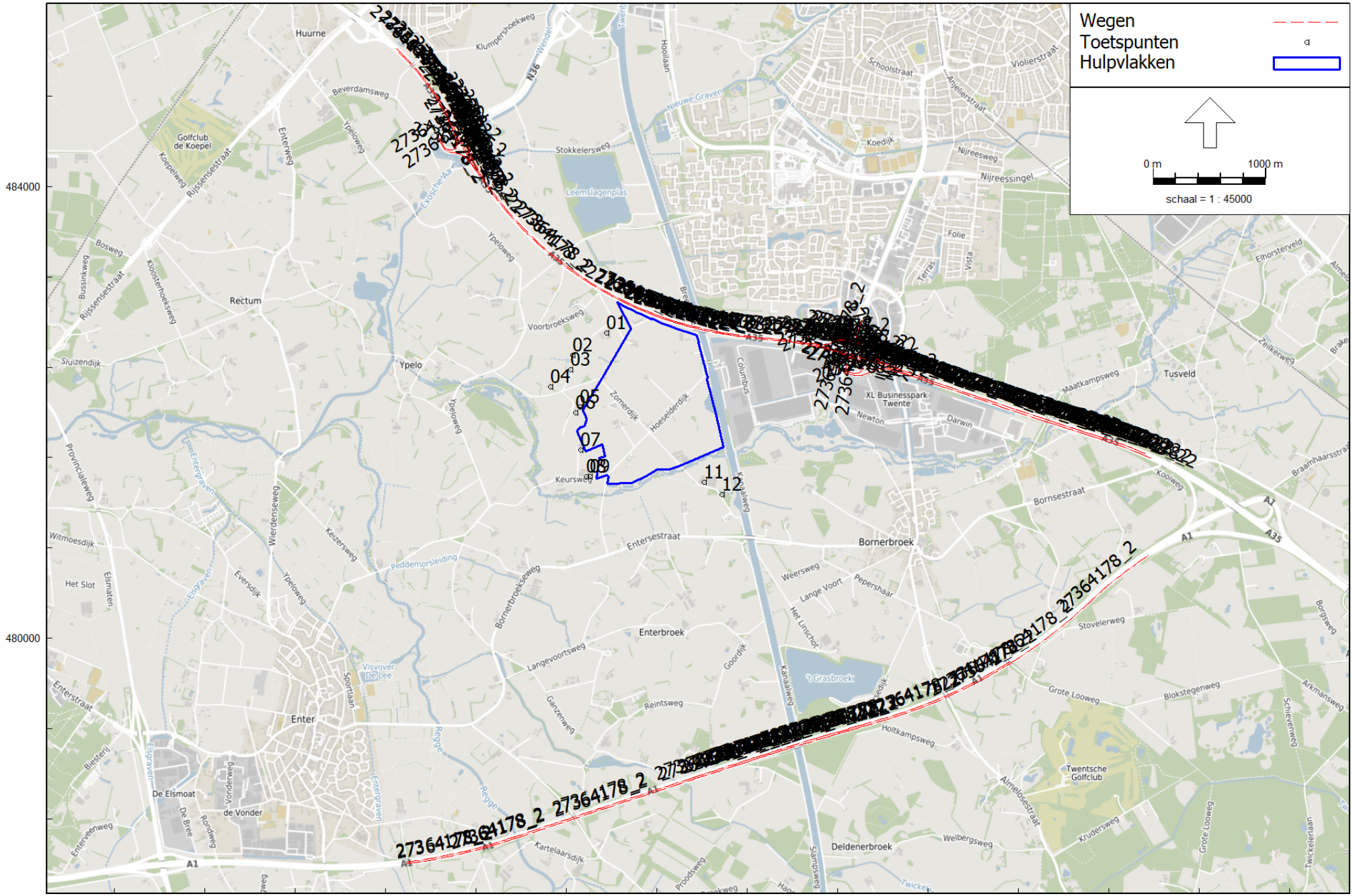
k:\doclah\2024\049104\lah20240491041001 lucht xl businesspark 2.docx 04-09-2024

Bijlage 1

Titel	Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LK - Referentiesituatie v1

Model eigenschap	
Omschrijving	LK - Referentiesituatie v1
Verantwoordelijke	RBO
Rekenmethode	#2|Luchtkwaliteit|STACKS|
Aangemaakt door	RBO op 23-5-2024
Laatst ingezien door	RBO op 28-8-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Referentiejaar	2030
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.29
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee



STACKS, [luchtkwaliteit v1 - LK - Referentiesituatie v1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Ligging bronnen

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
01	woning Voorbroeksweg 5	238757,45	482698,59	1,50
02	woning Voorbroeksweg 2	238454,65	482506,37	1,50
03	woningen Voorbroeksweg 4/4a	238436,21	482376,92	1,50
04	woningen Iemenkampsweg 1/1 inwo	238258,40	482222,91	1,50
05	woning Iemenkampsweg 2	238518,41	482046,14	1,50
06	woning Iemenkampsweg 4	238482,28	481999,69	1,50
07	woning Keursweg 6	238527,99	481669,39	1,50
08	woning Keursweg 4	238577,26	481431,55	1,50
09	woning Keursweg 2b	238610,34	481431,67	1,50
11	woning Keursweg 2	239616,78	481378,73	1,50
12	woning Kanaalweg 4	239775,77	481272,17	1,50

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Rykswg	239531,29	478755,28	317,53	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242818,87	480133,76	961,18	Intensiteit	Snelweg	100	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240137,93	478968,41	100,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240610,81	479116,03	396,34	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240023,45	478915,34	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240614,89	479101,19	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237946,50	478229,90	1669,61	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240801,97	479171,92	100,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242332,32	479781,13	601,35	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237703,06	478154,06	255,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,21	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242006,38	479612,22	1083,92	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240902,86	479185,30	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239757,11	478844,92	232,20	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240042,72	478937,56	103,09	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240898,04	479200,00	100,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239928,32	478884,49	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240806,88	479157,25	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242108,32	479649,21	260,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,40	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242325,95	479795,12	368,31	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240232,21	478998,88	99,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240308,92	479007,56	320,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240710,88	479129,25	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	236988,80	478006,46	730,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	239536,34	478772,99	1678,86	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237699,32	478168,90	730,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239833,22	478853,59	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240213,72	478976,94	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240998,85	479213,34	1095,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240995,09	479228,26	101,09	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240118,57	478946,17	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242020,13	479602,05	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,21	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237942,76	478244,73	255,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,19	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239944,65	478905,77	197,17	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240705,91	479143,85	99,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A35	242681,70	481905,98	95,12	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	2,03	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Bedrijvenparksingel	237286,67	484421,43	40,34	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9006,00	6,57	2,98	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	241533,00	482313,87	107,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Rijksweg A35	243433,96	481672,60	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	242641,09	481938,67	292,74	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240761,54	482620,38	51,09	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,76	4309,00	6,58	2,94	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	239729,14	482703,53	99,60	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,90	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Rykswg	239441,37	482770,69	106,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,77	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	243053,14	481786,38	100,02	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,31	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rykswg	239066,07	482914,48	101,92	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Rykswg	237153,68	484937,25	223,28	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,27	23164,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241142,64	482477,92	186,35	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13824,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Almelo-West 31	237532,71	484356,52	100,12	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9052,00	6,54	2,92	1,22
27364178_2	Rijksweg A35	240865,61	482517,11	589,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	18482,00	6,55	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237365,15	484665,44	98,51	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9681,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Rijksweg A35	242363,11	482030,44	166,56	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,44	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	239544,09	482743,35	189,32	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,77	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	243487,07	481630,86	98,24	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241519,19	482299,18	102,48	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242176,89	482073,71	30,19	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240895,02	482342,02	99,61	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13286,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Rykswg	237009,39	485107,49	61,55	Verdeling	Snelweg	100	7,00	0,00	2,27	23164,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	237611,64	484127,86	1728,97	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Almelo-West 31	237275,42	484424,47	175,87	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9570,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237433,60	484370,57	100,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9006,00	6,57	2,98	1,15
27364178_2	Almelo-West 31	237360,04	484579,11	95,38	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9006,00	6,57	2,98	1,15
27364178_2	Rykswg	239157,81	482877,41	98,95	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	243527,40	481633,49	101,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	242013,86	482147,79	302,83	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	243243,39	481724,28	161,88	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241616,22	482266,22	98,39	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242954,10	481818,05	103,98	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,52	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241709,32	482234,39	325,39	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rykswg	239540,49	482756,08	103,90	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,87	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Rykswg	239344,41	482811,63	98,95	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Rykswg	239250,58	482843,01	98,95	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Rykswg	237619,67	484136,72	770,42	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13483,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	239156,65	482865,58	100,67	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Almelo-West 31	237552,84	484203,58	96,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9570,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237357,90	484322,28	128,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9006,00	6,57	2,98	1,15

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	88,87	91,65	80,61	6,49	3,95	8,32	4,64	4,40	11,07	--	--	--
27364178_2	93,39	95,35	88,81	4,62	2,79	6,21	1,99	1,87	4,97	--	--	--
27364178_2	83,94	87,52	72,47	8,50	5,23	10,37	7,56	7,25	17,17	--	--	--
27364178_2	87,09	90,01	77,14	6,68	4,08	8,36	6,23	5,91	14,50	--	--	--
27364178_2	88,85	91,45	80,06	5,92	3,60	7,53	5,24	4,95	12,41	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	93,34	95,26	88,56	4,48	2,70	6,01	2,18	2,04	5,43	--	--	--
27364178_2	88,87	91,65	80,61	6,49	3,95	8,32	4,64	4,40	11,07	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	84,97	88,15	73,47	7,26	4,45	8,86	7,77	7,41	17,67	--	--	--
27364178_2	90,98	93,15	83,65	4,89	2,96	6,35	4,13	3,89	9,99	--	--	--
27364178_2	90,98	93,15	83,65	4,89	2,96	6,35	4,13	3,89	9,99	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	88,88	91,79	81,01	6,91	4,21	8,89	4,21	4,00	10,09	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	84,97	88,15	73,47	7,26	4,45	8,86	7,77	7,41	17,67	--	--	--
27364178_2	90,98	93,15	83,65	4,89	2,96	6,35	4,13	3,89	9,99	--	--	--

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Almelo-West 31	237435,06	484595,00	100,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9681,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240898,07	482355,97	39,93	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4725,00	6,58	2,95	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241010,24	482440,54	100,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4725,00	6,58	2,95	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240993,18	482351,59	98,11	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4725,00	6,58	2,95	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	241432,38	482350,23	89,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	241632,79	482278,20	105,99	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Almelo-West 31	237298,33	484737,22	90,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9681,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240925,02	482618,73	18,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4309,00	6,58	2,94	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	239827,34	482686,88	100,05	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,95	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	242017,22	482129,13	169,03	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,60	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	239733,60	482714,29	197,60	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,87	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Almelo-West 31	237561,67	484261,16	100,12	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9052,00	6,54	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237619,67	484136,72	57,33	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9052,00	6,54	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240634,78	482600,53	96,18	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,02	4309,00	6,58	2,94	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	240827,52	482528,34	39,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,18	18482,00	6,55	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240992,51	482324,99	100,48	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13286,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241087,45	482355,56	99,68	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13286,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Rykswg	238882,41	482986,48	100,32	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Almelo-West 31	237497,27	484535,64	98,51	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9681,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240883,49	482501,47	143,11	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4725,00	6,58	2,95	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240898,07	482355,97	153,44	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4725,00	6,58	2,95	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	240867,37	482528,60	337,83	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,06	18225,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	242109,47	482115,41	100,94	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,66	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rykswg	236966,45	485151,58	101,91	Verdeling	Snelweg	100	7,00	0,00	2,28	23164,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243341,39	481708,52	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	243153,71	481773,40	102,31	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,36	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241006,54	482598,00	69,42	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4309,00	6,58	2,94	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241258,12	482417,88	38,39	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13824,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241347,50	482379,69	97,33	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13824,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240688,65	482597,96	54,16	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,02	4309,00	6,58	2,94	1,16
27364178_2	Rykswg	239440,10	482782,82	99,94	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Almelo-West 31	237505,16	484452,10	99,11	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9052,00	6,54	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241182,23	482384,33	98,27	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13286,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Rykswg	239346,19	482799,12	99,34	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Rykswg	239064,60	482902,70	99,26	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Rykswg	237405,63	484491,96	418,48	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13637,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	237144,02	484930,96	413,42	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	22644,00	6,57	2,97	1,15

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

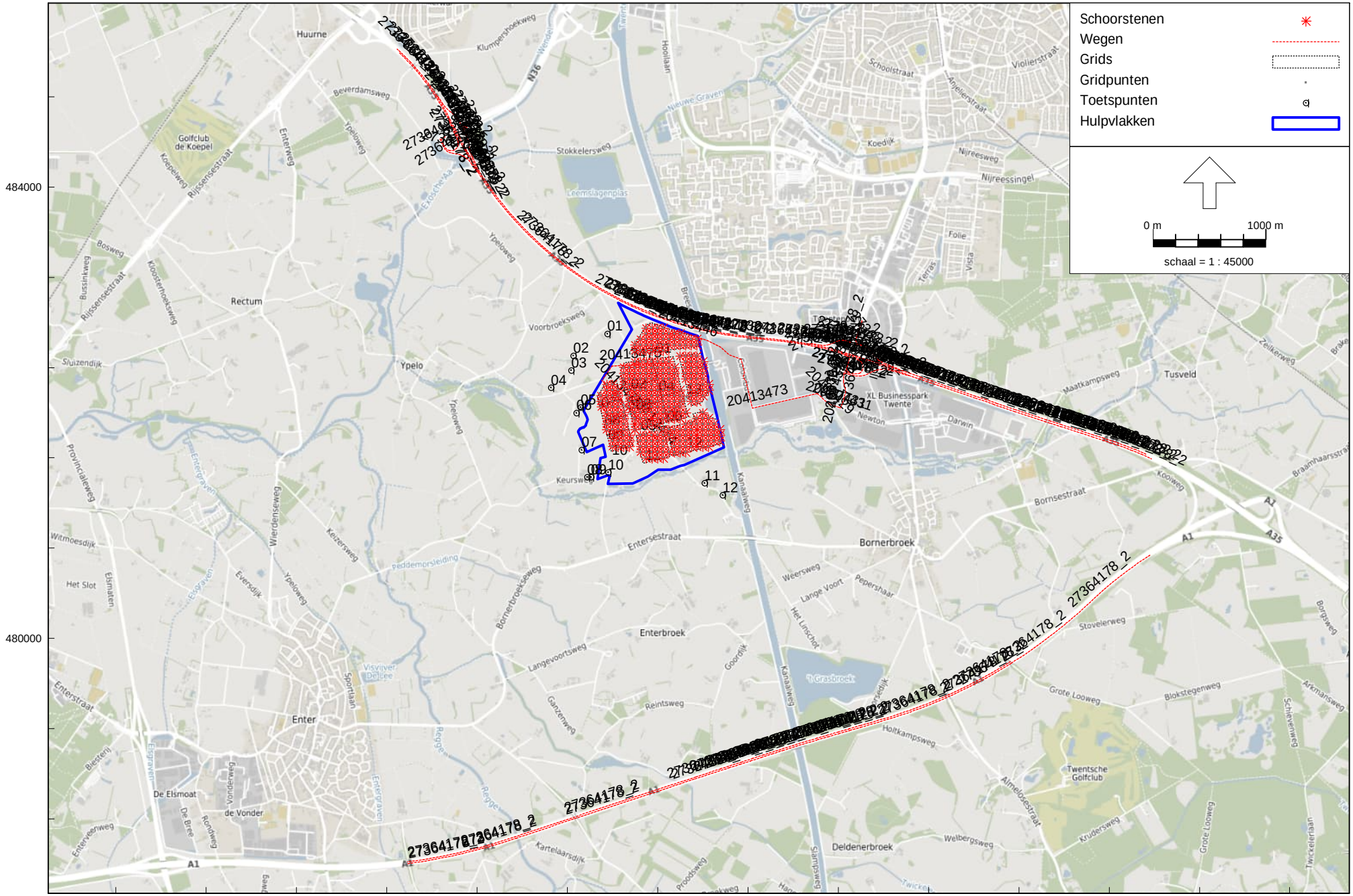
Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	88,85	91,45	80,06	5,92	3,60	7,53	5,24	4,95	12,41	--	--	--
27364178_2	88,92	92,11	81,92	7,80	4,77	10,16	3,27	3,12	7,93	--	--	--
27364178_2	88,92	92,11	81,92	7,80	4,77	10,16	3,27	3,12	7,93	--	--	--
27364178_2	88,92	92,11	81,92	7,80	4,77	10,16	3,27	3,12	7,93	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	88,85	91,45	80,06	5,92	3,60	7,53	5,24	4,95	12,41	--	--	--
27364178_2	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	83,94	87,52	72,47	8,50	5,23	10,37	7,56	7,25	17,17	--	--	--
27364178_2	83,94	87,52	72,47	8,50	5,23	10,37	7,56	7,25	17,17	--	--	--
27364178_2	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98	--	--	--
27364178_2	87,09	90,01	77,14	6,68	4,08	8,36	6,23	5,91	14,50	--	--	--
27364178_2	93,34	95,26	88,56	4,48	2,70	6,01	2,18	2,04	5,43	--	--	--
27364178_2	93,34	95,26	88,56	4,48	2,70	6,01	2,18	2,04	5,43	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	88,85	91,45	80,06	5,92	3,60	7,53	5,24	4,95	12,41	--	--	--
27364178_2	88,92	92,11	81,92	7,80	4,77	10,16	3,27	3,12	7,93	--	--	--
27364178_2	88,92	92,11	81,92	7,80	4,77	10,16	3,27	3,12	7,93	--	--	--
27364178_2	86,78	89,88	76,98	7,23	4,42	9,06	5,98	5,69	13,95	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	88,87	91,65	80,61	6,49	3,95	8,32	4,64	4,40	11,07	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98	--	--	--
27364178_2	93,39	95,35	88,81	4,62	2,79	6,21	1,99	1,87	4,97	--	--	--
27364178_2	93,39	95,35	88,81	4,62	2,79	6,21	1,99	1,87	4,97	--	--	--
27364178_2	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	83,94	87,52	72,47	8,50	5,23	10,37	7,56	7,25	17,17	--	--	--
27364178_2	93,34	95,26	88,56	4,48	2,70	6,01	2,18	2,04	5,43	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	89,21	92,03	81,49	6,67	4,06	8,61	4,12	3,91	9,90	--	--	--
27364178_2	89,91	92,42	82,35	5,96	3,62	7,72	4,13	3,90	9,94	--	--	--

Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241006,54	482598,00	258,72	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	11687,00	6,59	3,01	1,10
27364178_2	Rijksweg A35	241347,50	482379,69	502,83	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	18225,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	243247,93	481742,05	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,04	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	242774,57	481895,07	98,29	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,10	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240713,78	482602,44	25,55	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,01	4309,00	6,58	2,94	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241424,88	482330,97	99,52	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240862,04	482509,23	22,81	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4725,00	6,58	2,95	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240855,83	482354,15	41,02	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13286,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Rykswg	238972,90	482955,76	1820,64	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	240539,46	482609,18	718,74	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,03	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Almelo-West 31	237598,64	484189,20	80,90	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9052,00	6,54	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241279,09	482372,07	151,76	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13286,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Rykswg	239251,10	482830,77	100,22	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Rykswg	238972,88	482943,15	100,24	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23206,00	6,56	2,95	1,18
27364178_2	Almelo-West 31	237382,21	484299,46	100,50	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9570,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237478,74	484273,56	103,09	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9570,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237394,48	484491,15	128,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9006,00	6,57	2,98	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	242205,12	482083,17	100,94	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,64	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	241727,22	482245,47	99,93	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	242961,66	481834,70	196,59	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,98	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240907,82	482624,03	152,26	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	4309,00	6,58	2,94	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243148,41	481755,92	100,12	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,04	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242205,34	482063,59	165,00	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,37	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242772,18	481876,63	191,12	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	1,02	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243395,27	481668,29	99,14	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240827,52	482528,34	39,67	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,21	4725,00	6,58	2,95	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	239826,46	482698,52	94,19	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,00	22534,00	6,56	2,94	1,18
27364178_2	Rykswg	237243,26	484808,61	156,79	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23164,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241222,33	482431,77	92,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13824,00	6,59	3,00	1,11
27364178_2	Rijksweg A35	243056,26	481804,52	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,56	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rijksweg A35	242681,13	481925,56	42,13	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	32050,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rykswg	236913,78	485186,31	344,24	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,41	22644,00	6,57	2,97	1,15
27364178_2	Rykswg	237360,04	484579,11	98,36	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13637,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242361,85	482011,34	282,95	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242630,57	481922,76	53,81	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	31767,00	6,57	2,97	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	239926,42	482673,01	914,20	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,10	23206,00	6,56	2,95	1,18

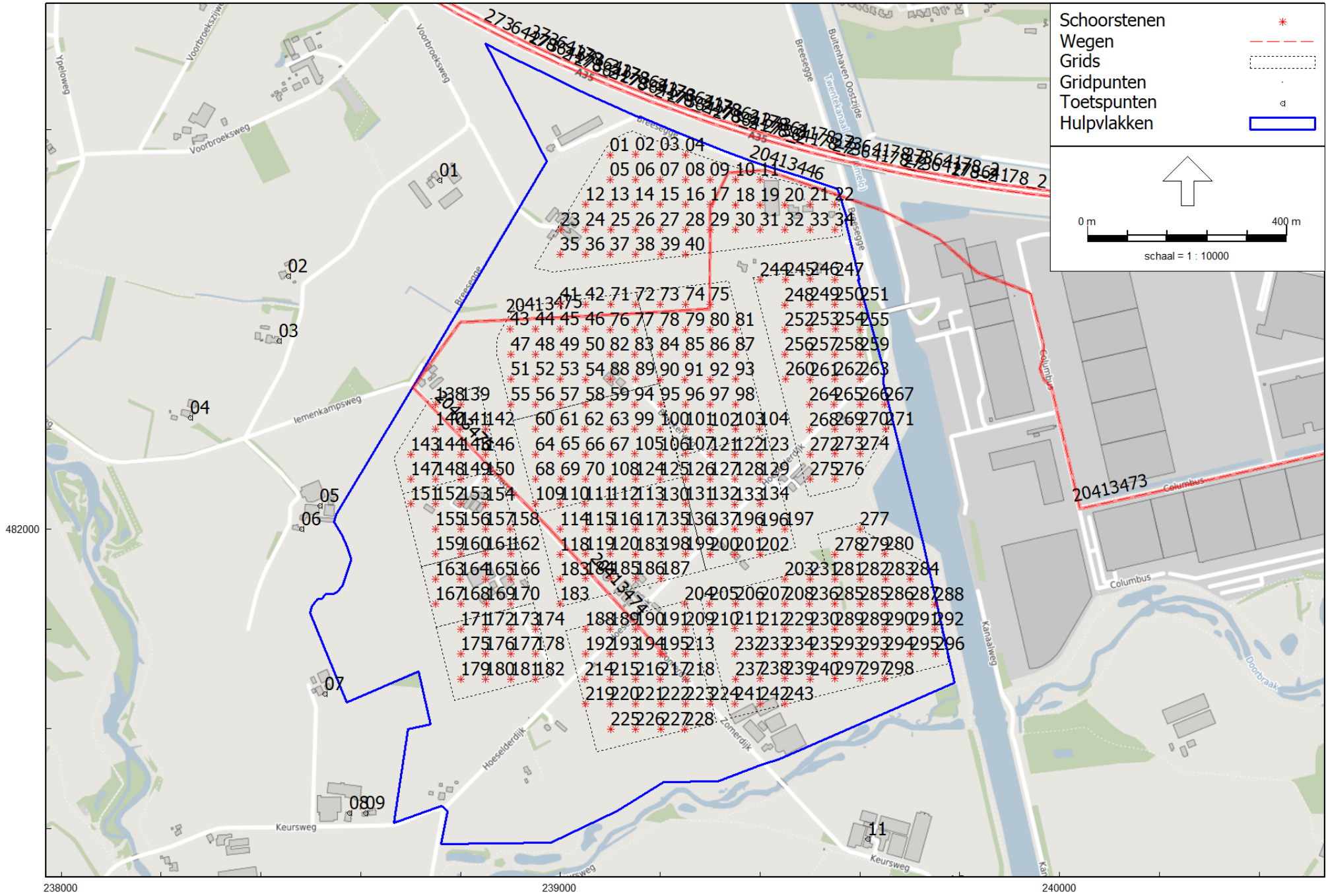
Model: LK - Referentiesituatie v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	94,51	96,20	90,82	4,02	2,41	5,45	1,48	1,38	3,73	--	--	--
27364178_2	86,78	89,88	76,98	7,23	4,42	9,06	5,98	5,69	13,95	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	88,92	92,11	81,92	7,80	4,77	10,16	3,27	3,12	7,93	--	--	--
27364178_2	93,34	95,26	88,56	4,48	2,70	6,01	2,18	2,04	5,43	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	83,94	87,52	72,47	8,50	5,23	10,37	7,56	7,25	17,17	--	--	--
27364178_2	93,34	95,26	88,56	4,48	2,70	6,01	2,18	2,04	5,43	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--
27364178_2	84,97	88,15	73,47	7,26	4,45	8,86	7,77	7,41	17,67	--	--	--
27364178_2	84,97	88,15	73,47	7,26	4,45	8,86	7,77	7,41	17,67	--	--	--
27364178_2	90,98	93,15	83,65	4,89	2,96	6,35	4,13	3,89	9,99	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	87,39	90,97	79,61	8,86	5,45	11,41	3,75	3,58	8,98	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	88,92	92,11	81,92	7,80	4,77	10,16	3,27	3,12	7,93	--	--	--
27364178_2	86,90	90,09	77,48	7,55	4,62	9,50	5,55	5,29	13,02	--	--	--
27364178_2	88,87	91,65	80,61	6,49	3,95	8,32	4,64	4,40	11,07	--	--	--
27364178_2	93,39	95,35	88,81	4,62	2,79	6,21	1,99	1,87	4,97	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,64	92,27	81,90	6,10	3,71	7,88	4,26	4,02	10,22	--	--	--
27364178_2	89,91	92,42	82,35	5,96	3,62	7,72	4,13	3,90	9,94	--	--	--
27364178_2	89,21	92,03	81,49	6,67	4,06	8,61	4,12	3,91	9,90	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	89,71	92,23	81,74	5,76	3,50	7,41	4,53	4,28	10,85	--	--	--
27364178_2	87,46	90,44	78,08	6,91	4,22	8,72	5,62	5,34	13,20	--	--	--



STACKS, [luchtkwaliteit v1 - LK - Planvoornemen v1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Ligging bronnen plansituatie



STACKS, [luchtkwaliteit v1 - LK - Planvoornemen v1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: DGMR

Ligging bronnen plansituatie, detail BT

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Rykswg	239531,29	478755,28	317,53	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242818,87	480133,76	961,18	Intensiteit	Snelweg	100	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240137,93	478968,41	100,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240610,81	479116,03	396,34	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240023,45	478915,34	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240614,89	479101,19	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237946,50	478229,90	1669,61	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240801,97	479171,92	100,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242332,32	479781,13	601,35	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237703,06	478154,06	255,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,21	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242006,38	479612,22	1083,92	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240902,86	479185,30	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239757,11	478844,92	232,20	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240042,72	478937,56	103,09	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240898,04	479200,00	100,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239928,32	478884,49	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240806,88	479157,25	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242108,32	479649,21	260,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,40	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242325,95	479795,12	368,31	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240232,21	478998,88	99,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240308,92	479007,56	320,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240710,88	479129,25	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	236988,80	478006,46	730,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	239536,34	478772,99	1678,86	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237699,32	478168,90	730,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239833,22	478853,59	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240213,72	478976,94	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240998,85	479213,34	1095,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240995,09	479228,26	101,09	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240118,57	478946,17	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	242020,13	479602,05	100,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,21	0,00	--	--	--
27364178_2	Rijksweg A1	237942,76	478244,73	255,00	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	1,19	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	239944,65	478905,77	197,17	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
27364178_2	Rykswg	240705,91	479143,85	99,08	Intensiteit	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--
20407431	Wolbes Landen	240805,96	482049,03	17,48	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	10606,66	7,16	1,76	0,88
20407431	Wolbes Landen	240709,99	482086,82	103,58	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	10606,66	7,16	1,76	0,88
20407429	Wolbes Landen	240614,81	482168,66	125,73	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	10606,66	7,16	1,76	0,88

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
27364178_2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20407431	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89	--	--	--
20407431	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89	--	--	--
20407429	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89	--	--	--

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
20079462	Newton	240850,44	482350,59	73,90	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	10606,66	7,16	1,76	0,88
20407432	Wolbes Landen	240846,78	482276,78	241,94	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	10606,66	7,16	1,76	0,88
20413446	Newton	239941,40	482472,85	1104,34	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	6256,70	7,17	1,73	0,88
20413473	Wolbes Landen	240614,81	482168,66	1038,77	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	8404,12	7,17	1,74	0,88
20413474	Newton	238982,52	481995,82	342,02	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	1803,79	7,18	1,72	0,88
20413475	Newton	239140,87	482431,48	341,91	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2823,87	7,18	1,72	0,88
20413476	Newton	238982,52	481995,82	560,82	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	0,00	2823,87	7,18	1,72	0,88
27364178_2	Rijksweg A35	242681,70	481905,98	95,12	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	2,03	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Bedrijvenparksingel	237286,67	484421,43	40,34	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9469,00	6,57	2,99	1,14
27364178_2	Rijksweg A35	241533,00	482313,87	107,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243433,96	481672,60	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242641,09	481938,67	292,74	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240761,54	482620,38	51,09	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,76	5139,00	6,57	2,93	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	239729,14	482703,53	99,60	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,90	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Rykswg	239441,37	482770,69	106,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,77	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	243053,14	481786,38	100,02	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,31	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	239066,07	482914,48	101,92	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rykswg	237153,68	484937,25	223,28	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,27	23919,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241142,64	482477,92	186,35	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	15396,00	6,58	2,99	1,13
27364178_2	Almelo-West 31	237532,71	484356,52	100,12	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9445,00	6,55	2,92	1,22
27364178_2	Rijksweg A35	240865,61	482517,11	589,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	18500,00	6,55	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237365,15	484665,44	98,51	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	10076,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Rijksweg A35	242363,11	482030,44	166,56	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,44	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	239544,09	482743,35	189,32	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,77	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	243487,07	481630,86	98,24	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241519,19	482299,18	102,48	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242176,89	482073,71	30,19	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240895,02	482342,02	99,61	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	14511,00	6,58	2,98	1,13
27364178_2	Rykswg	237009,39	485107,49	61,55	Verdeling	Snelweg	100	7,00	0,00	2,27	23919,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	237611,64	484127,86	1728,97	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237275,42	484424,47	175,87	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9935,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237433,60	484370,57	100,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9469,00	6,57	2,99	1,14
27364178_2	Almelo-West 31	237360,04	484579,11	95,38	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9469,00	6,57	2,99	1,14
27364178_2	Rykswg	239157,81	482877,41	98,95	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	243527,40	481633,49	101,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242013,86	482147,79	302,83	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243243,39	481724,28	161,88	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
20079462	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89	--	--	--
20407432	79,01	88,02	79,81	13,12	6,62	9,30	7,87	5,36	10,89	--	--	--
20413446	76,15	86,20	77,13	15,08	7,73	10,71	8,77	6,06	12,16	--	--	--
20413473	77,57	87,12	78,50	14,17	7,21	10,06	8,26	5,67	11,45	--	--	--
20413474	74,37	85,02	75,38	16,18	8,38	11,51	9,45	6,60	13,12	--	--	--
20413475	75,15	85,54	76,14	15,70	8,10	11,16	9,15	6,36	12,70	--	--	--
20413476	75,15	85,54	76,14	15,70	8,10	11,16	9,15	6,36	12,70	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	91,19	93,33	84,05	4,82	2,92	6,28	3,99	3,75	9,67	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	85,85	89,71	77,09	9,60	5,92	12,18	4,55	4,37	10,74	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	88,60	91,45	80,22	6,67	4,06	8,53	4,73	4,48	11,26	--	--	--
27364178_2	91,82	94,19	86,25	5,64	3,42	7,48	2,54	2,39	6,27	--	--	--
27364178_2	83,95	87,55	72,53	8,56	5,27	10,44	7,49	7,18	17,02	--	--	--
27364178_2	87,10	90,02	77,16	6,68	4,07	8,36	6,22	5,91	14,49	--	--	--
27364178_2	89,04	91,62	80,41	5,86	3,56	7,48	5,10	4,82	12,12	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	91,43	93,85	85,45	5,73	3,47	7,56	2,84	2,68	6,98	--	--	--
27364178_2	88,60	91,45	80,22	6,67	4,06	8,53	4,73	4,48	11,26	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	84,83	88,06	73,32	7,42	4,54	9,05	7,75	7,40	17,62	--	--	--
27364178_2	91,19	93,33	84,05	4,82	2,92	6,28	3,99	3,75	9,67	--	--	--
27364178_2	91,19	93,33	84,05	4,82	2,92	6,28	3,99	3,75	9,67	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Rijksweg A35	241616,22	482266,22	98,39	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242954,10	481818,05	103,98	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,52	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241709,32	482234,39	325,39	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	239540,49	482756,08	103,90	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,87	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rykswg	239344,41	482811,63	98,95	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rykswg	239250,58	482843,01	98,95	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rykswg	237619,67	484136,72	770,42	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13844,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	239156,65	482865,58	100,67	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237552,84	484203,58	96,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9935,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237357,90	484322,28	128,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9469,00	6,57	2,99	1,14
27364178_2	Almelo-West 31	237435,06	484595,00	100,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	10076,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240898,07	482355,97	39,93	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5362,00	6,57	2,93	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241010,24	482440,54	100,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5362,00	6,57	2,93	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240993,18	482351,59	98,11	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5362,00	6,57	2,93	1,17
27364178_2	Rijksweg A35	241432,38	482350,23	89,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241632,79	482278,20	105,99	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-West 31	237298,33	484737,22	90,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	10076,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240925,02	482618,73	18,00	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5139,00	6,57	2,93	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	239827,34	482686,88	100,05	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,95	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	242017,22	482129,13	169,03	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,60	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	239733,60	482714,29	197,60	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,87	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237561,67	484261,16	100,12	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9445,00	6,55	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237619,67	484136,72	57,33	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9445,00	6,55	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240634,78	482600,53	96,18	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,02	5139,00	6,57	2,93	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	240827,52	482528,34	39,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,18	18500,00	6,55	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240992,51	482324,99	100,48	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	14511,00	6,58	2,98	1,13
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241087,45	482355,56	99,68	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	14511,00	6,58	2,98	1,13
27364178_2	Rykswg	238882,41	482986,48	100,32	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237497,27	484535,64	98,51	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	10076,00	6,56	2,97	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240883,49	482501,47	143,11	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5362,00	6,57	2,93	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240898,07	482355,97	153,44	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5362,00	6,57	2,93	1,17
27364178_2	Rijksweg A35	240867,37	482528,60	337,83	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,06	18150,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	242109,47	482115,41	100,94	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,66	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	236966,45	485151,58	101,91	Verdeling	Snelweg	100	7,00	0,00	2,28	23919,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243341,39	481708,52	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243153,71	481773,40	102,31	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,36	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241006,54	482598,00	69,42	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	3546,00	6,56	2,90	1,21

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	84,83	88,06	73,32	7,42	4,54	9,05	7,75	7,40	17,62	--	--	--
27364178_2	91,19	93,33	84,05	4,82	2,92	6,28	3,99	3,75	9,67	--	--	--
27364178_2	89,04	91,62	80,41	5,86	3,56	7,48	5,10	4,82	12,12	--	--	--
27364178_2	86,63	90,29	78,20	9,05	5,57	11,54	4,32	4,14	10,26	--	--	--
27364178_2	86,63	90,29	78,20	9,05	5,57	11,54	4,32	4,14	10,26	--	--	--
27364178_2	86,63	90,29	78,20	9,05	5,57	11,54	4,32	4,14	10,26	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,04	91,62	80,41	5,86	3,56	7,48	5,10	4,82	12,12	--	--	--
27364178_2	85,85	89,71	77,09	9,60	5,92	12,18	4,55	4,37	10,74	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	83,95	87,55	72,53	8,56	5,27	10,44	7,49	7,18	17,02	--	--	--
27364178_2	83,95	87,55	72,53	8,56	5,27	10,44	7,49	7,18	17,02	--	--	--
27364178_2	85,85	89,71	77,09	9,60	5,92	12,18	4,55	4,37	10,74	--	--	--
27364178_2	87,10	90,02	77,16	6,68	4,07	8,36	6,22	5,91	14,49	--	--	--
27364178_2	91,43	93,85	85,45	5,73	3,47	7,56	2,84	2,68	6,98	--	--	--
27364178_2	91,43	93,85	85,45	5,73	3,47	7,56	2,84	2,68	6,98	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	89,04	91,62	80,41	5,86	3,56	7,48	5,10	4,82	12,12	--	--	--
27364178_2	86,63	90,29	78,20	9,05	5,57	11,54	4,32	4,14	10,26	--	--	--
27364178_2	86,63	90,29	78,20	9,05	5,57	11,54	4,32	4,14	10,26	--	--	--
27364178_2	86,73	89,84	76,90	7,26	4,44	9,10	6,01	5,72	14,01	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	88,60	91,45	80,22	6,67	4,06	8,53	4,73	4,48	11,26	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241258,12	482417,88	38,39	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	15396,00	6,58	2,99	1,13
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241347,50	482379,69	97,33	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	15396,00	6,58	2,99	1,13
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240688,65	482597,96	54,16	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,02	5139,00	6,57	2,93	1,18
27364178_2	Rykswg	239440,10	482782,82	99,94	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237505,16	484452,10	99,11	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9445,00	6,55	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241182,23	482384,33	98,27	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	14511,00	6,58	2,98	1,13
27364178_2	Rykswg	239346,19	482799,12	99,34	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Rykswg	239064,60	482902,70	99,26	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Rykswg	237405,63	484491,96	418,48	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13928,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	237144,02	484930,96	413,42	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23397,00	6,57	2,98	1,15
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241006,54	482598,00	258,72	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	11850,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241347,50	482379,69	502,83	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	18150,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	243247,93	481742,05	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,04	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242774,57	481895,07	98,29	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,10	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240713,78	482602,44	25,55	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,01	5139,00	6,57	2,93	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	241424,88	482330,97	99,52	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240862,04	482509,23	22,81	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5362,00	6,57	2,93	1,17
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240855,83	482354,15	41,02	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	14511,00	6,58	2,98	1,13
27364178_2	Rykswg	238972,90	482955,76	1820,64	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Rijksweg A35	240539,46	482609,18	718,74	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,03	23288,00	6,56	2,94	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237598,64	484189,20	80,90	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9445,00	6,55	2,92	1,22
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241279,09	482372,07	151,76	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	14511,00	6,58	2,98	1,13
27364178_2	Rykswg	239251,10	482830,77	100,22	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Rykswg	238972,88	482943,15	100,24	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23862,00	6,56	2,95	1,19
27364178_2	Almelo-West 31	237382,21	484299,46	100,50	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9935,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237478,74	484273,56	103,09	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9935,00	6,54	2,93	1,22
27364178_2	Almelo-West 31	237394,48	484491,15	128,84	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	9469,00	6,57	2,99	1,14
27364178_2	Rijksweg A35	242205,12	482083,17	100,94	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,64	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	241727,22	482245,47	99,93	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242961,66	481834,70	196,59	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,98	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240907,82	482624,03	152,26	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	5139,00	6,57	2,93	1,18
27364178_2	Rijksweg A35	243148,41	481755,92	100,12	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,04	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242205,34	482063,59	165,00	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,37	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242772,18	481876,63	191,12	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	1,02	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	243395,27	481668,29	99,14	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	240827,52	482528,34	39,67	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,21	5362,00	6,57	2,93	1,17
27364178_2	Rijksweg A35	239826,46	482698,52	94,19	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,00	23288,00	6,56	2,94	1,19

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	91,82	94,19	86,25	5,64	3,42	7,48	2,54	2,39	6,27	--	--	--
27364178_2	91,82	94,19	86,25	5,64	3,42	7,48	2,54	2,39	6,27	--	--	--
27364178_2	85,85	89,71	77,09	9,60	5,92	12,18	4,55	4,37	10,74	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	83,95	87,55	72,53	8,56	5,27	10,44	7,49	7,18	17,02	--	--	--
27364178_2	91,43	93,85	85,45	5,73	3,47	7,56	2,84	2,68	6,98	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,61	92,25	81,88	6,16	3,74	7,95	4,23	4,00	10,17	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	86,73	89,84	76,90	7,26	4,44	9,10	6,01	5,72	14,01	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	85,85	89,71	77,09	9,60	5,92	12,18	4,55	4,37	10,74	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	86,63	90,29	78,20	9,05	5,57	11,54	4,32	4,14	10,26	--	--	--
27364178_2	91,43	93,85	85,45	5,73	3,47	7,56	2,84	2,68	6,98	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--
27364178_2	83,95	87,55	72,53	8,56	5,27	10,44	7,49	7,18	17,02	--	--	--
27364178_2	91,43	93,85	85,45	5,73	3,47	7,56	2,84	2,68	6,98	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--
27364178_2	84,83	88,06	73,32	7,42	4,54	9,05	7,75	7,40	17,62	--	--	--
27364178_2	84,83	88,06	73,32	7,42	4,54	9,05	7,75	7,40	17,62	--	--	--
27364178_2	91,19	93,33	84,05	4,82	2,92	6,28	3,99	3,75	9,67	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	85,85	89,71	77,09	9,60	5,92	12,18	4,55	4,37	10,74	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	86,63	90,29	78,20	9,05	5,57	11,54	4,32	4,14	10,26	--	--	--
27364178_2	86,53	89,81	76,94	7,78	4,77	9,77	5,69	5,42	13,29	--	--	--

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Lengte	Type	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hscherm.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
27364178_2	Rykswg	237243,26	484808,61	156,79	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	23919,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Almelo-Zuid 30	241222,33	482431,77	92,71	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	15396,00	6,58	2,99	1,13
27364178_2	Rijksweg A35	243056,26	481804,52	99,30	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,56	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242681,13	481925,56	42,13	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	33546,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rykswg	236913,78	485186,31	344,24	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	2,41	23397,00	6,57	2,98	1,15
27364178_2	Rykswg	237360,04	484579,11	98,36	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	0,00	13928,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242361,85	482011,34	282,95	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	242630,57	481922,76	53,81	Verdeling	Snelweg	120	7,00	0,00	0,00	33011,00	6,57	2,96	1,16
27364178_2	Rijksweg A35	239926,42	482673,01	914,20	Verdeling	Snelweg	130	7,00	0,00	1,10	23862,00	6,56	2,95	1,19

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
27364178_2	88,60	91,45	80,22	6,67	4,06	8,53	4,73	4,48	11,26	--	--	--
27364178_2	91,82	94,19	86,25	5,64	3,42	7,48	2,54	2,39	6,27	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,61	92,25	81,88	6,16	3,74	7,95	4,23	4,00	10,17	--	--	--
27364178_2	89,07	91,85	81,07	6,52	3,97	8,38	4,41	4,18	10,56	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	89,01	91,71	80,70	6,26	3,81	8,02	4,73	4,48	11,28	--	--	--
27364178_2	86,99	90,08	77,39	7,21	4,41	9,06	5,79	5,51	13,55	--	--	--

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
01	kavel 01	239100,20	482749,69	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
02	kavel 01	239150,01	482750,18	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
03	kavel 01	239200,31	482750,18	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
04	kavel 01	239250,12	482749,69	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
05	kavel 01	239099,71	482699,39	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
06	kavel 01	239150,01	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
07	kavel 01	239199,82	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
08	kavel 01	239250,12	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
09	kavel 01	239299,44	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
10	kavel 01	239350,23	482700,37	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
11	kavel 01	239400,04	482700,37	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
12	kavel 01	239049,90	482650,55	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
13	kavel 01	239100,20	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
14	kavel 01	239149,52	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
15	kavel 01	239199,82	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
16	kavel 01	239250,12	482650,55	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
17	kavel 01	239299,93	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
18	kavel 01	239350,23	482649,58	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
19	kavel 01	239400,04	482649,58	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
20	kavel 01	239449,85	482649,58	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
21	kavel 01	239500,15	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
22	kavel 01	239549,96	482650,55	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
23	kavel 01	239000,58	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
24	kavel 01	239049,90	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
25	kavel 01	239100,69	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
26	kavel 01	239150,01	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
27	kavel 01	239199,82	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
28	kavel 01	239250,12	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
29	kavel 01	239299,93	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
30	kavel 01	239350,72	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
31	kavel 01	239400,04	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
32	kavel 01	239449,85	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
33	kavel 01	239500,15	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
34	kavel 01	239549,96	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
35	kavel 01	239000,09	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
36	kavel 01	239050,39	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
37	kavel 01	239100,20	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
38	kavel 01	239150,01	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
39	kavel 01	239200,80	482549,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
40	kavel 01	239250,12	482550,44	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
41	kavel 02	238999,83	482449,50	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
42	kavel 02	239049,96	482449,90	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
43	kavel 02	238899,58	482400,19	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
44	kavel 02	238949,70	482400,19	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
45	kavel 02	238999,42	482400,19	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
46	kavel 02	239049,96	482400,59	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
47	kavel 02	238899,99	482349,65	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
48	kavel 02	238950,52	482350,06	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
49	kavel 02	238999,83	482350,47	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
50	kavel 02	239049,96	482350,06	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
51	kavel 02	238899,99	482299,93	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
52	kavel 02	238949,70	482299,93	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
53	kavel 02	238999,83	482300,34	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
54	kavel 02	239049,96	482299,53	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
55	kavel 02	238900,39	482249,81	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
56	kavel 02	238950,52	482249,81	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
57	kavel 02	238999,83	482249,81	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
71	kavel 04	239100,65	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
72	kavel 04	239150,94	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
76	kavel 04	239099,41	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
77	kavel 04	239149,70	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
82	kavel 04	239099,41	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
83	kavel 04	239149,08	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
88	kavel 04	239099,41	482299,83	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
89	kavel 04	239150,32	482299,83	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
58	kavel 03	239049,94	482249,35	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
59	kavel 03	239099,39	482249,82	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
60	kavel 03	238950,58	482199,90	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
61	kavel 03	239000,03	482200,37	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
62	kavel 03	239049,48	482199,90	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
63	kavel 03	239100,33	482199,90	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
64	kavel 03	238950,11	482149,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
65	kavel 03	239000,49	482150,45	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
66	kavel 03	239049,94	482149,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
67	kavel 03	239099,86	482149,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
68	kavel 03	238950,58	482100,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
69	kavel 03	239000,49	482100,53	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
70	kavel 03	239050,41	482100,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
94	kavel 04	239149,70	482249,54	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
95	kavel 04	239200,62	482250,16	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
99	kavel 04	239149,08	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
100	kavel 04	239199,37	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
105	kavel 04	239149,08	482150,19	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
106	kavel 04	239200,00	482149,57	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
108	kavel 05	239099,62	482100,11	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
109	kavel 05	238950,16	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
110	kavel 05	238999,88	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
124	kavel 06	239150,16	482099,80	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
125	kavel 06	239200,38	482100,17	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
73	kavel 04	239200,00	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
74	kavel 04	239250,29	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
75	kavel 04	239299,34	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
78	kavel 04	239200,00	482399,18	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
79	kavel 04	239250,29	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
80	kavel 04	239299,96	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
81	kavel 04	239350,88	482399,18	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
84	kavel 04	239200,00	482349,51	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
85	kavel 04	239250,29	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
86	kavel 04	239299,96	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
87	kavel 04	239350,26	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
90	kavel 04	239200,00	482299,21	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
91	kavel 04	239249,67	482299,21	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
92	kavel 04	239299,96	482299,21	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
93	kavel 04	239350,88	482299,83	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
96	kavel 04	239250,29	482250,16	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
97	kavel 04	239299,96	482249,54	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
98	kavel 04	239350,88	482250,16	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
101	kavel 04	239250,29	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
102	kavel 04	239299,96	482199,24	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
103	kavel 04	239350,26	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
104	kavel 04	239399,31	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
107	kavel 04	239250,91	482150,81	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
111	kavel 05	239049,31	482050,39	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
112	kavel 05	239099,92	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
113	kavel 05	239149,93	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
114	kavel 05	238999,59	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
115	kavel 05	239049,90	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
116	kavel 05	239099,62	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
117	kavel 05	239149,93	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
118	kavel 05	238999,88	481949,48	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
119	kavel 05	239049,90	481949,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
120	kavel 05	239099,92	481950,06	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
130	kavel 06	239200,38	482049,58	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
131	kavel 06	239250,23	482049,95	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
135	kavel 06	239200,01	481999,74	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
136	kavel 06	239249,49	481999,74	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
183	kavel 11	238999,77	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
184	kavel 11	239050,30	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
185	kavel 11	239100,40	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
186	kavel 11	239150,49	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
187	kavel 11	239200,59	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
198	kavel 12	239200,59	481950,17	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
199	kavel 12	239249,97	481950,17	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
183	kavel 11	238999,69	481900,05	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
183	kavel 11	239150,27	481949,57	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
121	kavel 06	239300,44	482150,01	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
122	kavel 06	239349,92	482150,01	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
123	kavel 06	239400,14	482150,01	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
126	kavel 06	239250,23	482099,80	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
127	kavel 06	239300,07	482100,17	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
128	kavel 06	239349,92	482099,80	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
129	kavel 06	239400,14	482100,17	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
132	kavel 06	239299,71	482050,32	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
133	kavel 06	239349,92	482049,58	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
134	kavel 06	239400,14	482049,95	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
137	kavel 06	239300,07	481999,74	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
196	kavel 12	239399,39	481999,12	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
197	kavel 12	239449,48	481999,48	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
200	kavel 12	239299,91	481949,74	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
201	kavel 12	239349,65	481949,74	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
202	kavel 12	239399,74	481949,74	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
196	kavel 12	239349,83	481999,56	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
138	kavel 07	238750,11	482249,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
139	kavel 07	238799,97	482249,67	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
140	kavel 07	238749,81	482200,12	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
141	kavel 07	238799,66	482200,12	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
142	kavel 07	238850,13	482200,12	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
143	kavel 07	238699,95	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
144	kavel 07	238750,11	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
145	kavel 07	238799,97	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
146	kavel 07	238850,13	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
147	kavel 07	238699,95	482099,79	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
148	kavel 07	238750,11	482099,79	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
149	kavel 07	238800,28	482100,10	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
150	kavel 08	238849,99	482099,94	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
151	kavel 08	238700,51	482050,11	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
152	kavel 08	238750,34	482050,11	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
153	kavel 08	238799,78	482050,49	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
154	kavel 08	238849,99	482049,72	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
155	kavel 08	238749,57	481999,90	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
156	kavel 08	238799,78	481999,90	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
157	kavel 08	238849,99	481999,90	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
158	kavel 08	238899,44	482000,28	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
159	kavel 08	238749,57	481950,07	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
160	kavel 08	238800,17	481950,07	3,00	0,20	0,30	0,00000013	0,00000004	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
161	kavel 09	238849,86	481950,44	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
162	kavel 09	238900,38	481950,08	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
163	kavel 09	238749,91	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
164	kavel 09	238799,70	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
165	kavel 09	238850,23	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
166	kavel 09	238900,38	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
167	kavel 09	238749,91	481850,12	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
168	kavel 09	238800,43	481850,12	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
169	kavel 09	238850,59	481850,12	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
170	kavel 09	238900,02	481849,76	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
171	kavel 10	238800,10	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
172	kavel 10	238850,37	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
173	kavel 10	238900,03	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
174	kavel 10	238950,31	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
175	kavel 10	238800,41	481749,95	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
176	kavel 10	238850,37	481750,27	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
177	kavel 10	238900,03	481750,27	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
178	kavel 10	238950,00	481749,95	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
179	kavel 10	238799,79	481699,68	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
180	kavel 10	238850,06	481699,99	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
181	kavel 10	238900,03	481699,99	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
182	kavel 10	238950,00	481699,99	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
188	kavel 11	239049,87	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
189	kavel 11	239099,96	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
190	kavel 11	239150,06	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
191	kavel 11	239200,15	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
192	kavel 11	239049,87	481749,53	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
193	kavel 11	239099,96	481749,88	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
194	kavel 11	239150,06	481749,88	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
195	kavel 11	239200,15	481749,88	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
204	kavel 12	239249,89	481849,72	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
209	kavel 12	239251,31	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
213	kavel 13	239250,35	481749,73	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
214	kavel 13	239049,52	481699,39	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
215	kavel 13	239099,32	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
216	kavel 13	239150,21	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
217	kavel 13	239200,01	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
218	kavel 13	239250,90	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
219	kavel 13	239050,06	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
220	kavel 13	239099,87	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
221	kavel 13	239150,21	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
222	kavel 13	239200,55	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
223	kavel 13	239250,35	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
224	kavel 13	239300,70	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
225	kavel 13	239100,41	481599,78	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
226	kavel 13	239150,21	481599,78	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
227	kavel 13	239200,55	481599,78	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
228	kavel 13	239249,81	481599,24	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
203	kavel 12	239450,27	481900,17	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
205	kavel 12	239299,28	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
206	kavel 12	239350,44	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
207	kavel 12	239400,18	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
208	kavel 12	239449,92	481849,72	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
210	kavel 12	239300,34	481799,62	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
211	kavel 12	239350,08	481800,33	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
212	kavel 12	239400,18	481799,62	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
229	kavel 14	239450,27	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
230	kavel 14	239500,33	481799,64	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
231	kavel 14	239500,04	481899,87	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
232	kavel 14	239349,87	481749,87	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
233	kavel 14	239400,22	481749,87	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
234	kavel 14	239450,27	481749,87	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
235	kavel 14	239500,04	481750,16	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
236	kavel 14	239499,46	481849,82	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
237	kavel 14	239350,16	481699,81	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
238	kavel 14	239400,22	481700,39	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
239	kavel 14	239449,99	481700,39	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
240	kavel 14	239500,62	481699,81	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
241	kavel 14	239349,87	481650,04	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
242	kavel 14	239399,64	481649,75	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
243	kavel 14	239449,99	481650,04	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
277	kavel 16	239600,03	481999,97	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
278	kavel 16	239549,98	481949,51	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
279	kavel 16	239600,03	481949,51	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
280	kavel 16	239650,08	481949,91	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
281	kavel 16	239549,58	481899,86	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
282	kavel 16	239600,03	481899,86	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
283	kavel 16	239650,88	481899,86	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
284	kavel 16	239700,53	481899,46	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
285	kavel 16	239600,43	481849,81	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
286	kavel 16	239650,08	481849,81	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
287	kavel 16	239700,13	481850,21	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
288	kavel 17	239749,79	481849,41	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
289	kavel 17	239600,03	481800,16	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
290	kavel 17	239650,48	481800,16	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
291	kavel 17	239700,53	481799,76	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
292	kavel 17	239750,59	481800,16	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
293	kavel 17	239600,03	481750,11	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
294	kavel 17	239650,08	481749,71	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
295	kavel 17	239700,13	481750,11	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
296	kavel 17	239750,99	481750,11	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
297	kavel 17	239600,03	481700,05	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
298	kavel 17	239650,08	481700,05	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
285	kavel 16	239550,19	481849,80	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
289	kavel 17	239549,79	481800,14	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
293	kavel 17	239549,79	481750,09	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
297	kavel 17	239549,79	481700,04	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
244	kavel 15	239400,01	482499,30	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
245	kavel 15	239450,82	482499,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
246	kavel 15	239499,78	482500,54	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
247	kavel 15	239549,35	482499,92	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
248	kavel 15	239450,20	482449,11	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
249	kavel 15	239500,40	482449,73	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
250	kavel 15	239549,35	482449,73	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
251	kavel 15	239600,16	482449,73	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
252	kavel 15	239450,20	482399,54	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
253	kavel 15	239500,40	482400,16	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
254	kavel 15	239550,59	482400,16	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
255	kavel 15	239600,16	482399,54	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
256	kavel 15	239450,20	482349,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
257	kavel 15	239499,16	482349,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
258	kavel 15	239549,97	482349,34	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
259	kavel 15	239600,16	482349,96	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
260	kavel 15	239450,82	482299,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
261	kavel 15	239499,78	482299,15	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
262	kavel 15	239549,97	482299,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
263	kavel 15	239600,78	482299,77	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
264	kavel 15	239499,16	482249,57	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
265	kavel 15	239548,73	482250,19	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
266	kavel 15	239600,16	482250,19	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
267	kavel 15	239649,74	482250,19	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Planvoornemen v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
268	kavel 15	239499,16	482199,38	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
269	kavel 15	239549,97	482200,62	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
270	kavel 15	239599,55	482200,00	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
271	kavel 15	239650,98	482200,00	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
272	kavel 15	239499,85	482149,82	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
273	kavel 15	239549,25	482150,15	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
274	kavel 15	239599,96	482150,15	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
275	kavel 15	239500,18	482100,09	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
276	kavel 15	239549,58	482100,09	3,00	0,20	0,30	0,00000012	0,00000003	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
01	kavel 01	239100,20	482749,69	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
02	kavel 01	239150,01	482750,18	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
03	kavel 01	239200,31	482750,18	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
04	kavel 01	239250,12	482749,69	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
05	kavel 01	239099,71	482699,39	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
06	kavel 01	239150,01	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
07	kavel 01	239199,82	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
08	kavel 01	239250,12	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
09	kavel 01	239299,44	482699,88	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
10	kavel 01	239350,23	482700,37	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
11	kavel 01	239400,04	482700,37	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
12	kavel 01	239049,90	482650,55	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
13	kavel 01	239100,20	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
14	kavel 01	239149,52	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
15	kavel 01	239199,82	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
16	kavel 01	239250,12	482650,55	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
17	kavel 01	239299,93	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
18	kavel 01	239350,23	482649,58	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
19	kavel 01	239400,04	482649,58	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
20	kavel 01	239449,85	482649,58	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
21	kavel 01	239500,15	482650,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
22	kavel 01	239549,96	482650,55	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
23	kavel 01	239000,58	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
24	kavel 01	239049,90	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
25	kavel 01	239100,69	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
26	kavel 01	239150,01	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
27	kavel 01	239199,82	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
28	kavel 01	239250,12	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
29	kavel 01	239299,93	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
30	kavel 01	239350,72	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
31	kavel 01	239400,04	482599,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
32	kavel 01	239449,85	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
33	kavel 01	239500,15	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
34	kavel 01	239549,96	482599,28	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
35	kavel 01	239000,09	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
36	kavel 01	239050,39	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
37	kavel 01	239100,20	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
38	kavel 01	239150,01	482549,47	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
39	kavel 01	239200,80	482549,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
40	kavel 01	239250,12	482550,44	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
41	kavel 02	238999,83	482449,50	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
42	kavel 02	239049,96	482449,90	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
43	kavel 02	238899,58	482400,19	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
44	kavel 02	238949,70	482400,19	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
45	kavel 02	238999,42	482400,19	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
46	kavel 02	239049,96	482400,59	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
47	kavel 02	238899,99	482349,65	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
48	kavel 02	238950,52	482350,06	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
49	kavel 02	238999,83	482350,47	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
50	kavel 02	239049,96	482350,06	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
51	kavel 02	238899,99	482299,93	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
52	kavel 02	238949,70	482299,93	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
53	kavel 02	238999,83	482300,34	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
54	kavel 02	239049,96	482299,53	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
55	kavel 02	238900,39	482249,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
56	kavel 02	238950,52	482249,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
57	kavel 02	238999,83	482249,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
71	kavel 04	239100,65	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
72	kavel 04	239150,94	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
76	kavel 04	239099,41	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
77	kavel 04	239149,70	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
82	kavel 04	239099,41	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
83	kavel 04	239149,08	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
88	kavel 04	239099,41	482299,83	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
89	kavel 04	239150,32	482299,83	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
58	kavel 03	239049,94	482249,35	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
59	kavel 03	239099,39	482249,82	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
60	kavel 03	238950,58	482199,90	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
61	kavel 03	239000,03	482200,37	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
62	kavel 03	239049,48	482199,90	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
63	kavel 03	239100,33	482199,90	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
64	kavel 03	238950,11	482149,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
65	kavel 03	239000,49	482150,45	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
66	kavel 03	239049,94	482149,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
67	kavel 03	239099,86	482149,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
68	kavel 03	238950,58	482100,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
69	kavel 03	239000,49	482100,53	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
70	kavel 03	239050,41	482100,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
94	kavel 04	239149,70	482249,54	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
95	kavel 04	239200,62	482250,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
99	kavel 04	239149,08	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
100	kavel 04	239199,37	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
105	kavel 04	239149,08	482150,19	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
106	kavel 04	239200,00	482149,57	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
108	kavel 05	239099,62	482100,11	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
109	kavel 05	238950,16	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
110	kavel 05	238999,88	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
124	kavel 06	239150,16	482099,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
125	kavel 06	239200,38	482100,17	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
73	kavel 04	239200,00	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
74	kavel 04	239250,29	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
75	kavel 04	239299,34	482450,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
78	kavel 04	239200,00	482399,18	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
79	kavel 04	239250,29	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
80	kavel 04	239299,96	482399,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
81	kavel 04	239350,88	482399,18	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
84	kavel 04	239200,00	482349,51	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
85	kavel 04	239250,29	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
86	kavel 04	239299,96	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
87	kavel 04	239350,26	482350,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
90	kavel 04	239200,00	482299,21	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
91	kavel 04	239249,67	482299,21	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
92	kavel 04	239299,96	482299,21	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
93	kavel 04	239350,88	482299,83	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
96	kavel 04	239250,29	482250,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
97	kavel 04	239299,96	482249,54	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
98	kavel 04	239350,88	482250,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
101	kavel 04	239250,29	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
102	kavel 04	239299,96	482199,24	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
103	kavel 04	239350,26	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
104	kavel 04	239399,31	482199,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
107	kavel 04	239250,91	482150,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
111	kavel 05	239049,31	482050,39	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
112	kavel 05	239099,92	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
113	kavel 05	239149,93	482050,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
114	kavel 05	238999,59	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
115	kavel 05	239049,90	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
116	kavel 05	239099,62	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
117	kavel 05	239149,93	482000,08	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
118	kavel 05	238999,88	481949,48	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
119	kavel 05	239049,90	481949,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
120	kavel 05	239099,92	481950,06	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
130	kavel 06	239200,38	482049,58	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
131	kavel 06	239250,23	482049,95	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
135	kavel 06	239200,01	481999,74	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
136	kavel 06	239249,49	481999,74	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
183	kavel 11	238999,77	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
184	kavel 11	239050,30	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
185	kavel 11	239100,40	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
186	kavel 11	239150,49	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
187	kavel 11	239200,59	481900,51	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
198	kavel 12	239200,59	481950,17	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
199	kavel 12	239249,97	481950,17	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
183	kavel 11	238999,69	481900,05	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
183	kavel 11	239150,27	481949,57	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
121	kavel 06	239300,44	482150,01	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
122	kavel 06	239349,92	482150,01	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
123	kavel 06	239400,14	482150,01	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
126	kavel 06	239250,23	482099,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
127	kavel 06	239300,07	482100,17	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
128	kavel 06	239349,92	482099,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
129	kavel 06	239400,14	482100,17	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
132	kavel 06	239299,71	482050,32	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
133	kavel 06	239349,92	482049,58	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
134	kavel 06	239400,14	482049,95	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
137	kavel 06	239300,07	481999,74	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
196	kavel 12	239399,39	481999,12	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
197	kavel 12	239449,48	481999,48	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
200	kavel 12	239299,91	481949,74	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
201	kavel 12	239349,65	481949,74	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
202	kavel 12	239399,74	481949,74	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
196	kavel 12	239349,83	481999,56	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
138	kavel 07	238750,11	482249,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
139	kavel 07	238799,97	482249,67	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
140	kavel 07	238749,81	482200,12	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
141	kavel 07	238799,66	482200,12	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
142	kavel 07	238850,13	482200,12	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
143	kavel 07	238699,95	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
144	kavel 07	238750,11	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
145	kavel 07	238799,97	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
146	kavel 07	238850,13	482149,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
147	kavel 07	238699,95	482099,79	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
148	kavel 07	238750,11	482099,79	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
149	kavel 07	238800,28	482100,10	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
150	kavel 08	238849,99	482099,94	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
151	kavel 08	238700,51	482050,11	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
152	kavel 08	238750,34	482050,11	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
153	kavel 08	238799,78	482050,49	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
154	kavel 08	238849,99	482049,72	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
155	kavel 08	238749,57	481999,90	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
156	kavel 08	238799,78	481999,90	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
157	kavel 08	238849,99	481999,90	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
158	kavel 08	238899,44	482000,28	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
159	kavel 08	238749,57	481950,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
160	kavel 08	238800,17	481950,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
161	kavel 09	238849,86	481950,44	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
162	kavel 09	238900,38	481950,08	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
163	kavel 09	238749,91	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
164	kavel 09	238799,70	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
165	kavel 09	238850,23	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
166	kavel 09	238900,38	481899,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
167	kavel 09	238749,91	481850,12	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
168	kavel 09	238800,43	481850,12	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
169	kavel 09	238850,59	481850,12	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
170	kavel 09	238900,02	481849,76	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
171	kavel 10	238800,10	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
172	kavel 10	238850,37	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
173	kavel 10	238900,03	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
174	kavel 10	238950,31	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
175	kavel 10	238800,41	481749,95	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
176	kavel 10	238850,37	481750,27	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
177	kavel 10	238900,03	481750,27	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
178	kavel 10	238950,00	481749,95	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
179	kavel 10	238799,79	481699,68	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
180	kavel 10	238850,06	481699,99	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
181	kavel 10	238900,03	481699,99	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
182	kavel 10	238950,00	481699,99	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
188	kavel 11	239049,87	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
189	kavel 11	239099,96	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
190	kavel 11	239150,06	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
191	kavel 11	239200,15	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
192	kavel 11	239049,87	481749,53	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
193	kavel 11	239099,96	481749,88	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
194	kavel 11	239150,06	481749,88	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
195	kavel 11	239200,15	481749,88	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
204	kavel 12	239249,89	481849,72	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
209	kavel 12	239251,31	481799,98	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
213	kavel 13	239250,35	481749,73	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
214	kavel 13	239049,52	481699,39	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
215	kavel 13	239099,32	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
216	kavel 13	239150,21	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
217	kavel 13	239200,01	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
218	kavel 13	239250,90	481699,93	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
219	kavel 13	239050,06	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
220	kavel 13	239099,87	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
221	kavel 13	239150,21	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
222	kavel 13	239200,55	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
223	kavel 13	239250,35	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
224	kavel 13	239300,70	481650,13	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
225	kavel 13	239100,41	481599,78	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
226	kavel 13	239150,21	481599,78	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
227	kavel 13	239200,55	481599,78	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
228	kavel 13	239249,81	481599,24	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
203	kavel 12	239450,27	481900,17	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
205	kavel 12	239299,28	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
206	kavel 12	239350,44	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
207	kavel 12	239400,18	481850,07	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
208	kavel 12	239449,92	481849,72	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
210	kavel 12	239300,34	481799,62	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
211	kavel 12	239350,08	481800,33	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
212	kavel 12	239400,18	481799,62	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
229	kavel 14	239450,27	481799,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
230	kavel 14	239500,33	481799,64	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
231	kavel 14	239500,04	481899,87	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
232	kavel 14	239349,87	481749,87	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
233	kavel 14	239400,22	481749,87	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
234	kavel 14	239450,27	481749,87	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
235	kavel 14	239500,04	481750,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
236	kavel 14	239499,46	481849,82	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
237	kavel 14	239350,16	481699,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
238	kavel 14	239400,22	481700,39	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
239	kavel 14	239449,99	481700,39	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
240	kavel 14	239500,62	481699,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
241	kavel 14	239349,87	481650,04	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
242	kavel 14	239399,64	481649,75	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
243	kavel 14	239449,99	481650,04	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
277	kavel 16	239600,03	481999,97	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
278	kavel 16	239549,98	481949,51	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
279	kavel 16	239600,03	481949,51	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
280	kavel 16	239650,08	481949,91	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
281	kavel 16	239549,58	481899,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
282	kavel 16	239600,03	481899,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
283	kavel 16	239650,88	481899,86	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
284	kavel 16	239700,53	481899,46	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
285	kavel 16	239600,43	481849,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
286	kavel 16	239650,08	481849,81	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
287	kavel 16	239700,13	481850,21	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
288	kavel 17	239749,79	481849,41	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
289	kavel 17	239600,03	481800,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
290	kavel 17	239650,48	481800,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
291	kavel 17	239700,53	481799,76	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
292	kavel 17	239750,59	481800,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
293	kavel 17	239600,03	481750,11	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
294	kavel 17	239650,08	481749,71	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
295	kavel 17	239700,13	481750,11	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
296	kavel 17	239750,99	481750,11	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
297	kavel 17	239600,03	481700,05	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
298	kavel 17	239650,08	481700,05	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
285	kavel 16	239550,19	481849,80	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
289	kavel 17	239549,79	481800,14	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
293	kavel 17	239549,79	481750,09	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
297	kavel 17	239549,79	481700,04	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
244	kavel 15	239400,01	482499,30	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
245	kavel 15	239450,82	482499,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
246	kavel 15	239499,78	482500,54	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
247	kavel 15	239549,35	482499,92	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
248	kavel 15	239450,20	482449,11	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
249	kavel 15	239500,40	482449,73	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
250	kavel 15	239549,35	482449,73	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
251	kavel 15	239600,16	482449,73	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
252	kavel 15	239450,20	482399,54	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
253	kavel 15	239500,40	482400,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
254	kavel 15	239550,59	482400,16	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
255	kavel 15	239600,16	482399,54	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
256	kavel 15	239450,20	482349,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
257	kavel 15	239499,16	482349,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
258	kavel 15	239549,97	482349,34	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
259	kavel 15	239600,16	482349,96	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
260	kavel 15	239450,82	482299,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
261	kavel 15	239499,78	482299,15	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
262	kavel 15	239549,97	482299,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
263	kavel 15	239600,78	482299,77	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
264	kavel 15	239499,16	482249,57	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
265	kavel 15	239548,73	482250,19	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
266	kavel 15	239600,16	482250,19	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
267	kavel 15	239649,74	482250,19	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Model: LK - Alternatief logistiek v1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
268	kavel 15	239499,16	482199,38	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
269	kavel 15	239549,97	482200,62	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
270	kavel 15	239599,55	482200,00	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
271	kavel 15	239650,98	482200,00	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
272	kavel 15	239499,85	482149,82	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
273	kavel 15	239549,25	482150,15	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
274	kavel 15	239599,96	482150,15	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
275	kavel 15	239500,18	482100,09	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00
276	kavel 15	239549,58	482100,09	3,00	0,20	0,30	0,00000004	0,00000001	0,100	285,0	0,000	Nee	8760,00

Bijlage 2

Titel	Resultaten referentiesituatie

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Referentiesituatie v1
Resultaten voor model: LK - Referentiesituatie v1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	8,3	7,5	0,8
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	8,0	7,5	0,5
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	8,0	7,5	0,4
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	7,9	7,5	0,4
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	7,9	7,5	0,4
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	7,9	7,5	0,4
07	woning Keursweg 6	1,5	7,9	7,6	0,3
08	woning Keursweg 4	1,5	7,9	7,6	0,3
09	woning Keursweg 2b	1,5	7,9	7,6	0,3
11	woning Keursweg 2	1,5	7,8	7,4	0,4
12	woning Kanaalweg 4	1,5	7,9	7,4	0,4

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Referentiesituatie v1
Resultaten voor model: LK - Referentiesituatie v1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0
02	0
03	0
04	0
05	0
06	0
07	0
08	0
09	0
11	0
12	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Referentiesituatie v1
Resultaten voor model: LK - Referentiesituatie v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	12,5	12,4	0,1
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	12,5	12,4	0,1
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	12,5	12,4	0,1
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	12,5	12,4	0,1
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	12,5	12,4	0,1
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	12,5	12,4	0,1
07	woning Keursweg 6	1,5	12,6	12,5	0,1
08	woning Keursweg 4	1,5	12,6	12,5	0,1
09	woning Keursweg 2b	1,5	12,6	12,5	0,1
11	woning Keursweg 2	1,5	12,7	12,6	0,1
12	woning Kanaalweg 4	1,5	12,7	12,6	0,1

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Referentiesituatie v1
Resultaten voor model: LK - Referentiesituatie v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	6,0
02	6,0
03	6,0
04	6,0
05	6,0
06	6,0
07	6,0
08	6,0
09	6,0
11	6,0
12	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Referentiesituatie v1
Resultaten voor model: LK - Referentiesituatie v1
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	6,4	6,3	0,0
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	6,4	6,3	0,0
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	6,4	6,3	0,0
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	6,4	6,3	0,0
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	6,4	6,3	0,0
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	6,4	6,3	0,0
07	woning Keursweg 6	1,5	6,4	6,4	0,0
08	woning Keursweg 4	1,5	6,4	6,4	0,0
09	woning Keursweg 2b	1,5	6,4	6,4	0,0
11	woning Keursweg 2	1,5	6,4	6,4	0,0
12	woning Kanaalweg 4	1,5	6,4	6,4	0,0

Bijlage 3

Titel	Resultaten planvoornemen

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Planvoornemen v1
Resultaten voor model: LK - Planvoornemen v1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	8,5	7,5	1,0
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	8,2	7,5	0,6
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	8,1	7,5	0,6
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	8,0	7,5	0,5
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	8,1	7,5	0,6
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	8,1	7,5	0,5
07	woning Keursweg 6	1,5	8,0	7,6	0,5
08	woning Keursweg 4	1,5	8,0	7,6	0,4
09	woning Keursweg 2b	1,5	8,0	7,6	0,4
11	woning Keursweg 2	1,5	8,0	7,4	0,5
12	woning Kanaalweg 4	1,5	7,9	7,4	0,5

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Planvoornemen v1
Resultaten voor model: LK - Planvoornemen v1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0
02	0
03	0
04	0
05	0
06	0
07	0
08	0
09	0
11	0
12	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Planvoornemen v1
Resultaten voor model: LK - Planvoornemen v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	12,6	12,4	0,2
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	12,5	12,4	0,1
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	12,5	12,4	0,1
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	12,5	12,4	0,1
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	12,5	12,4	0,1
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	12,5	12,4	0,1
07	woning Keursweg 6	1,5	12,6	12,5	0,1
08	woning Keursweg 4	1,5	12,6	12,5	0,1
09	woning Keursweg 2b	1,5	12,6	12,5	0,1
11	woning Keursweg 2	1,5	12,7	12,6	0,1
12	woning Kanaalweg 4	1,5	12,7	12,6	0,1

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Planvoornemen v1
Resultaten voor model: LK - Planvoornemen v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	6,0
02	6,0
03	6,0
04	6,0
05	6,0
06	6,0
07	6,0
08	6,0
09	6,0
11	6,0
12	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Planvoornemen v1
Resultaten voor model: LK - Planvoornemen v1
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	6,4	6,3	0,1
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	6,4	6,3	0,0
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	6,4	6,3	0,0
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	6,4	6,3	0,0
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	6,4	6,3	0,0
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	6,4	6,3	0,0
07	woning Keursweg 6	1,5	6,4	6,4	0,0
08	woning Keursweg 4	1,5	6,4	6,4	0,0
09	woning Keursweg 2b	1,5	6,4	6,4	0,0
11	woning Keursweg 2	1,5	6,4	6,4	0,0
12	woning Kanaalweg 4	1,5	6,4	6,4	0,0

Bijlage 4

Titel	Resultaten alternatief logistiek

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Alternatief logistiek v1
Resultaten voor model: LK - Alternatief logistiek v1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	8,5	7,5	0,9
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	8,1	7,5	0,6
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	8,1	7,5	0,5
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	8,0	7,5	0,4
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	8,0	7,5	0,5
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	8,0	7,5	0,5
07	woning Keursweg 6	1,5	8,0	7,6	0,4
08	woning Keursweg 4	1,5	8,0	7,6	0,4
09	woning Keursweg 2b	1,5	8,0	7,6	0,4
11	woning Keursweg 2	1,5	7,9	7,4	0,5
12	woning Kanaalweg 4	1,5	7,9	7,4	0,5

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Alternatief logistiek v1
Resultaten voor model: LK - Alternatief logistiek v1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2030

Naam	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0
02	0
03	0
04	0
05	0
06	0
07	0
08	0
09	0
11	0
12	0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Alternatief logistiek v1
Resultaten voor model: LK - Alternatief logistiek v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	12,5	12,4	0,1
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	12,5	12,4	0,1
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	12,5	12,4	0,1
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	12,5	12,4	0,1
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	12,5	12,4	0,1
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	12,5	12,4	0,1
07	woning Keursweg 6	1,5	12,6	12,5	0,1
08	woning Keursweg 4	1,5	12,6	12,5	0,1
09	woning Keursweg 2b	1,5	12,6	12,5	0,1
11	woning Keursweg 2	1,5	12,7	12,6	0,1
12	woning Kanaalweg 4	1,5	12,7	12,6	0,1

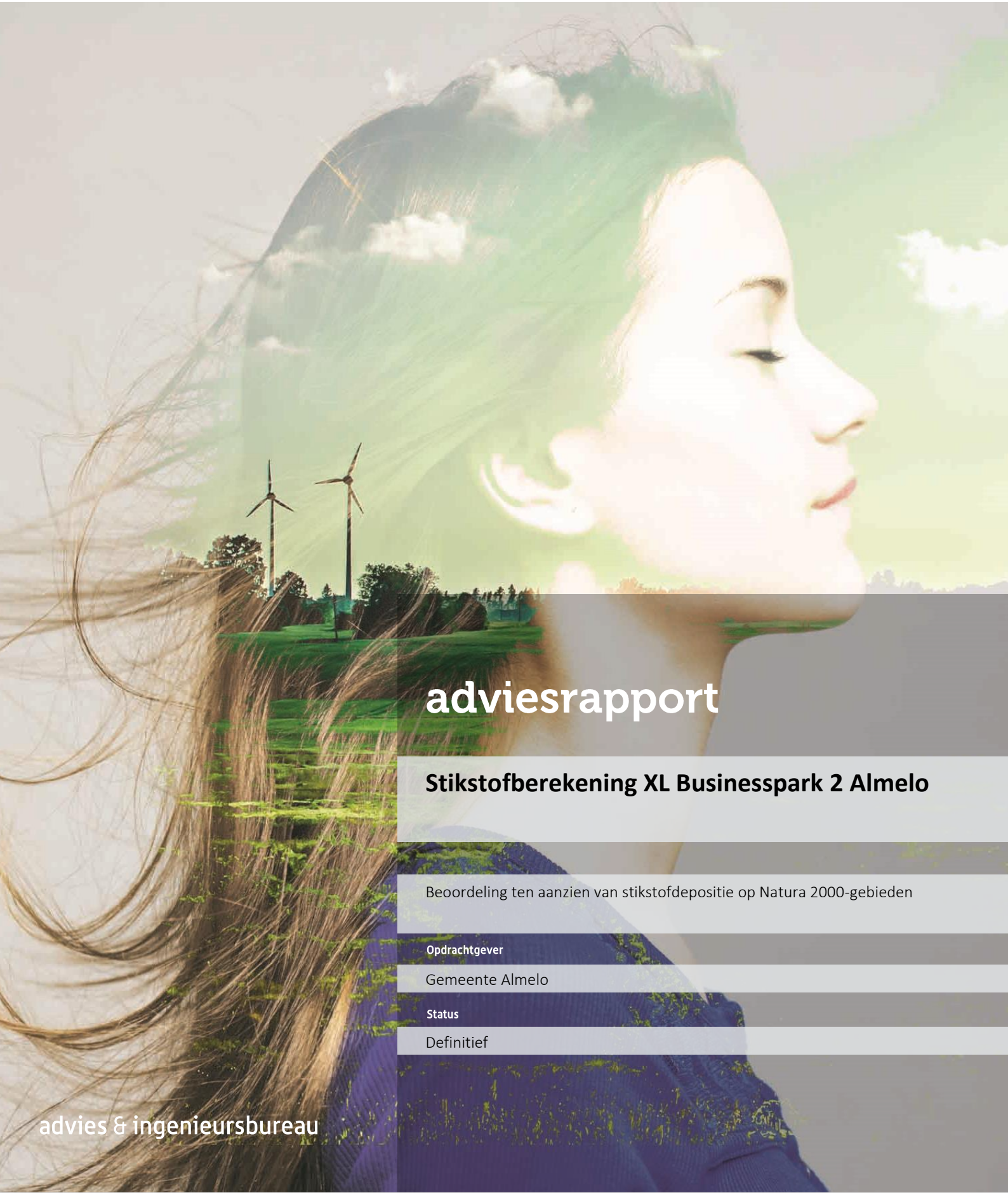
Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Alternatief logistiek v1
Resultaten voor model: LK - Alternatief logistiek v1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2030

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	6,0
02	6,0
03	6,0
04	6,0
05	6,0
06	6,0
07	6,0
08	6,0
09	6,0
11	6,0
12	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: LK - Alternatief logistiek v1
Resultaten voor model: LK - Alternatief logistiek v1
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2030

Naam	Omschrijving	Hoogte	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	woning Voorbroeksweg 5	1,5	6,4	6,3	0,0
02	woning Voorbroeksweg 2	1,5	6,4	6,3	0,0
03	woningen Voorbroeksweg 4/	1,5	6,4	6,3	0,0
04	woningen Iemenkampsweg 1/	1,5	6,4	6,3	0,0
05	woning Iemenkampsweg 2	1,5	6,4	6,3	0,0
06	woning Iemenkampsweg 4	1,5	6,4	6,3	0,0
07	woning Keursweg 6	1,5	6,4	6,4	0,0
08	woning Keursweg 4	1,5	6,4	6,4	0,0
09	woning Keursweg 2b	1,5	6,4	6,4	0,0
11	woning Keursweg 2	1,5	6,4	6,4	0,0
12	woning Kanaalweg 4	1,5	6,4	6,4	0,0

Bijlage 12 a Stikstofberekeningen aanleg en gebruiksfase



adviesrapport

Stikstofberekening XL Businesspark 2 Almelo

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Opdrachtgever

Gemeente Almelo

Status

Definitief

advies & ingenieursbureau

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Stikstofberekening XL Businesspark 2 Almelo

Subtitel

Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Projectcode	Datum	Status
23-014	19 juli 2024	Definitief

Auteur(s)
M. (Merlijn) de Graaf

Modellering & GIS
M. (Merlijn) de Graaf

Tweede lezer
A. (Anne) Gerritsma

Opdrachtgever
Gemeente Almelo

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

Graaf, M. de (2024). Stikstofberekening XL Businesspark 2 Almelo. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 23-014. Ecogroen bv

Inhoud

1. Inleiding **4**
1.1 Aanleiding en doelstelling 4
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling 4
1.2.1 Huidige situatie 4
1.2.2 Voorgenomen ontwikkeling 6
1.3 Leeswijzer 6

2. Toetsingskader en methode **7**
2.1 Toetsingskader Omgevingswet 7
2.2 Intern salderen 7
2.3 Methode 8
2.3.1 Bemesten 8
2.3.2 AUB-methode en stationaire emissies wegverkeer 9
2.3.3 Heersende verkeersbeeld 9

3. Uitgangspunten **11**
3.1 Algemeen 11
3.2 Referentiesituatie 11
3.2.1 Bemesten 11
3.2.2 Stallen 12
3.3 Aanlegfase/maatgevende bouwjaren 12
3.3.1 Mobiele werktuigen 12
3.3.2 Verkeersbewegingen 13
3.3.3 Stationaire emissies 14
3.4 Gebruiksfase 14
3.4.1 Verkeersbewegingen 15

4. Rekenresultaten en conclusie **17**
4.1 Rekenresultaat 17
4.1.1 Aanlegfase 17
4.1.2 Gebruiksfase 18
4.2 Samenvatting en conclusie 19

Geraadpleegde bronnen **20**

Bijlagen

Bijlage 1 - Globale inrichting van het plangebied
Bijlage 2 - Ligging fase 1, 2 en 3
Bijlage 3 - Fasering werkzaamheden over de verschillende jaren
Bijlage 4 - Overzicht invoer stallen
Bijlage 5 - Overzicht invoer mobiele werktuigen
Bijlage 6 - AERIUS-berekeningen

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Almelo ontwikkelt het bedrijventerrein XL Businesspark 2. XL Businesspark 2 is een bedrijventerrein voor grootschalige, innovatieve bedrijven met een ruimtebehoefte van minimaal 3 hectare. Het gaat om een gebied van ongeveer 129,47 hectare ten westen van het Twentekanaal/ XL Businesspark 1 en ten zuiden van de A35. Voor deze ontwikkeling is het vaststellen van een nieuw omgevingsplan nodig. De mogelijkheden zoals opgenomen in het omgevingsplan gaan mogelijk gepaard met negatieve effecten op beschermde natuurwaarden. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden.

In opdracht van de gemeente Almelo heeft Ecogroen verkennende stikstofberekeningen uitgevoerd om te bepalen of sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Overige ecologische onderzoeken in het kader van de Omgevingswet zijn geen onderdeel van deze rapportage. Deze onderzoeken zijn uitgevoerd door Ecogroen en uitgewerkt in de natuurtoetsen ‘Uitbreiding XL-businesspark XL2 Almelo’ (De Doncker & Olthof, 2022) ‘Ontwikkeling van XL-Businesspark 2 Almelo’ (De Doncker & Olthof, 2024) en zijn separate rapportages.

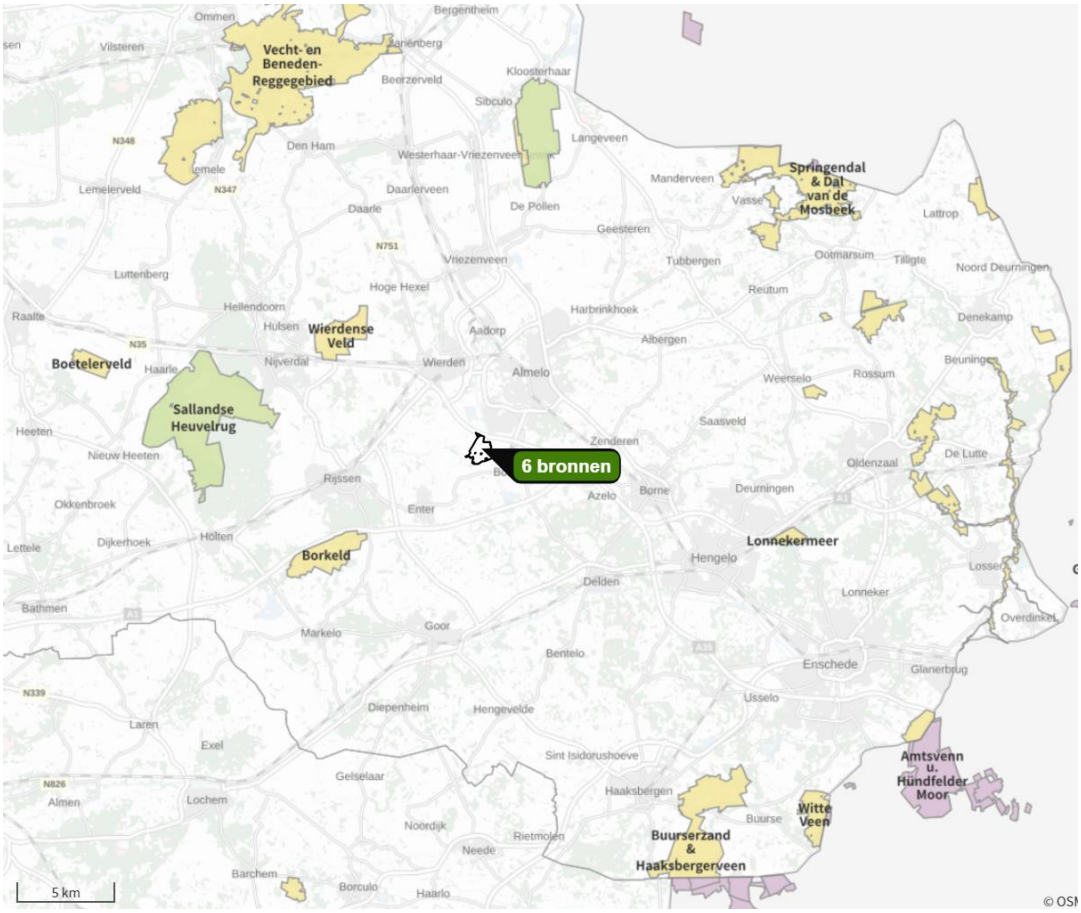
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied ligt op meer dan 6,5 kilometer afstand van de Natura 2000-gebieden Borkeld, Wierdense Veld en de Sallandse heuvelrug. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 13 kilometer van het plangebied (zie figuur 1.1).

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit graslanden, akkers (voornamelijk mais), agrarische bedrijven inclusief stallen, schuren en woningen, wegen en enkele plekken met opgaand groen in de vorm van onder andere bomenrijen (zie figuur 1.2). In verband met de brug die wordt gerealiseerd om XL Businesspark 2 te verbinden met XL Businesspark 1 zijn ook een deel van het Twentekanaal en het meest noordwestelijke stuk van XL Businesspark 1 binnen het plangebied opgenomen (zie uitsteeksel in de noordoosthoek van het plangebied in figuur 1.2).

De veehouderijen binnen het plangebied houden onder andere melkkoeien, vrouwelijk jongvee, vleeskalveren, vleesvarkens en legkippen.



Figuur 1.1. *Ligging van het plangebied (gemarkeerd met '6 bronnen') ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (groen, geel en paars). Bron: AERIUS Calculator.*



Figuur 1.2. *Ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van de bebouwde kom van Almelo en XL Businesspark 1 (de relatief grote witte en grijze vlakken ten oosten van het plangebied). Bron achtergrond: PDOK.*

1.2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Almelo ontwikkelt het bedrijventerrein XL Businesspark 2. XL Businesspark 2 is een bedrijventerrein voor grootschalige, innovatieve bedrijven met een ruimtebehoefte van minimaal 3 hectare. Om dit te kunnen realiseren wordt alle aanwezige bebouwing gesloopt, verharding en opgaand groen verwijderd en het plangebied klaar gemaakt voor de bouw. Aan de noordzijde van het plangebied wordt een brug gebouwd. Via deze brug wordt het terrein ontsloten. Dit is ook de reden dat de brug in het eerste jaar van de werkzaamheden wordt gebouwd. Verder worden bedrijfspanden gebouwd, een gemaal geplaatst en worden de benodigde infrastructuur en een randzone (groenzone) aangelegd (zie bijlage 1).

Er zijn vijf agrarische bedrijven die worden ingezet voor intern salderen. De activiteiten zoals in de huidige situatie binnen het plangebied worden uitgevoerd door deze agrariërs stoppen voor het vaststellen van het omgevingsplan. De bedrijven zijn gevestigd aan de Breesegge 4, Hoeselderdijk 7, Hoeselderdijk 12/12a, Hoeselderdijk 14/14a en de Zomerdijk 2 te Bornerbroek. Naast deze vijf agrariërs zijn er meerdere woningen/agrariërs aanwezig binnen het plangebied, deze worden niet ingezet voor intern salderen.

In totaal gaat het om een oppervlak van ongeveer 129,47 hectare, verdeeld in 31,61 hectare randzone, 76,35 hectare uitgeefbaar terrein (waaronder 61,08 hectare bebouwing en 15,27 hectare onbebouwd) en 21,51 hectare openbaar gebied. Met onbebouwd en openbaar gebied wordt bedoeld dat er geen bedrijfspanden staan, wel zijn wegen en verhardingen onderdeel van deze gebieden. De toekomstige bedrijven vallen in de categorieën logistiek en high tech in de verhouding 25% versus 75%. De bedrijven worden niet aangesloten op het gasnetwerk.

De aanlegfase zal 12 jaar in beslag nemen, waarbij in het laatste jaar de laatste bedrijven in gebruik worden genomen. De aanlegfase is onderverdeeld in drie fasen, namelijk de bouw van de brug en randzone (fase 1), de ontwikkeling van 68,82 hectare bedrijventerrein (fase 2) en de ontwikkeling van 24,79 hectare bedrijventerrein (fase 3) (zie bijlage 2). Voor de start van de aanlegfase is 2027 aangehouden.

1.3 Leeswijzer

Het juridische kader waarbinnen dit stikstofonderzoek is uitgevoerd en de gebruikte methodiek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens de uitgangspunten van de stikstofberekeningen. Het resultaat en de conclusie van het stikstofonderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 4. Als laatste zijn de geraadpleegde bronnen opgenomen.

2. Toetsingskader en methode

2.1 Toetsingskader Omgevingswet

Het onderdeel stikstofdepositie bij het vaststellen van een plan is vastgelegd in de Europese Habitatrichtlijn (hierna: Hrl), de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna: Bkl). Deze regels geven de kaders voor de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van vogels. Overeenkomstig de Wet natuurbescherming is een onderscheid gemaakt tussen de toetsing van plannen en de toetsing van projecten.

Artikel 6, derde lid, van de Hrl is van toepassing op alle Natura 2000-gebieden en verplicht om vooraf te beoordelen of plannen in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Deze verplichting is vastgelegd in artikel 16.53c Omgevingswet en artikel 10.24 Bkl. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een plan worden vastgesteld zonder verdere vervolgstappen. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling op grond van artikel 16.53c, eerste lid, van de Omgevingswet nodig. Artikel 10.24 van het Bkl bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan. Het bevoegd gezag voor het vaststellen van een plan is meestal de gemeente(raad), soms is dat de provincie of het Rijk.

Stikstofdepositie kan significant negatieve gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Het rekenmodel AERIUS Calculator wordt op grond van de Omgevingswet voorgeschreven om te bepalen of al dan niet sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Indien een plan niet leidt tot een toename van stikstofdepositie (>0,00 mol/ha/jaar), treden geen negatieve gevolgen op voor de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden. Verdere vervolgstappen om een (deel van een) omgevingsplan vast te kunnen vaststellen, zijn in dat geval niet aan de orde. Wanneer wel een toename van stikstofdepositie wordt berekend, zijn significant negatieve gevolgen niet uitgesloten en zijn vervolgstappen, zoals intern salderen of een passende beoordeling, nodig.

2.2 Intern salderen

Bij intern salderen wordt een vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie en het voorgenomen plan. Als de wijziging of uitbreiding van een plan niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie dan is volgens de rechtspraak op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat die wijziging of uitbreiding significant negatieve gevolgen heeft. Dat wordt ‘intern

salderen' genoemd. Daarbij is van belang dat binnen de begrenzing van één plan of locatie wordt gesaldeerd met het vigerend bestemmingsplan. Volgens vaste jurisprudentie bestaat de referentiesituatie voor plannen bij intern salderen uit een vergelijking tussen de huidig feitelijke, planologisch legale situatie (bestaand gebruik) en de toekomstige maximale plansituatie.

2.3 Methode

In de Natura 2000-gebieden Borkeld, Wierdense Veld en Sallandse Heuvelrug maar ook in verder weg gelegen Natura 2000-gebieden zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De mogelijke uitstoot van stikstof door uitvoering van het plan is daarom in beeld gebracht aan de hand van modelberekeningen met AERIUS Calculator (versie 2023.2) en getoetst aan de Omgevingswet. De hoofdvraag daarbij is of sprake is van een toename van stikstofdepositie (>0,00 mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in de omliggende Natura 2000-gebieden. Om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn de aanleg- en de gebruiksfase relevant. Voor de aanlegfase zijn twee stikstofberekeningen gemaakt, namelijk van de jaren met de grootste stikstofemissie (2027 en 2033). Indien blijkt dat deze twee jaren geen significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden veroorzaken, kan worden aangenomen dat dit ook geldt voor bouwjaren met een lagere stikstofemissie en vergelijkbare werkzaamheden. Daarnaast is een stikstofberekening uitgevoerd voor de gebruiksfase.

2.3.1 Bemesten

De stikstofemissie die vrijkomt door het bemesten van het agrarische land (de referentiesituatie) is berekend in lijn met de formules die gehanteerd worden in de rapportage van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021). Deze formule maakt gebruik van de jaarlijkse mestgift (dierlijke mest), het vervluchtingspercentage van de gebruikte methode van mesttoediening en de hoeveelheid totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in mest (zie kader 2.1).

Omdat het in voorliggende situatie om een verkennende berekening gaat is worst case als uitgangspunt genomen. Dit houdt in dat alleen de stikstofemissie van dierlijke mest is meegenomen, eventuele kunstmest is buiten beschouwing gelaten. Ook beweiden is buiten beschouwing gelaten. Voor de mestsoort is rundveedrijfmest als uitgangspunt genomen. Voor de bemestingstechniek op grasland is zodenbemester aangehouden en op bouwland mestinjectie. De daadwerkelijke emissie ligt mogelijk hoger door het gebruik van kunstmest of andere bemestingstechnieken. Deze mogelijke extra stikstofemissie wordt in voorliggende berekeningen niet meegenomen.

Kader 2.1 Emissieberekening bemesten

In lijn met het rapport van het RIVM (Van der Zee *et al.*, 2021) is de volgende formule gehanteerd voor het berekenen van de stikstofemissie als gevolg van bemesting met dierlijke mest:

Dierlijke mest

NH_3-emissie dierlijk = dier. mestgift * TAN * vervluchtingspercentage * opp. * (17/14)

Met:

NH_3-emissie dierlijk	Totale emissie ammoniak uit dierlijke mest (kg NH_3/jaar)
Dier. mestgift	Gebruiksnorm voor dierlijke mest (kg N/ha/jaar)
TAN	Aandeel totaal ammoniakaal stikstof in mest (%)
Vervluchtingspercentage	Percentage van stikstof uit mest dat vervluchtigt naar de lucht
Opp.	Oppervlakte gras- of bouwland waarop mest wordt uitgereden (ha)
17/14	Omrekenfactor van N naar NH_3

2.3.2 *AUB-methode en stationaire emissies wegverkeer*

Conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 (hierna: instructie gegevensinvoer; BIJ12, 2024) is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd (zie kader 2.2). Dit betekent dat op basis van de stage- en vermogensklasse in combinatie met het aantal draaiuren, het brandstofverbruik en een eventueel gebruik van AdBlue de stikstofemissie wordt berekend voor mobiele werktuigen. De stikstofemissie van het stationair draaien van wegverkeer wordt ook berekend conform de instructie gegevensinvoer (zie kader 2.2; BIJ12, 2024).

Kader 2.2 AUB-methode en stationaire emissies wegverkeer

AUB-methode

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2024) is de AUB-methode gehanteerd voor het berekenen van de emissies door het gebruik van mobiele werktuigen. De AUB-methode hanteert in de basis vier parameters:

1) Combinatie van stage- en vermogensklasse;
2) Brandstofverbruik (liter/jaar);
3) Draaiuren (uur/jaar);
4) AdBlue-verbruik (liter/jaar).

Voor het berekenen van het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik zijn de volgende formules gehanteerd (BIJ12, 2024):

Brandstofverbruik

LBPJ = (0,095 * Pmax + 0,54) * D

Met:

LBPJ	Brandstofverbruik (L/jaar)
Pmax	Maximale vermogen van het mobiele werktuig (kW)
D	Aantal draaiuren (uur/jaar)

AdBlue-verbruik

AdBlue = % * LBPJ

Met:

AdBlue	AdBlue-verbruik (L/jaar)
%	Vastgesteld percentage per stageklasse (Ligterink *et al.*, 2021; BIJ12, 2024)
LBPJ	Brandstofverbruik (L/jaar)

Stationaire emissies wegverkeer

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2024) is het stationaire draaien van wegverkeer berekend aan de hand van de volgende formule:

EF = (EF_st / 1.000) * D

Met:

EF	Totale emissie door stationaire draaien (kg NOx/jaar)
EF_st	Emissiefactor voor stationair wegverkeer per verkeerscategorie (g/uur) (Ligterink, 2016; BIJ12, 2024)
D	Aantal uur stationair draaien (uur/jaar)

2.3.3 *Heersende verkeersbeeld*

Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2024) is het verkeer in de aanleg- en gebruiksfase ingetekend totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment

dat het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en zich verdund heeft tot ongeveer 10% of minder van het aanwezige verkeer (BIJ12, 2024; Commissie voor de milieueffectrapportage, 2024).
Omdat het in voorliggend geval om een verkennende berekening gaat en niet bekend is wat de routes van het werkverkeer vanaf de A35 worden is het verkeer in de aanlegfase berekend tot ongeveer 250 meter op de A35. Hierbij zijn de totalen zowel richting Wierden als richting Enschede gemodelleerd.

3. Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Het voorliggende plan bestaat uit het stoppen van de agrarische activiteiten binnen het plangebied, de aanleg van XL Businesspark 2 en het gebruik van XL Businesspark 2. In de referentiesituatie zijn de aanwezige stallen van vijf agrariërs (zie paragraaf 1.2.2) en de bemesting van weilanden en akkers binnen het plangebied van belang als stikstofbron. Tijdens de aanlegfase zijn de mobiele werktuigen en verkeer (inclusief stationair draaien) van en naar het plangebied van belang als stikstofbron. Daarnaast is in een aantal jaar van de aanlegfase ook het gebruik van een deel van de bedrijven (in de vorm van verkeer) van belang als stikstofbron. In de gebruiksfase bestaat de stikstofbron uit het verkeer van, naar en door het plangebied. De bedrijven worden niet aangesloten op het gasnetwerk waardoor verwarming en ander gasverbruik niet van belang zijn als stikstofbron.

De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd in 12 jaar (zie bijlage 3). Voor de aanlegfase zijn de twee jaren met de grootste uitstoot berekend (maatgevende bouwjaren), namelijk 2027 en 2033. In 2027 is de start van de aanlegfase en wordt het grootste deel van het terrein opgeruimd en bouwrijp gemaakt en worden de brug en de randzone aangelegd. In 2033 wordt 13,76 hectare bebouwd, een deel van het gebied woonrijp gemaakt en ruim de helft van de bedrijven is op dat moment in gebruik.

Voor de berekening van de referentiesituatie is rekenjaar 2024 gehanteerd. Voor de gebruiksfase is 2039 aangehouden. De uitgangspunten voor de referentiesituatie, aanlegfase en gebruiksfase zijn hieronder uiteengezet.

3.2 Referentiesituatie

Het bemesten van de percelen en het gebruik van de stallen zijn meegenomen in de referentiesituatie. Aangezien het om een verkennende berekening gaat is het afsluiten van de huidig aanwezige wegen niet meegenomen in de berekening van de referentiesituatie.

3.2.1 Bemesten

- De stikstofemissie door bemesten van het gras- en bouwland is berekend op basis van de maximale jaarlijkse hoeveelheid toegestane stikstof uit dierlijke mest, het vervluchtingspercentage van de gebruikte methode van messttoediening en het percentage totaal ammoniakaal stikstof (TAN) in dierlijke mest (zie kader 2.1):
  – De gebruiksnorm voor dierlijke mest is gelijk aan 170 kilo dierlijke mest per hectare grasland of bouwland (artikel 4.1197, lid 3 en lid 4 Besluit activiteiten leefomgeving);

  - Het uitgangspunt is dat vloeibare mest wordt uitgereden. Om van worst case uit te gaan is gerekend met rundveedrijfmest. Het TAN-percentage van rundveedrijfmest is gelijk aan 47,5% (Nutrinorm, 2024);
  - Voor de bemestingstechniek is worst case aangehouden, dit is zodenbemesting bij grasland en mestinjectie bij bouwland. Het vervluchtingspercentage voor zodenbemesting is gelijk aan 17% voor grasland en het percentage voor mestinjectie bij bouwland is 2% (Van Bruggen *et al.*, 2023);
  - Het oppervlakte grasland binnen het plangebied is gelijk aan 43,49 ha (aangeleverd door de opdrachtgever);
  - Het oppervlakte bouwland binnen het plangebied is gelijk aan 61,14 ha (aangeleverd door de opdrachtgever).
- De combinatie van de hoeveelheid uitgereden mest, het TAN-percentage, het vervluchtingspercentage en oppervlakte leidt tot een emissie van (zie ook kader 2.1):
  - 725 kg NH3/jaar voor het grasland dat verdwijnt door de realisatie van XL Businesspark 2;
  - 120 kg NH3/jaar voor het bouwland dat verdwijnt door de realisatie van XL Businesspark 2.
- De stikstofemissie door het bemesten van het gras- en bouwland binnen het plangebied zijn ingevoerd als vlakbron ter grootte van het plangebied exclusief de locatie van de brug en de noordoosthoek van het plangebied waar geen agrarische percelen aanwezig zijn. De vlakbron is ingevoerd in de sectorgroep ‘Landbouw’ en in de sector ‘Landbouwgrond, mestaanwending (dierlijke mest)’ met de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sector(groep).

3.2.2 Stallen

- De vijf agrarische bedrijven die worden ingezet voor intern salderen hebben meerdere stallen in gebruik. De opdrachtgever heeft aangegeven dat deze stallen voldoen aan het criterium huidig feitelijk, planologisch legaal. De gegevens over de locatie, het aantal dieren en het type stal zijn in bijlage 4 weergegeven.
- Voor het berekenen van de stikstofemissie per stal is gebruik gemaakt van de RAV-emissiefactoren behorende bij het aanwezige stalsysteem per stal. Alleen voor de stal op het adres Breesegge 4 is een afwijkende emissiefactor gehanteerd om aan te sluiten bij de milieuvergunning (namelijk 1,0 kg/dier/jaar i.p.v. 3,0 kg/dier/jaar).
- De gegevens zijn ingevoerd als een vlakbron op de locatie van de stallen. De vlakbron is ingevoerd in de sectorgroep ‘Landbouw’ en in de sector ‘Stalemissies’ met de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sector(groep).
- Omdat het een verkennende berekening betreft is er nog geen rekening gehouden met eventuele gebouwinvloed of afwijkende waarden voor uittreedhoogte, spreiding en/of andere factoren die mogelijk van toepassing zijn.

3.3 Aanlegfase/maatgevende bouwjaren

3.3.1 Mobiele werktuigen

- Voor de berekeningen van de stikstofemissie van de mobiele werktuigen is de AUB-methode gebruikt zoals genoemd in de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2024; zie ook kader 2.2).
- Het aantal draaiuren, brandstof- en AdBlue verbruik van de verschillende mobiele werktuigen voor de bouw van de brug, plaatsen van het gemaal, opruimen van het terrein, bouwrijp en woonrijp maken en de aanleg van de randzone is aangeleverd door de opdrachtgever. Het aantal draaiuren, brandstof en AdBlue verbruik behorende bij de bouw van de bedrijven is gebaseerd op een referentieproject (logistiek centrum) bekend bij Ecogroen. Daarbij is het uitgangspunt dat er 61,08 hectare aan bebouwing komt.

- Het vermogen en de stageklasse van de verschillende mobiele werktuigen zijn gebaseerd op referentieprojecten bekend bij Ecogroen. Als uitgangspunt is een bouwjaar van 2014 of nieuwer genomen. Dit komt overeen met Stage IV. Uitzondering hierop zijn het vermogen en de stageklasse behorende bij mobiele werktuigen die worden ingezet voor de bouw van de brug en plaatsen van het gemaal, deze gegevens zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Hiervoor zijn stageklasse IIIB en V gemodelleerd.
- Conform de instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2024) is de standaardwaarde voor AdBlue-verbruik gehanteerd bij de bouw van de bedrijfspanden. Voor Stage IV komt het AdBlue-verbruik overeen met 6% van het totale brandstofverbruik van een machine (BIJ12, 2024).
- De inzet van de mobiele werktuigen is ingetekend als vlakbron. De locatie van de vlakbron is afhankelijk van de werkzaamheden. Zo is voor het opruimen in 2027 het hele plangebied gebruikt en voor de aanleg van de randzone is alleen de randzone als vlakbron opgenomen. De vlakbronnen voor de mobiele werktuigen zijn ingevoerd in de sectorgroep 'Mobiele werktuigen', sector 'Bouw, Industrie en Delftstoffenwinning'. De standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sector(groep) zijn aangehouden.
- In bijlage 5 zijn de uitgangspunten voor de mobiele werktuigen en bijbehorende draaiuren, brandstof- en AdBlue verbruik opgenomen.

3.3.2 Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase (met uitzondering van de bouw van de bedrijfspanden, de bouw van de brug en aanleg van het gemaal) en de verdeling licht en zwaar verkeer zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De verkeersbewegingen behorende bij de bouw van de bedrijfspanden is bepaald op basis een referentieproject bekend bij Ecogroen. Voor de bouw van de brug en de aanleg van het gemaal zijn geen aparte aantallen verkeersbewegingen bekend. De verkeersbewegingen zijn meegenomen bij het onderdeel mobiele werktuigen (aangeleverd door de opdrachtgever). Omdat het om een verkennende berekening gaat zijn deze verkeersbewegingen niet meegenomen in de categorie verkeersbewegingen.
- In de totale aanlegfase (exclusief bouw) komen er 1.125 auto's/busjes en 30.537 vrachtauto's van en naar het plangebied toe (zie tabel 3.1). Dit houdt in 2.250 verkeersbewegingen licht verkeer en 61.074 verkeersbewegingen zwaar verkeer. Voor de verkeersbewegingen is als uitgangspunt gehanteerd dat 80% is toe te rekenen aan bouwrijp maken en 20% aan woonrijp maken. Omdat het om een verkennende berekening gaat is een percentage aangehouden en zijn niet alle verkeersbewegingen per onderdeel, en dus per jaar, gespecificeerd. De verkeersbewegingen zijn naar rato van het oppervlak bouwrijp en/of woonrijp maken over de verschillende bouwjaren verdeeld (zie tabel 3.1 voor de aantallen in de bouwjaren 2027 en 2033 en het totale aantal in de gehele aanlegfase).
- Het aantal verkeersbewegingen licht en zwaar verkeer voor de bouw van de bedrijfspanden komt voor de gehele bouwfase uit op respectievelijk 185.785 en 83.985. Naar rato van het oppervlak bebouwing zijn deze bewegingen over de verschillende bouwjaren verdeeld (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1 *Aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase.*

	Totale aanlegfase	2027	2033
Aanlegfase excl. bouw			
Licht verkeer	2.250	1.444	55
Zwaar verkeer	61.074	39.186	1.496
Bouw			
Licht verkeer	185.785	-	41.853
Zwaar verkeer	83.985	-	18.920

- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in de sectorgroep 'Wegverkeer' en voor rijrichting is 'Beide richtingen' aangehouden. Voor het wegtype is 'Buitenweg' aangehouden voor het gedeelte tot aan de A35. Hierna is tot ongeveer 250 meter op de A35 in de richtingen Wierden en Enschede gemodelleerd met het wegtype 'Snelweg'. Voor beide richtingen is het totale aantal verkeersbewegingen gemodelleerd aangezien niet bekend is wat de verdeling van het verkeer zal zijn (worst case is aangehouden). Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De lijnbron is ingetekend vanaf het midden van het plangebied, via XL Businesspark 1 naar de A35.
- Op de A35 tussen Almelo en Enschede is een congestie bekend van 0,8% voor licht verkeer en 0,7% voor zwaar verkeer (CIMLK, 2024). Voor de richting Wierden is geen congestie bekend op de A35 (CIMLK, 2024). Voor het gedeelte tot aan de A35 zijn geen gegevens bekend over congestie. De congestie zoals bekend bij CIMLK is meegenomen in de berekening.
- In 2033 is een deel van de bedrijven in gebruik. In dit jaar zijn ook de verkeersbewegingen voor het gebruik meegenomen in de berekening. De uitgangspunten staan in paragraaf 3.4.1 beschreven.

3.3.3 Stationaire emissies

- In de berekening is rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens en betonwagens (laden/lossen; BIJ12, 2024). Hierbij is aangenomen dat het laden/lossen gemiddeld 10 minuten duurt per vrachtwagen. Voor betonwagens is gerekend met gemiddeld 45 minuten.
- Doordat de verkeersbewegingen behorende bij de bouw van de brug en plaatsen van het gemaal ontbreken, zijn hiervoor ook geen stationaire emissies berekend.
- Het totaal aantal uren stationair draaien (excl. de werkzaamheden voor de bouw) voor het zwaar verkeer is 5.090 uur. Voor de bouw komt het totaal aantal uur stationair draaien op 12.937 uur.
- Voor het berekenen van de stationaire emissies voor het zwaar verkeer zijn de emissiefactoren zwaar verkeer gehanteerd uit bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2024).
- Uitgaande van het genoemde aantal uren stationair draaien, de emissiefactoren en het hanteren van de formule uit kader 2.2 komt de totale stikstofemissie voor stationaire emissies neer op 933 kg NOx en 11,7 kg NH3 voor het zwaar verkeer. De stikstofemissie per jaar is berekend aan de hand van de verdeling van het verkeer zoals aangeleverd door de opdrachtgever (excl. de bouw). Voor de bouw geldt dat de stikstofemissie per jaar naar rato van het oppervlak bebouwing is berekend.
- De stationaire emissies zijn ingevoerd als vlakbron in de sectorgroep 'Anders…' (BIJ12, 2024). De standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep zijn aangehouden. Voor het bouwrijp en woonrijp maken is het gehele plangebied als vlakbron aangehouden. Voor de stationaire emissies voor de bouw is het gebied van de fase waarin wordt gebouwd als vlakbron genomen.

3.4 Gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn de verkeersbewegingen van en naar het plangebied als gevolg van het gebruik van XL Businesspark 2 meegenomen. In de huidige situatie zijn wegen binnen het plangebied aanwezig die in de nieuwe situatie verdwijnen. Alternatieve routes voor verkeer dat van deze te verdwijnen wegen gebruik maakt om bijvoorbeeld bij woningen vlak buiten het plangebied te komen, zijn niet meegenomen in voorliggende verkennende berekening.

3.4.1 Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie is berekend aan de hand van het verkeersmodel dat is aangeleverd door de opdrachtgever. Het aantal verkeersbewegingen aan de rand van het plangebied is als uitgangspunt genomen (5.681 licht verkeer en 799 zwaar verkeer). Om de verspreiding van het verkeer naar de verschillende richtingen (Wierden, Almelo, Enschede en Deventer) te bepalen zijn de aantallen bij het plangebied vermenigvuldigd met de verdeling zoals berekend in het verkeersmodel. Hierbij zijn voor het licht verkeer en zwaar verkeer verschillende verhoudingen aangehouden. De aantallen van het verkeersmodel konden niet worden gebruikt doordat de aantallen fluctueren en niet uitkomen op het totaal aantal verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen voor de heen- en terugweg zijn bij elkaar opgeteld.
- Het aantal verkeersbewegingen is weergegeven in tabel 3.2. In deze tabel zijn de verkeersbewegingen opgenomen die zijn meegenomen in de berekeningen. De wegen waar de aantallen opgaan in het heersend verkeersbeeld zijn niet opgenomen in tabel 3.2.
- Om de verkeersbewegingen van de gebruiksfase tijdens de aanlegfase (voor rekenjaar 2033) te bepalen is gebruik gemaakt van het relatieve oppervlak bebouwing dat op dat moment in gebruik is. Er is geen onderscheid gemaakt in het type bedrijf, logistiek of high tech, dat op dat moment in gebruik is.
- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in de sectorgroep ‘Wegverkeer’. Voor de rijrichting is ‘Beide richtingen’ aangehouden. Voor het wegtype van het plangebied tot aan de A35 is ‘Buitenweg’ aangehouden. Voor het verdere verkeer op de A35 en A1 is wegtype ‘Snelweg’ met max 130 km/u aangehouden. Voor het verkeer naar Almelo is wegtype ‘Buitenweg’ en later ‘Binnen bebouwde kom’ aangehouden. Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De lijnbron is ingetekend vanuit het plangebied, via XL Businesspark 1 naar de A35. Hier splitst het verkeer in de richtingen Wierden, Almelo en Enschede. In de richting Almelo gaat het zwaar verkeer door op de Henriette Roland Holstlaan tot aan de kruising met de Schoolstraat. In de richting Enschede wordt het zwaar verkeer tot aan de afrit naar de A1 (richting Deventer) gemodelleerd. Voor de richting Deventer wordt het zwaar verkeer tot ongeveer 250 meter op de A1 gemodelleerd. Licht verkeer wordt tot ongeveer 250 meter op de A35 in beide richtingen gemodelleerd en richting Almelo is dit tot aan de verkeerslichten bij de kruising Henriette Roland Holstlaan en de op-/afritten van de A35.
- Vanaf deze punten gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld (BIJ12, 2024):
  - Vanaf dit punt onderscheidt het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op deze weg;
  - Daarbij is meegewogen dat het verkeer als gevolg van de realisatie van XL Businesspark 2 zich heeft verdund tot ongeveer 10% of minder van het reeds aanwezige verkeer. De toename als gevolg van de uitvoering van het plan is daarom verwaarloosbaar en is niet meer aan het uitvoeren van het plan toe te rekenen. Hierbij is een vuistregel gehanteerd dat 10% verandering niet aan het plan is toe te rekenen, gegeven de onzekerheden in verkeersmodellen. Deze onzekerheden zijn globaal 15-20% (Commissie voor de milieueffectrapportage, 2024).
- De congestie indien bekend bij CIMLK is meegenomen in de berekeningen (CIMLK, 2024).

Tabel 3.2 *Het aantal verkeersbewegingen (per etmaal) in de gebruiksfase op de verschillende wegen, onderverdeeld in licht en zwaar verkeer.*

	Rand XL2	Wierden	Almelo	Enschede	Almelo Holstlaan	Deventer
2039 (100% gebruik)						
licht verkeer	5.681	1.278	1.847	2.556	-	-
zwaar verkeer	799	207	207	385	65	154
2033 (36,97 ha van 61,08 ha in gebruik)						
licht verkeer	3.438	773	-	1.547	-	-
zwaar verkeer	484	125	125	233	-	-

4. Rekenresultaten en conclusie

4.1 Rekenresultaat

4.1.1 Aanlegfase

2027

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en de aanlegfase in 2027 (kenmerk: Ru3bqtbhjYSm) blijkt dat geen sprake is van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is een losse bijlage (bijlage 6) bij deze rapportage.

2033

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en de aanlegfase in 2033 (kenmerk: Rg6kuZFEr8Sq) blijkt dat sprake is van een netto toename van 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. In overige Natura 2000-gebieden is geen sprake van een (netto) toename in stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. In een aantal Natura 2000-gebieden is zelfs sprake van een netto afname van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie is gemodelleerd op zes hexagonen binnen het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Al deze hexagonen liggen op een afstand van ongeveer 25 km van het plangebied. Het gaat hierbij om randeffecten als gevolg van de gebruikte rekenmethode die AERIUS hanteert (zie kader 4.1 met uitleg over randeffecten).

Uit de bijlage projectberekening behorende bij de verschilberekening tussen de huidige situatie en de aanlegfase in 2033 (kenmerk: Rg6kuZFEr8Sq, zie bijlage 6) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden indien de hexagonen met mogelijke randeffecten buiten beschouwing worden gelaten.

De berekening en de bijlage projectberekening zijn losse bijlagen (bijlage 6) bij deze rapportage.

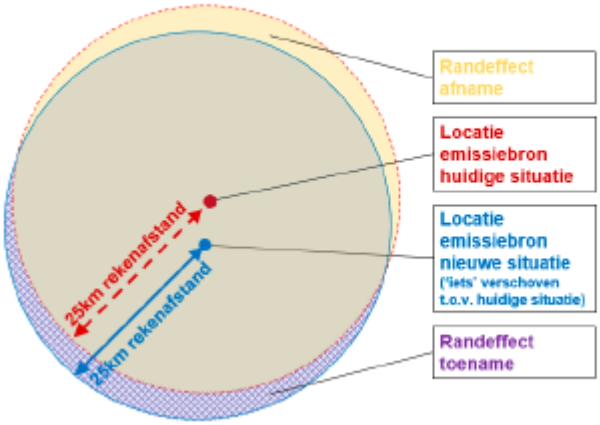
Kader 4.1 Randeffecten

Effecten buiten de 25 km zijn conform wetenschappelijke rapportages met de huidige rekeninzichten niet toe te rekenen aan een individueel project. In AERIUS Calculator worden daarom resultaten tot maximaal 25 km vanaf de (punt)bron weergegeven.

'Als gevolg van de maximale rekenafstand van 25 km kan bij een verschilberekening tussen twee situaties aan de randen van het rekengebied voor de ene situatie wel (voor die bron(nen) valt de rand binnen de 25 km) en voor de andere

situatie geen toe- of afname (voor die bron(nen) valt de rand buiten de 25 km) worden berekend. Het betreft situaties waarbij de plaats (x, y coördinaten) van de bron(nen) in de beoogde situatie (deels) verschilt van de plaats in de referentiesituatie.'

Afbeelding 1 *Schematische weergave met toe- en afnames ten gevolge van maximale rekenafstand 25 km. Situaties beide met 1 bron.* ***In de praktijk is dit vaak complexer met meer bronnen.***



Bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2024).

4.1.2 *Gebruiksfase*

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en de gebruiksfase (kenmerk: Ro4KvNmtuSRV) blijkt dat sprake is van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen drie Natura 2000-gebieden. Bij Landgoederen Oldenzaal gaat het om een maximale toename van 0,02 mol N/ha/jaar. Bij de Natura 2000-gebieden Witte Veen en Dinkelland gaat het om een maximale toename van 0,01 mol N/ha/jaar. In overige Natura 2000-gebieden is geen sprake van een (netto) toename van stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. In een aantal Natura 2000-gebieden is zelfs sprake van een netto afname van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie is gemodelleerd in meerdere hexagonen binnen de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal, Witte Veen en Dinkelland. Al deze hexagonen liggen op een afstand van ongeveer 25 km ten oosten van het plangebied. Het gaat hierbij om randeffecten als gevolg van de gebruikte rekenmethode die AERIUS hanteert (zie kader 4.1 in §4.1.1 met uitleg over randeffecten).

Uit de bijlage projectberekening behorende bij de verschilberekening tussen de huidige situatie en de gebruiksfase (kenmerk: Ro4KvNmtuSRV, zie bijlage 6) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden indien de hexagonen met mogelijke randeffecten buiten beschouwing worden gelaten.

De berekening en de bijlage projectberekening zijn losse bijlagen (bijlage 6) bij deze rapportage.

4.2 Samenvatting en conclusie

In deze rapportage is de stikstofdepositie als gevolg van de aanleg en het gebruik van XL Businesspark 2 aan de hand van drie AERIUS-berekeningen inzichtelijk gemaakt. Het gaat daarbij om verschilberekeningen tussen de referentiesituatie en twee bouwjaren en de referentiesituatie en de gebruiksfase. Uit de berekeningen blijkt dat in 2033 en in de gebruiksfase sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen maximaal drie Natura 2000-gebieden. Indien de hexagonen waarin randeffecten mogelijk zijn buiten beschouwing worden gelaten, is geen sprake van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Uit de berekening van de aanlegfase in 2027 blijkt dat in dit jaar geen sprake is van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De twee bouwjaren met de grootste stikstofemissie zijn berekend. De verwachting is dat de overige bouwjaren zorgen voor een lagere stikstofdepositie in dezelfde hexagonen ten opzichte van de twee berekende bouwjaren. Dit houdt in dat kan worden aangenomen dat ook in de overige bouwjaren geen sprake is van een (netto) toename in stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen worden negatieve gevolgen door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet verwacht. In de huidige berekening zijn de verkeersgegevens behorende bij de bouw van de brug meegenomen in de categorie mobiele werktuigen. Dit in verband met de beschikbare informatie. Voor een definitieve berekening wordt geadviseerd het aantal verkeersbewegingen behorende bij de bouw van de brug te verzamelen en in de categorie verkeer te modelleren.

Voor wat betreft het onderdeel stikstofdepositie kan het omgevingsplan worden vastgesteld (ervan uitgaande dat de definitieve berekeningen geen andere uitkomst geven).

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2024). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2. Versie 4, april 2024.

Bruggen, C. van, Bannink, A., Bleeker, A., Bussink, D.W., Dooren, H.J.C. van, Groenestein, C.M., Huijsman, J.F.M., Kros, J., Lagerwerf, L.A., Oltmer, K., Ros, M.B.H., Schijndel, M.W. van, Schulte-Uebbing, L., Velthof, G.L., Zee, T.C. van der (2023). Emissies naar lucht uit landbouw berekend met NEMA voor 1990 - 2021. WOt-technical report 242. WOT Natuur & Milieu, Wageningen.

Commissie voor de milieueffectrapportage (2018). Onzekerheden in effectvoorspellingen. www.commissiemer.nl.

De Doncker, K & Olthof, R. (2022). Uitbreiding XL Businesspark XL2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 21-579. Ecogroen bv Zwolle.

De Doncker, K. & Olthof R. (2024). Ontwikkeling van XL Businesspark 2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 23-014. Ecogroen bv Zwolle.

Ligterink, N.E. (2016). On-road determination of average Dutch driving behaviour for vehicle emissions. Projectnummer060.11415/01.14.19. TNO, Utrecht.

Ligterink, N.E., Dellaert, S.N.C. & Mensch, P. van (2021). AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. Projectnummer 060.47477. TNO, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2024). Handreiking omgaan met randeffecten 25 km in AERIUS Calculator. April 2024, versie 4.

Zee, T. van der, Bannink, A., Bruggen, C. van, Groenestein, K., Huijsmans, J., Kolk, J. van der, Lagerwerf, L., Luesink, H., Velthof, G. & Vonk, J. (2021). Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands. RIVM-report 2021-008. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.

Internet

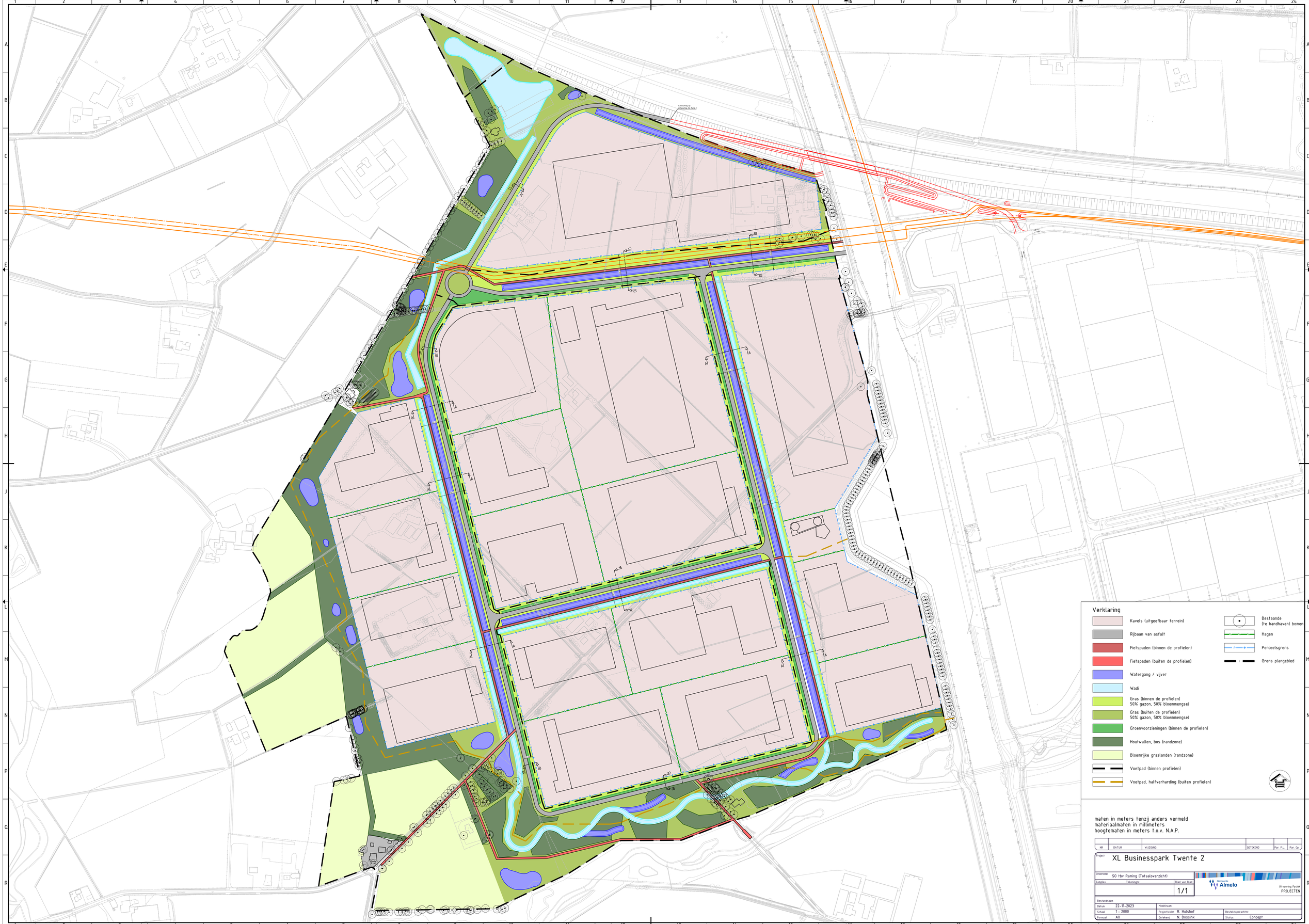
CIMLK (2024). Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit. https://www.cimlk.nl/kaart. Geraadpleegd in februari 2024.

Nutrinorm (2024). De samenstelling van organische meststoffen. https://nutrinorm.nl/meststoffen/de-samenstelling-van-organische-meststoffen/. Geraadpleegd in april 2024.

Bijlagen

Bijlage 1

Globale inrichting van het plangebied



maten in meters tenzij anders vermeld
materiaalmaten in millimeters
hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

NR	DATUM	WIJZIGING	GETEKEND	Par. P.L.	Par. Op

Project: XL Businesspark Twente 2

Onderdeel: SO tbv Raming (Totaaloverzicht)

Complex	Tekeningnr.	Blad van Blad
		1/1

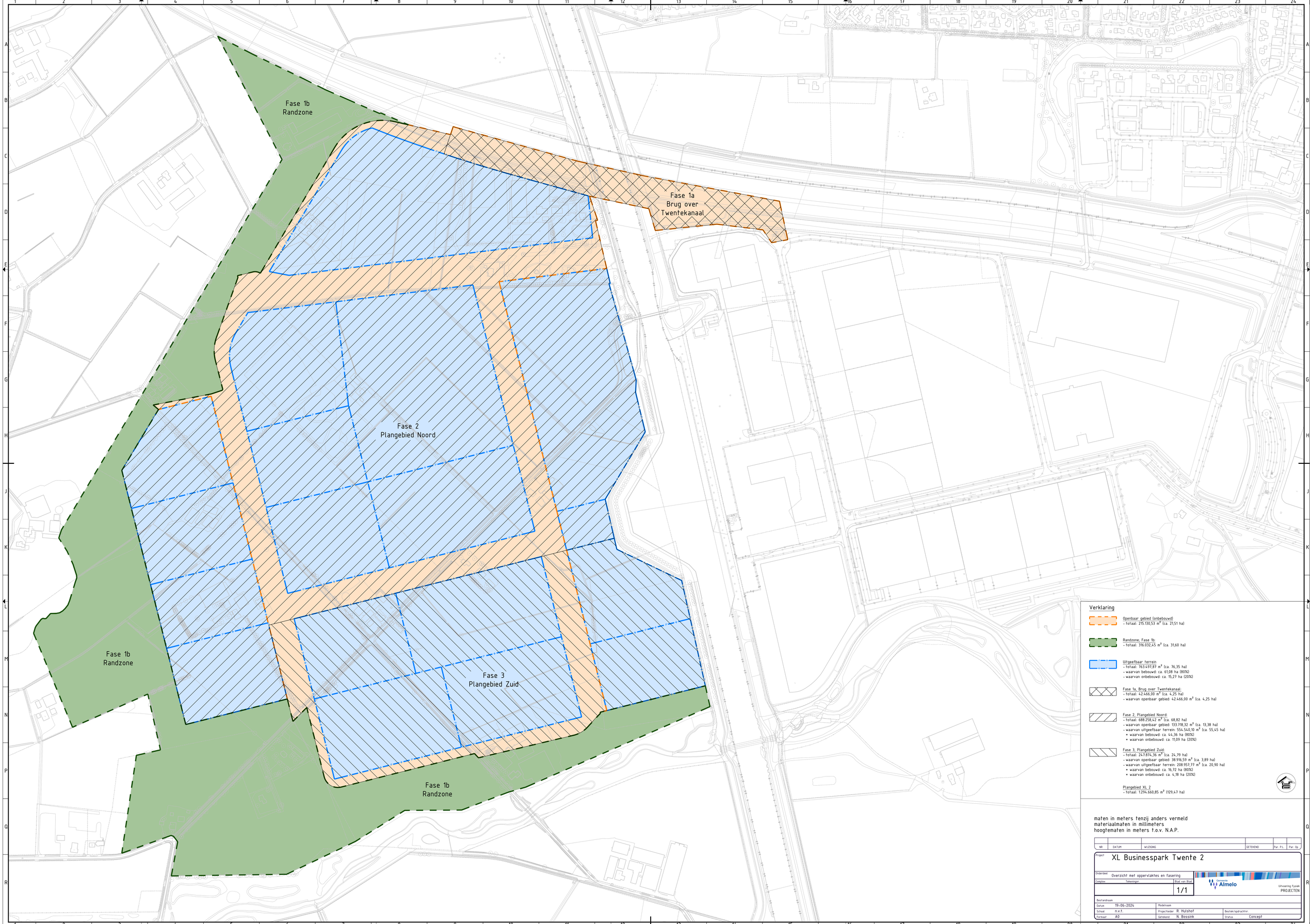
Gemeente Almelo

Uitvoering Fysiek
PROJECTEN

Bestandnaam			
Datum	22-11-2023	Modelnaam	
Schaal	1 : 2000	Projectleider: R. Hulshof	Bestekopdrachtnr.
Formaat	A0	Getekend: N. Bossink	Status: Concept

Bijlage 2

Ligging fase 1, 2 en 3



Verklaring

Openbaar gebied (onbebouwd)
- totaal: 215.130,53 m² (ca. 21,51 ha)

Randzone, Fase 1b:
- totaal: 316.032,45 m² (ca. 31,60 ha)

Uitgeefbaar terrein
- totaal: 763.497,87 m² (ca. 76,35 ha)
- waarvan bebouwd: ca. 61,08 ha (80%)
- waarvan onbebouwd: ca. 15,27 ha (20%)

Fase 1a, Brug over Twentekanaal:
- totaal: 42.466,00 m² (ca. 4,25 ha)
- waarvan openbaar gebied: 42.466,00 m² (ca. 4,25 ha)

Fase 2, Plangebied Noord:
- totaal: 688.258,42 m² (ca. 68,82 ha)
- waarvan openbaar gebied: 133.718,32 m² (ca. 13,38 ha)
- waarvan uitgeefbaar terrein: 554.540,10 m² (ca. 55,45 ha)
  - waarvan bebouwd: ca. 44,36 ha (80%)
  - waarvan onbebouwd: ca. 11,09 ha (20%)

Fase 3, Plangebied Zuid:
- totaal: 247.874,36 m² (ca. 24,79 ha)
- waarvan openbaar gebied: 38.916,59 m² (ca. 3,89 ha)
- waarvan uitgeefbaar terrein: 208.957,77 m² (ca. 20,90 ha)
  - waarvan bebouwd: ca. 16,72 ha (80%)
  - waarvan onbebouwd: ca. 4,18 ha (20%)

Plangebied XL 2
- totaal: 1.294.660,85 m² (129,47 ha)

maten in meters tenzij anders vermeld
materiaalmaten in millimeters
hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

NR	DATUM	WIJZIGING	GETEKEND	Par. P.L.	Par. Op

Project: XL Businesspark Twente 2

Onderdeel: Overzicht met oppervlaktes en fasering

Complex | Tekeningnr | Blad van Blad: 1/1

Gemeente Almelo
Uitvoering Fysiek
PROJECTEN

Bestandsnaam

Datum	19-06-2024	Modelnaam	
Schaal	n.v.t.	Projectleider: R. Hulshof	Bestek/opdrachtnr.
Formaat	A0	Getekend: N. Bossink	Status: Concept

Bijlage 3

Fasering werkzaamheden over de verschillende jaren

Tabel B1 *Fasering van de werkzaamheden over de verschillende bouwjaren. De getallen zijn oppervlaktes in hectares, X houdt in dat betreffend onderdeel in dat jaar plaats zal vinden.*

	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	Totaal aantal hectare
Fase 1														
Bouw brug (incl BRM en WRM maken)	X													
Opruimen terrein randzone	31,61													
Aanleg randzone	31,61													31,61
Fase 2														
Opruimen terrein	68,82													68,82
Plaatsen gemaal	X													
Bouwrijp maken	68,82													68,82
Bouw bedrijven		7,40	7,40	7,39	7,39	7,39	7,39							44,36
Woonrijp maken				11,48	11,48	11,46	11,46	11,46	11,46					68,82
Gebruik			7,40	14,80	22,19	29,58	36,97	44,36	44,36	44,36	44,36	44,36	44,36	
Fase 3														
Opruimen terrein		24,79												24,79
Bouwrijp maken		24,79												24,79
Bouw bedrijven							6,37	5,57	4,78					16,72
Woonrijp maken								9,44	8,26	7,09				24,79
Gebruik									6,37	11,94	16,72	16,72	16,72	

Bijlage 4

Overzicht invoer stallen

Adres	Stalsysteem	Aantal dieren
Breesegge 4	vleesvarkens (D3.100)	1.944
Hoeselderdijk 7	melkkoeien (A1.100)	10
	vleesvarkens (D3.100)	760
Hoeselderdijk 12/12a	vleeskalveren tot circa 8 maanden (A4.100)	304
	legkippen (E2.100)	25
Hoeselderdijk 14/14	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar (A1.100)	76
	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (A3.100)	61
Zomerdijk 2	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar (A3.100)	124
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar (A1.100)	70
	melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar (A1.9)	93
	vleesvarkens (D3.100)	638
	vleesvarkens (D3.2.7.1.1)	880

Bijlage 5

Overzicht invoer mobiele werktuigen

Werkzaam-heden	Stage-klasse	Vermogen	Totaal Brandstof-verbruik	Totaal Draaiuren	Totaal AdBlue	2027 Brandstof-verbruik	2027 Draaiuren	2027 AdBlue	2033 Brandstof-verbruik	2033 Draaiuren	2033 AdBlue
Brug	IIIB	75-560	17.021	426	681	17.021	426	681	0	0	0
	V	<56	859	216	52	859	216	52	0	0	0
	V	75-560	115.629	6.315	6.938	115.629	6.315	6.938	0	0	0
Opruimen	IV	75-560	55.700	3.450	3.342	44.673	2.767	2.680	0	0	0
Randzone	IV	75-560	65.118	4.748	3.907	65.118	4.748	3.907	0	0	0
BRM	IV	<56	14.703	5.053	882	10.809	3.715	649	0	0	0
	IV	75-560	161.364	11.217	9.682	118.632	8.246	7.118	0	0	0
WRM	IV	<56	7.727	2.120	462	0	0	0	946	260	57
	IV	75-560	43.640	2.909	2.618	0	0	0	5.345	356	321
Bouw – totaal	IV	<56	99.764	11.707	5.986	0	0	0	22.475	2.637	1.348
	IV	75-560	225.996	13.234	13.560	0	0	0	50.912	2.981	3.055
Bouw – per fase											
fase 2	*IV*	*<56*							*12.070*	*1.416*	*724*
	IV	*75-560*							*27.343*	*1.601*	*1.641*
fase 3	*IV*	*<56*							*10.404*	*1.221*	*624*
	IV	*75-560*							*23.569*	*1.380*	*1.414*

Bijlage 6

AERIUS-berekeningen

De volgende AERIUS-berekeningen en bijlagen projectberekening (randeffecten) vormen een separaat onderdeel bij deze rapportage:

1. AERIUS-berekening aanlegfase 2027 (kenmerk Ru3bqtbhjYSm)
2. AERIUS-berekening aanlegfase 2033 (kenmerk Rg6kuZFEr8Sq)
3. Bijlage projectberekening behorende bij AERIUS-berekening aanlegfase 2033 (kenmerk Rg6kuZFEr8Sq)
4. AERIUS-berekening gebruiksfase (kenmerk Ro4KvNmtuSRV)
5. Bijlage projectberekening behorende bij AERIUS-berekening gebruiksfase (kenmerk Ro4KvNmtuSRV)

.

Bijlage 12 b: Stikstofberekeningen aanleg en gebruiksfase

advies & ingenieursbureau

Aan
Gemeente Almelo
T.a.v. Kitty Scholten-Breukers

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

memo

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
Merlijn de Graaf	23-014	concept	21 juli 2024

Betreft

Stikstofberekening XL Businesspark 2 Almelo – scenario 100% logistiek

Algemeen

De gemeente Almelo ontwikkelt het bedrijventerrein XL Businesspark 2. XL Businesspark 2 is een bedrijventerrein voor grootschalige, innovatieve bedrijven met een ruimtebehoefte van minimaal 3 hectare. Het gaat om een gebied van ongeveer 129,47 hectare ten westen van het Twentekanaal/ XL Businesspark 1 en ten zuiden van de A35. Voor deze ontwikkeling is het vaststellen van een nieuw omgevingsplan nodig. De mogelijkheden zoals opgenomen in het omgevingsplan gaan mogelijk gepaard met negatieve effecten op beschermde natuurwaarden. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden.

In opdracht van de gemeente Almelo heeft Ecogroen verkennende stikstofberekeningen uitgevoerd om te bepalen of sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden[1]. De bedrijven die in deze berekeningen zijn meegenomen zitten in de categorieën logistiek en high tech in de verhouding 25% en 75%. Momenteel ligt er ook een scenario waarbij 100% van de bedrijven in de categorie logistiek valt. In voorliggende notitie worden de uitgangspunten en resultaten voor de specifieke versie met 100% logistiek uiteengezet. Dit is een aanvulling op de eerder genoemde rapportage. De wijziging ten opzichte van voorgaande berekeningen is het aantal verkeersbewegingen behorende bij het gebruik van de bedrijven. De berekeningen in voorliggende memo betreffen het maatgevend bouwjaar in de aanlegfase waarbij een deel van de bedrijven in gebruik is (2033) en de gebruiksfase (2039).

[1] Graaf, M. de (2024). Stikstofberekening XL Businesspark 2 Almelo. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 23-014. Ecogroen bv.

memo

Uitgangspunten maatgevend bouwjaar 2033

Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen (onderverdeeld in licht en zwaar verkeer) is aangeleverd door de opdrachtgever (zie tabel 1 met de aantallen). Voor het gebruik van de bedrijven in 2033 is het aantal verkeersbewegingen naar rato van het oppervlak in gebruik zijnde bedrijven berekend (zie tabel 1).
- Voor het aantal verkeersbewegingen behorende bij de aanleg van XL Businesspark 2 wordt verwezen naar De Graaf (2024)[1].
- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in de sectorgroep 'Wegverkeer'. Voor de rijrichting is 'Beide richtingen' aangehouden. Uitzondering hierop zijn de wegen vanaf de eerste oprit van de A35 in de richtingen van en naar Wierden en Enschede, hier is een enkele rijrichting aangehouden. Voor het wegtype is van het plangebied tot aan de A35 'Buitenweg' aangehouden. Voor het verdere verkeer op de A35 is het wegtype 'Snelweg' met maximaal 130 km/u aangehouden. Voor het verkeer naar Almelo is het wegtype 'Buitenweg' aangehouden. Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De lijnbron is ingetekend vanuit het plangebied, via XL Businesspark 1 naar de A35. Hier splitst het verkeer in de richtingen Wierden, Almelo en Enschede. In de richting Almelo gaat het verkeer door op de Henriette Roland Holstlaan tot aan stoplichten na het viaduct, bij de op- en afrit van de A35. In de richtingen Enschede en Wierden wordt het verkeer naar de steden toe via de oprit gemodelleerd en het verkeer van de steden naar het plangebied wordt gemodelleerd via de afrit. In de richting Enschede wordt het verkeer tot ongeveer 250 meter op de A35 (richting Enschede) gemodelleerd. In de richting Wierden wordt het verkeer tot ongeveer 250 meter op de A35 (richting Wierden) gemodelleerd.
- Vanaf deze punten gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld (BIJ12, 2024[2]):
  - Vanaf dit punt onderscheidt het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op deze weg;
  - Daarbij is meegewogen dat het verkeer als gevolg van de realisatie van XL Businesspark 2 zich heeft verdund tot ongeveer 10% of minder van het reeds aanwezige verkeer. De toename als gevolg van de uitvoering van het plan is daarom verwaarloosbaar en is niet meer aan het uitvoeren van het plan toe te rekenen. Hierbij is een vuistregel gehanteerd dat 10% verandering niet aan het plan is toe te rekenen, gegeven de onzekerheden in verkeersmodellen. Deze onzekerheden zijn globaal 15-20% (Commissie voor de milieueffectrapportage, 2024[3]).
- De congestie, indien bekend bij CIMLK, is meegenomen in de berekeningen (CIMLK, 2024[4]).

***Tabel 1**. Het aantal verkeersbewegingen (per etmaal) in de gebruiksfase op de verschillende wegen, onderverdeeld in licht en zwaar verkeer.*

	XL Businesspark 2	Wierden	Almelo	Enschede	Tot XL Businesspark 1
2033 (36,97 ha van 61,08 ha in gebruik)					
licht verkeer	2.944	626	580	1.186	551
zwaar verkeer	974	207	192	392	183
2039 (100% gebruik)					
licht verkeer	4.864	1.035	959	1.959	910
zwaar verkeer	1.609	342	317	648	301

[2] BIJ12 (2024). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2. Versie 4, april 2024.

[3] Commissie voor de milieueffectrapportage (2018). Onzekerheden in effectvoorspellingen. www.commissiemer.nl.

[4] CIMLK (2024). Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit. https://www.cimlk.nl/kaart. Geraadpleegd in juli 2024.

Mobiele werktuigen en stationaire emissies

Voor de uitgangspunten van mobiele werktuigen en stationaire emissies in de aanlegfase (rekenjaar 2033) wordt verwezen naar De Graaf (2024)[1].

Uitgangspunten gebruiksfase

Verkeersbewegingen

- Het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie is gebaseerd op het verkeersmodel en is aangeleverd door de opdrachtgever. Het aantal verkeersbewegingen is weergegeven in tabel 1 (zie paragraaf hierboven). In deze tabel zijn de verkeersbewegingen opgenomen die zijn meegenomen in de berekeningen.
- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in de sectorgroep 'Wegverkeer'. Voor de rijrichting is 'Beide richtingen' aangehouden. Uitzondering hierop zijn de wegen vanaf de eerste oprit van de A35 in de richtingen van en naar Wierden en Enschede, hier is een enkele rijrichting aangehouden. Voor het wegtype is van het plangebied tot aan de A35 'Buitenweg' aangehouden. Voor het verdere verkeer op de A35 is het wegtype 'Snelweg' met maximaal 130 km/u aangehouden. Voor het verkeer naar Almelo is het wegtype 'Buitenweg' aangehouden. Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De lijnbron is ingetekend vanuit het plangebied, via XL Businesspark 1 naar de A35. Hier splitst het verkeer in de richtingen Wierden, Almelo en Enschede. In de richting Almelo gaat het verkeer door op de Henriette Roland Holstlaan tot aan stoplichten na het viaduct, bij de op- en afritten van de A35. In de richtingen Enschede en Wierden wordt het verkeer naar de steden toe via de oprit gemodelleerd en het verkeer van de steden naar het plangebied wordt gemodelleerd via de afrit. In de richting Enschede wordt het verkeer tot ongeveer 250 meter op de A35 (richting Enschede) gemodelleerd. In de richting Wierden wordt het verkeer tot ongeveer 250 meter op de A35 (richting Wierden) gemodelleerd.
- Vanaf deze punten gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld (BIJ12, 2024[2]):
  - Vanaf dit punt onderscheidt het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer op deze weg;
  - Daarbij is meegewogen dat het verkeer als gevolg van de realisatie van XL Businesspark 2 zich heeft verdund tot ongeveer 10% of minder van het reeds aanwezige verkeer. De toename als gevolg van de uitvoering van het plan is daarom verwaarloosbaar en is niet meer aan het uitvoeren van het plan toe te rekenen. Hierbij is een vuistregel gehanteerd dat 10% verandering niet aan het plan is toe te rekenen, gegeven de onzekerheden in verkeersmodellen. Deze onzekerheden zijn globaal 15-20% (Commissie voor de milieueffectrapportage, 2024[3]).
- De congestie, indien bekend bij CIMLK, is meegenomen in de berekeningen (CIMLK, 2024[4]).

Resultaten

Aanlegfase maatgevend bouwjaar 2033

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en het maatgevend bouwjaar in 2033 (kenmerk: RjnKJwXjDAuL, bijlage 1.1) blijkt dat sprake is van een netto toename van 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. In overige Natura 2000-gebieden is geen sprake van een (netto) toename in stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. In een aantal Natura 2000-gebieden is zelfs sprake van een netto afname van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie is gemodelleerd op zes hexagonen binnen het Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal. Al deze hexagonen liggen op een afstand van ongeveer 25 kilometer van het plangebied. Het gaat hierbij om randeffecten als gevolg van de gebruikte rekenmethode die AERIUS Calculator hanteert (zie kader 1 met uitleg over randeffecten).

Uit de bijlage projectberekening behorende bij de verschilberekening tussen de huidige situatie en het maatgevend bouwjaar in 2033 (kenmerk: RjnKJwXjDAuL, zie bijlage 1.2) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden indien de hexagonen met mogelijke randeffecten buiten beschouwing worden gelaten.

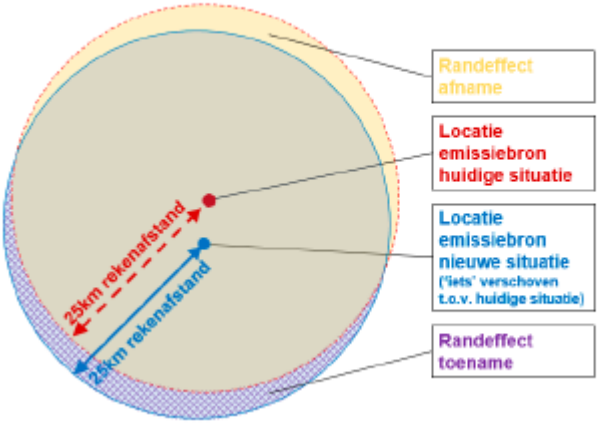
De berekening en de bijlage projectberekening zijn losse bijlagen (bijlage 1.1 en 1.2) bij deze rapportage.

Kader 1 Randeffecten

Effecten buiten de 25 km zijn conform wetenschappelijke rapportages met de huidige rekeninzichten niet toe te rekenen aan een individueel project. In AERIUS Calculator worden daarom resultaten tot maximaal 25 km vanaf de (punt)bron weergegeven.

'Als gevolg van de maximale rekenafstand van 25 km kan bij een verschilberekening tussen twee situaties aan de randen van het rekengebied voor de ene situatie wel (voor die bron(nen) valt de rand binnen de 25 km) en voor de andere situatie geen toe- of afname (voor die bron(nen) valt de rand buiten de 25 km) worden berekend. Het betreft situaties waarbij de plaats (x, y coördinaten) van de bron(nen) in de beoogde situatie (deels) verschilt van de plaats in de referentiesituatie.'

Afbeelding 1 *Schematische weergave met toe- en afnames ten gevolge van maximale rekenafstand 25 km. Situaties beide met 1 bron.* ***In de praktijk is dit vaak complexer met meer bronnen.***



Bron: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2024).

Gebruiksfase

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en de gebruiksfase (kenmerk: S43nDfXmjgvZ, bijlage 1.3) blijkt dat sprake is van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen twee Natura 2000-gebieden. Bij Natura 2000-gebied Landgoederen Oldenzaal gaat het om een

maximale toename van 0,02 mol N/ha/jaar. Bij Natura 2000-gebied Witte Veen gaat het om een maximale toename van 0,01 mol N/ha/jaar. In overige Natura 2000-gebieden is geen sprake van een (netto) toename van stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. In een aantal Natura 2000-gebieden is zelfs sprake van een netto afname van stikstofdepositie.

De toename van stikstofdepositie is gemodelleerd in meerdere hexagonen binnen de Natura 2000-gebieden Landgoederen Oldenzaal en Witte Veen. Al deze hexagonen liggen op een afstand van ongeveer 25 kilometer ten oosten van het plangebied. Het gaat hierbij om randeffecten als gevolg van de gebruikte rekenmethode die AERIUS hanteert (zie kader 1 met uitleg over randeffecten).

Uit de bijlage projectberekening behorende bij de verschilberekening tussen de huidige situatie en de gebruiksfase (kenmerk: S43nDfXmjgvZ, zie bijlage 1.4) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden indien de hexagonen met mogelijke randeffecten buiten beschouwing worden gelaten.

De berekening en de bijlage projectberekening zijn losse bijlagen (bijlage 1.3 en 1.4) bij deze rapportage.

memo

Bijlage 1 – AERIUS-berekeningen

De volgende AERIUS-berekeningen en bijlagen projectberekening (randeffecten) vormen een separaat onderdeel bij deze memo:

1 AERIUS-berekening maatgevend bouwjaar 2033 – scenario 100% logistiek (kenmerk RjnKJwXjDAuL)
2 Bijlage projectberekening behorende bij AERIUS-berekening maatgevend bouwjaar 2033 – scenario 100% logistiek (kenmerk RjnKJwXjDAuL)
3 AERIUS-berekening gebruiksfase – scenario 100% logistiek (kenmerk S43nDfXmjgvZ)
4 Bijlage projectberekening behorende bij AERIUS-berekening gebruiksfase – scenario 100% logistiek (kenmerk S43nDfXmjgvZ)

Bijlage 12 c: Stikstofberekeningen aanleg en gebruiksfase

advies & ingenieursbureau

Aan
Gemeente Almelo
T.a.v. Kitty Scholten-Breukers

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

memo

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
Merlijn de Graaf	23-014	concept	3 september 2024

Betreft

Stikstofberekening XL Businesspark 2 Almelo – aanvulling bouwverkeer brug

Algemeen

De gemeente Almelo ontwikkelt het bedrijventerrein XL Businesspark 2. XL Businesspark 2 is een bedrijventerrein voor grootschalige, innovatieve bedrijven met een ruimtebehoefte van minimaal 3 hectare. Het gaat om een gebied van ongeveer 129,47 hectare ten westen van het Twentekanaal/ XL Businesspark 1 en ten zuiden van de A35. Voor deze ontwikkeling is het vaststellen van een nieuw omgevingsplan nodig. De mogelijkheden zoals opgenomen in het omgevingsplan gaan mogelijk gepaard met negatieve effecten op beschermde natuurwaarden. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden.

In opdracht van de gemeente Almelo heeft Ecogroen verkennende stikstofberekeningen uitgevoerd om te bepalen of sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden[1]. In de verkennende berekeningen is het verkeer behorende bij de bouw van de brug en het gemaal meegenomen in het onderdeel mobiele werktuigen (op dat moment de best beschikbare gegevens). In voorliggende memo wordt het verkeer behorende bij de bouw van de brug en het gemaal gemodelleerd in de categorie wegverkeer en het stationair draaien wordt meegenomen. Dit verkeer komt er extra bij ten opzichte van het verkeer in de categorie mobiele werktuigen zoals eerder opgenomen in de berekeningen. In voorliggende notitie worden de uitgangspunten en resultaten van de verkennende berekening inclusief bouwverkeer van de brug en het gemaal beschreven. Dit is een aanvulling op de eerder genoemde rapportage. De berekening in voorliggende memo betreft het maatgevend bouwjaar in de aanlegfase waarin de brug wordt aangelegd (2027).

[1] Graaf, M. de (2024). Stikstofberekening XL Businesspark 2 Almelo. Beoordeling ten aanzien van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Rapport 23-014. Ecogroen bv.

memo

Uitgangspunten maatgevend bouwjaar 2027

Verkeersbewegingen – bouwverkeer brug

- Het aantal verkeersbewegingen behorende bij de aanleg van de brug en het gemaal en de verdeling licht en zwaar verkeer zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Het gaat om 5.200 verkeersbewegingen licht verkeer en 3.900 verkeersbewegingen zwaar verkeer.
- De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in de sectorgroep 'Wegverkeer' en voor rijrichting is 'Beide richtingen' aangehouden. Voor het wegtype is 'Buitenweg' aangehouden voor het gedeelte tot aan de A35. Hierna is tot ongeveer 250 meter op de A35 in de richtingen Wierden en Enschede gemodelleerd met het wegtype 'Snelweg'. Voor beide richtingen is het totale aantal verkeersbewegingen gemodelleerd aangezien niet bekend is wat de verdeling van het verkeer zal zijn (worst case is aangehouden). Verder zijn de standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep aangehouden.
- De lijnbron is ingetekend vanaf het midden van het plangebied, via XL Businesspark 1 naar de A35.
- Op de A35 tussen Almelo en Enschede is een congestie bekend van 0,8% voor licht verkeer en 0,7% voor zwaar verkeer (CIMLK, 2024[2]). Voor de richting Wierden is geen congestie bekend op de A35 (CIMLK, 2024[2]). Voor het gedeelte tot aan de A35 zijn geen gegevens bekend over congestie. De congestie zoals bekend bij CIMLK is meegenomen in de berekening.

Stationaire emissies – bouwverkeer brug

- In de berekening is rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens (laden/lossen; BIJ12, 2024[3]). Hierbij is aangenomen dat het laden/lossen gemiddeld 10 minuten duurt per vrachtwagen.
- Het totaal aantal uren stationair draaien voor het zwaar verkeer behorende bij de bouw van de brug is 325 uur.
- Voor het berekenen van de stationaire emissies voor het zwaar verkeer zijn de emissiefactoren zwaar verkeer gehanteerd uit bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer (BIJ12, 2024[3]).
- Uitgaande van het genoemde aantal uren stationair draaien, de emissiefactoren en het hanteren van de juiste formule (BIJ12, 2024[3]) komt de stikstofemissie voor stationaire emissies behorende bij de bouw van de brug en het gemaal neer op 23,4 kg NOx en 0,29 kg NH3 voor het zwaar verkeer.
- De stationaire emissies zijn ingevoerd als vlakbron in de sectorgroep 'Anders…' (BIJ12, 2024[3]). De standaardwaarden uit AERIUS Calculator voor deze sectorgroep zijn aangehouden. De emissies zijn ingevoerd als vlakbron rondom de brug.

Overige uitgangspunten

Voor overige uitgangspunten zoals mobiele werktuigen, overige verkeersbewegingen, overige stationaire emissies en de uitgangspunten in de referentiesituatie wordt verwezen naar De Graaf (2024)[1].

Resultaten

Uit de verschilberekening tussen de huidige situatie en de aanlegfase in 2027 (kenmerk: S4oSGAM3ZY4t) blijkt dat geen sprake is van een netto toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is een losse bijlage (bijlage 1) bij deze memo.

[2] CIMLK (2024). Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit. https://www.cimlk.nl/kaart. Geraadpleegd in februari 2024.

[3] BIJ12 (2024). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2. Versie 4, april 2024.

memo

Bijlage 1 – AERIUS-berekening

De AERIUS-berekening van het maatgevend bouwjaar 2027 – incl. bouwverkeer brug (kenmerk: S4oSGAM3ZY4t) vormt een separaat onderdeel bij deze memo.

Bijlage 13 a: Soortenonderzoek



natuurtoets

Ontwikkeling van XL-Businesspark 2 Almelo

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Opdrachtgever

Gemeente Almelo

Status

definitief

advies & ingenieursbureau

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Ontwikkeling van XL-Businesspark 2 Almelo

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Projectcode	Datum	Status
23-014	1 februari 2024	definitief

Auteur(s)
K. De Doncker & R. Olthof

Modellering & GIS
R. van Heumen

Tweede lezer
A. van Teeffelen

Opdrachtgever
Gemeente Almelo

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

De Doncker, K. & Olthof R. (2024). Ontwikkeling van XL-Businesspark 2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 23-014. Ecogroen bv

Inhoud

Samenvatting 5

1. Inleiding 7
1.1 Aanleiding en doelstelling 7
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling 7
1.3 Leeswijzer 8

2. Wettelijk kader en methode 9
2.1 Wettelijk kader 9
2.2 Onderzoeksmethode 9
2.2.1 Literatuuronderzoek 9
2.2.2 Quickscan veldbezoek 9
2.2.3 Aanvullend onderzoek 9
2.2.4 Toets Flora- en fauna-activiteit 16
2.2.5 Toets Natura 2000-activiteit 17
2.2.6 Toets Natuurnetwerk Nederland 17
2.2.7 Toets houtopstanden 17

3. Soortbescherming 18
3.1 Flora 18
3.2 Zoogdieren 18
3.2.1 Vleermuizen 18
3.2.2 Steenmarter 20
3.2.3 Kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) 21
3.2.4 Eekhoorn 21
3.2.5 Egel 22
3.2.6 Grote bosmuis 22
3.2.7 Overige grondgebonden zoogdieren 23
3.3 Vogels 23
3.3.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten 23
3.3.2 Vogels zonder jaarrond beschermde nesten 27
3.4 Amfibieën 27
3.4.1 Poelkikker 27
3.4.2 Overige amfibieën 28
3.5 Vlinders 28
3.5.1 Grote weerschijnvlinder en grote vos 28
3.5.2 Overige vlinders 29
3.6 Overige soortgroepen 29

4. Gebiedsbescherming 30
4.1 Natura 2000-gebieden 30
4.1.1 Stikstofdepositie 31
4.2 Natuurnetwerk Nederland 31
4.2.1 Ligging plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (NNN) 31
4.2.2 Wezenlijke kenmerken en waarden 31

4.2.3 Beoogde natuurdoelen NNN-gebied Reggedal 32
4.2.4 Actuele waarden van het plangebied 33
4.2.5 Effectbeoordeling 33
4.2.6 Conclusie 33

5. Houtopstanden 34
5.1 Bescherming van houtopstanden 34
5.2 Vervolgstappen 35
5.2.1 Meld- en herplantingsplicht 35
5.2.2 Specifieke zorgplicht houtopstanden 36

6. Conclusie en vervolgstappen 37
6.1 Soortbescherming 37
6.1.1 Functie van het plangebied voor beschermde soorten 37
6.1.2 Vervolgstappen soortbescherming 37
6.1.3 Zicht op omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit 39
6.2 Beschermde houtopstanden 40
6.2.1 Meldings- en herbeplantingsplicht 40
6.2.2 Gemeentelijke regels 40

Geraadpleegde bronnen 41

Bijlagen

Bijlage 1 - Overzichtskaart erven en telpunten vliegroute vleermuizen
Bijlage 2 - Locaties geplaatste muizenvallen
Bijlage 3 - Kaart vleermuizen
Bijlage 4 - Kaart overige zoogdieren
Bijlage 5 - Kaart vogels
Bijlage 6 - Kaart houtopstanden
Bijlage 7 - Samenvatting relevante wetteksten

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

De gemeente Almelo heeft het voornemen om een regionaal bedrijventerrein (XL Businesspark 2) te ontwikkelen voor grootschalige en innovatieve bedrijven. Het gaat om een zoekgebied van circa 130 hectare ten westen van het Twentekanaal. Daarnaast voorzien de plannen in een brug over het Twentekanaal om het nieuwe XL-businesspark te verbinden met het huidige XL-Businesspark. Voor dit initiatief is een planwijziging nodig.

Wet- en regelgeving voor bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of activiteiten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. In opdracht van gemeente Almelo heeft Eco-groen daarom aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden. Voorliggende natuurtoets beschrijft de methodiek en uitkomsten van het aanvullend onderzoek en de toetsing aan de Omgevingswet voor de onderdelen soortbescherming en houtopstanden.

Soortbescherming

- In het plangebied zijn nest- en verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren en vogels aanwezig. Het betreft de volgende soorten: steenuil, huismus, ringmus, huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw, grote bonte specht, zwarte roodstaart, torenvalk, buizerd, patrijs, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, egel, wezel, hermelijn en bunzing.
- In het plangebied is broedbiotoop van algemene vogelsoorten zoals houtduif, merel en ekster aanwezig.
- In het plangebied zijn geen amfibieën, flora, reptielen, ongewervelden en vissen aangetroffen of te verwachten die niet zijn vrijgesteld onder de Omgevingswet in de provincie Overijssel.

Gebiedsbescherming

- Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn de Borkeld en het Wierdense Veld, op een afstand van respectievelijk 6,5 en 7,5 kilometer van het plangebied. Op basis van deze afstand worden directe effecten op voorhand uitgesloten. Indirecte effecten als gevolg van stikstofdepositie kunnen op voorhand niet uitgesloten worden. Om de stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase in beeld te brengen wordt op moment van schrijven een stikstofberekening met het rekenmodel AERIUS Calculator uitgevoerd en separaat getoetst. De resultaten worden in een aparte notitie beschreven.
- Het plangebied overlapt voor een klein deel met het NNN, wat in gebruik is als maïsakker, en grenst aan het NNN. Doordat tussen het bedrijventerrein en het NNN een landschappelijke zone van circa 40 meter breed wordt ingericht als natuur en ook deze functie krijgt als onderdeel van

het voorgenomen plan, worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN deelgebied Reggedal niet aangetast en is er geen sprake van oppervlakte verlies of verlies van samenhang van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn daarmee niet aan de orde.

Houtopstanden

- In het plangebied zijn negen bomenrijen en drie houtopstanden aanwezig die niet onder de uitsluitingsregels van de Omgevingswet vallen en daarom beschermd zijn onder de Omgevingswet.
- Overige houtopstanden binnen het plangebied vallen onder de uitzonderingsregels en zijn niet beschermd onder de Omgevingswet, wel gelden hiervoor de gemeentelijke kapregels.

Advies en vervolgstappen

- Bij uitvoering van het plan gaan mogelijk nest- en verblijfplaatsen en/of essentieel leefgebied van steenuil, huismus, ringmus, huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw, grote bonte specht, zwarte roodstaart, torenvalk, buizerd, patrijs, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, egel, wezel, hermelijn en bunzing verloren. Indien deze beschermde natuurwaarden verloren gaan of beschadigd worden, is het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit (voorheen ontheffing Wet natuurbescherming) noodzakelijk. Deze dient te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Hiervoor dient een activiteitenplan opgesteld te worden waarin de functie van het plangebied voor de diverse soorten en de effecten van de planontwikkeling is benoemd.
- Voor de migratieroute van de meervleermuis is het van belang dat deze te allen tijde functioneel blijft. Bij de toekomstige invulling van het plangebied dient zodoende rekening te worden gehouden met deze migratieroute door lichtverstrooiing richting het Twentekanaal te voorkomen.
- Bij de planning van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de seizoensactiviteit van de aanwezige beschermde soorten om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen.
- Werkzaamheden die broedbiotopen van alle aanwezige vogels wezenlijk verstoren of beschadigen moeten altijd worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode na half november en voor half februari. Wanneer werkzaamheden in de periode half februari tot half november worden opgestart, is het advies om het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden door een ecologisch deskundige te laten controleren op broedende vogels. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden is het noodzakelijk om de aanwezige nest- en verblijfplaatsen en/of leefgebied van beschermde soorten ongeschikt te maken. De manier waarop dit moet gebeuren is afhankelijk van de diersoort, en moet worden uitgewerkt in het activiteitenplan. Ongeschikt maken is enkel toegestaan in bezit van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor die soort en volgens de voorschriften uit de verkregen omgevingsvergunning.
- De nest- en verblijfplaatsen en leefgebied dat verloren gaat moeten gecompenseerd worden.
- Wanneer de beschermde houtopstanden niet kunnen worden ingepast, is een meld- en herplantplicht van toepassing. Wanneer herplant op dezelfde locatie niet mogelijk is, moet bij bevoegd gezag toestemming gevraagd worden voor herplant op een andere locatie. Een dergelijke toestemming heet onder de Omgevings-wet een ‘maatwerkvoorschrift’.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Almelo heeft het voornemen om een regionaal bedrijventerrein (XL Businesspark 2) te ontwikkelen voor grootschalige en innovatieve bedrijven. Het gaat om een zoekgebied van circa 130 hectare ten westen van het Twentekanaal. Daarnaast voorzien de plannen in een brug over het Twentekanaal om het nieuwe XL-Businesspark te verbinden met het huidige XL-Businesspark. Voor dit initiatief is een planwijziging nodig. De beoogde ontwikkeling gaat mogelijk gepaard met effecten op beschermde natuurwaarden.

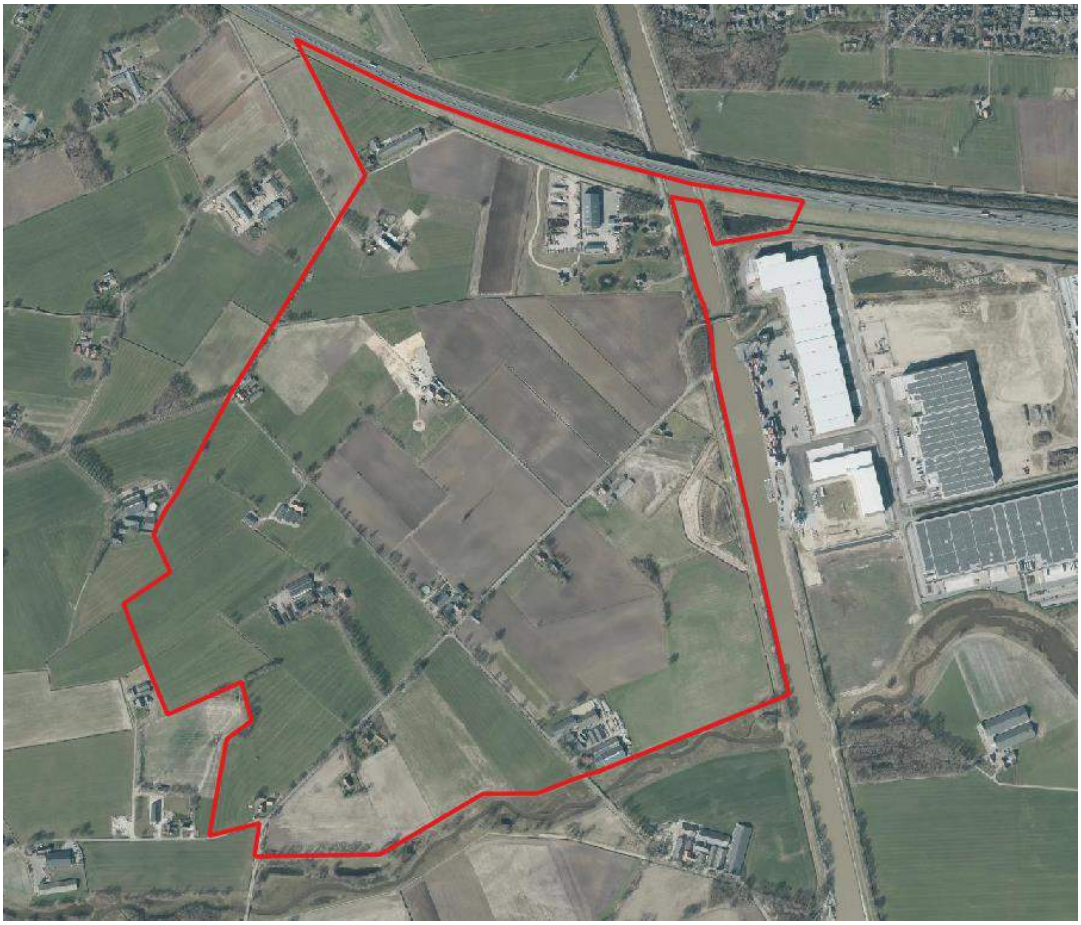
In 2022 is door Ecogroen een quickscan natuurtoets uitgevoerd (De Doncker & Olthof, 2022). Uit de quickscan natuurtoets is naar voren gekomen dat een aantal beschermde soorten binnen het plangebied te verwachten is en beschermde houtopstanden aanwezig zijn. In 2023 is aanvullend onderzoek uitgevoerd om vast te stellen welke functie het plangebied heeft voor beschermde soorten. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van het aanvullende onderzoek beschreven. Daarnaast is een effectbeoordeling uitgevoerd en wordt advies gegeven over de realisatie van het plan binnen de kaders van de Omgevingswet.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied omvat een terrein van circa 130 hectare met voornamelijk de bestemming agrarisch en wonen (figuur 1.1). Het plangebied wordt begrensd door de oevers van het Twentekanaal, de beek de Doorbraak, de gemeentegrens met Wierden en de autosnelweg A35. In het plangebied liggen 15 erven met grotendeels een agrarische bedrijfsvoering (zie bijlage 1 voor een kaart met erfaanduiding), in gebruik zijnde weilanden, graslanden en akkers (met name maïsakkers). Ook is een grondverzetbedrijf aanwezig. In het plangebied zijn diverse groenstructuren aanwezig, waaronder bomenrijen, bosschages en erfbeplanting. Oppervlaktewater is aanwezig in de vorm van enkele poelen op erven en watervoerende greppels.

De gemeente Almelo is voornemens om binnen het plangebied een regionaal bedrijventerrein met grootschalige bedrijven te ontwikkelen. De exacte invulling van het plangebied is nog onbekend, maar een globale invulling is wel bekend. Binnen het plangebied wordt circa 75 hectare ingevuld met bedrijfsactiviteiten, grotendeels hightech en maakindustrie en een beperkt deel is beschikbaar voor logistiek. Daarnaast wordt de zuid- en westzijde van het plangebied ingevuld met een circa 40 meter brede landschappelijke zone waar ruimte is voor met name natuur en waterberging. De gemeente Almelo heeft als doel om het bedrijventerrein te certificeren met het keurmerk BREEAM-NL Gebied op het niveau ‘Excellent’. Om ruimte te maken voor het toekomstige bedrijventerrein

worden, afhankelijk van de exacte plannen, bomen gekapt, wateren gedempt en bebouwing gesloopt. Waar mogelijk wordt aanwezig groen (bomen en struweel) en bebouwing ingepast. De ruimte voor het inpassen van het aanwezige groen is naar verwachting beperkt.



Figuur 1.1 *Zoekgebied XL businesspark XL2 (rood omlijnd).*

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het wettelijk kader en de onderzoeksmethode beschreven. Vervolgens wordt een effectanalyse en -beoordeling gegeven ten aanzien van beschermde soorten (hoofdstuk 3), gebieden (hoofdstuk 4) en houtopstanden (hoofdstuk 5). In hoofdstuk 6 worden de vervolgstappen besproken.

2. Wettelijk kader en methode

2.1 Wettelijk kader

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet (Ow) in werking getreden. Een groot deel van de regels over de fysieke leefomgeving is hiermee gebundeld in één wet. De Ow bestaat, naast de Ow zelf, uit vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's) en één ministeriële regeling. De Ow regelt onder meer de bescherming van flora en fauna, Natura 2000-gebieden, houtopstanden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In dit rapport wordt ingegaan op alle onderdelen. In bijlage 7 wordt een samenvatting gegeven van de relevante wetteksten.

2.2 Onderzoeksmethode

2.2.1 Literatuuronderzoek

Om de aanwezige en te verwachten beschermde waarden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden in beeld te brengen is gestart met een literatuuronderzoek. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2023). Bij het raadplegen van de NDFF is een zoekgebied aangehouden van ruim vijf kilometer rondom het plangebied en is gezocht naar waarnemingen van beschermde soorten in de periode van de afgelopen tien jaar. Daarnaast is de Informatiekaart Natuur (IKN) geraadpleegd om een beeld te krijgen van de ligging van nationaal en provinciaal beschermde gebieden in en rondom het projectgebied.

2.2.2 Quickscan veldbezoek

De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor het veldbezoek dat op 16 november 2021 (5°C, droog, bewolkt, weinig wind) is uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek zijn het plangebied en de directe omgeving (tot circa 50 meter rondom) geïnspecteerd. Specifiek is gelet op aanwezigheid van beschermde planten, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, jaarrond beschermde nesten van vogels en potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Hierbij zijn ook specifiek de erven bezocht en is bebouwing van binnen geïnspecteerd. Daarnaast zijn bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten.

2.2.3 Aanvullend onderzoek

Op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldonderzoek is beoordeeld welke beschermde waarden (mogelijk) aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden en welke aanvullende onderzoeken noodzakelijk zijn. Er is aanvullend onderzoek uitgevoerd naar de volgende soorten en soortgroepen:

- *Zoogdieren*: vleermuizen, steenmarter, grote bosmuis en eekhoorn.

- *Broedvogels met jaarrond beschermde nesten:* buizerd, sperwer, havik, boomvalk, ransuil, huismus, boerenzwaluw, huiszwaluw, gierzwaluw, steenuil, kerkuil en torenvalk.
- *Amfibieën*: poelkikker
- *Dagvlinders*: grote weerschijnvlinder en grote vos

In de tabellen 2.1 t/m 2.15 zijn de veldbezoeken per erf opgenomen. In tabel 2.16 zijn de veldbezoeken opgenomen die gericht waren op het hele plangebied. Het aanvullende onderzoek voor erf 13 is onvolledig omdat er geen toestemming van de bewoner was verkregen om het erf te betreden.

Vleermuizen

Het onderzoek naar vleermuizen vond plaats conform het landelijke vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad, 2021) en de kennisdocumenten van vleermuizen (BIJ12, 2017b,c). Het onderzoek naar vleermuizen heeft zich vooral gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen op de erven. In bijlage 1 zijn de onderzochte erven (en bijhorend erfnummer) op kaart weergegeven. Om de exacte onderzoeksopgave per erf te bepalen is tijdens een dagbezoek de bebouwing op geschiktheid voor vleermuizen beoordeeld. In totaal zijn er vijf nachtelijke onderzoeksrondes voor gebouwbewonende vleermuizen uitgevoerd om de functie van de gebouwen in het plangebied voor vleermuizen vast te stellen. In de tabel 2.1 t/m 2.15 is per erf aangegeven wanneer de nachtelijke veldbezoeken hebben plaatsgevonden. Er zijn drie nachtelijke bezoeken uitgevoerd gericht op kraamkolonies en zomerverblijfplaatsen. De resterende twee bezoeken waren gericht op baltslocaties en paarverblijfplaatsen. Hiervan is het avondbezoek uitgevoerd met drie personen voor heel het plangebied. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector die de mogelijkheid heeft om geluidsopnames te maken, zoals de Pettersson D240x en de M500 en een warmtebeeldcamera (FLIR OTM 266).

Elk erf is met wisselende aantallen ecologen onderzocht. Per erf zijn de onderzoeken uitgevoerd door één tot twee ecologen. Wanneer een deelgebied met één ecoloog is onderzocht, gebeurde dit door continu rond de voor vleermuizen geschikte bebouwing van dat deelgebied te lopen of te fietsen met batdetectors waarbij ook opnamen gemaakt kunnen worden. Uitzondering hierop is het tweede bezoek in paarperiode, waarbij met drie ecologen tegelijk de erven zijn onderzocht omdat het baltsgedrag van vleermuizen in die periode makkelijk te observeren is en langdurig op dezelfde locatie plaatsvindt.

Ook is onderzoek gedaan naar vliegroutes voor vleermuizen binnen het plangebied. Voor het vaststellen of uitsluiten van vliegroutes zijn twee nachtelijke bezoeken uitgevoerd (zie tabel 2.16). Tijdens deze bezoeken zijn bij vooraf bepaalde telpunten (zie bijlage 1) de langsvliegende vleermuizen geteld die gebruik maken van de bomenlanen en het oppervlaktewater in het plangebied (potentiele vliegroutes). Tevens zijn eventuele belangrijke foerageergebieden vastgesteld door foeragerende vleermuizen binnen het plangebied te tellen.

Steenmarter

Onderzoek naar steenmarter bestond uit het inspecteren van bebouwing op de erven op sporen van steenmarter zoals latrines en prooiresten. Dit onderzoek is gecombineerd met de dagbezoeken voor het uilenonderzoek (zie tabel 2.16). Daarnaast is ook tijdens het nachtelijke vleermuisonderzoek gelet op de aanwezigheid van steenmarter. Tijdens de nachtelijke bezoeken is gelet op foeragerende steenmarters die een indicatie zijn voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen.

Eekhoorn

Onderzoek naar eekhoorn bestond uit het inspecteren van alle aanwezige houtwallen, bomen en bosjes op eekhoornnesten tijdens een dagbezoek (zie tabel 2.16). De bezoeken zijn vroeg in het jaar uitgevoerd zodat de bolvormige nesten van eekhoorn gemakkelijk te inventariseren zijn in de nog weinig bebladerde bomen. Daarnaast is gelet op overige sporen, zoals aangevreten dennenappels en zichtwaarnemingen van eekhoorns.

Grote bosmuis

Om de aanwezigheid van grote bosmuis aan te tonen danwel uit te sluiten zijn in totaal 38 livetraps geplaatst op de meest kansrijke locaties zoals bosranden, struweel en houtwallen (zie bijlage 2 voor de locaties). Voorafgaand aan de plaatsing zijn de vallen gevuld met een combinatie van hooi en geschikt voer (onder andere vetrijke zaden, wortel en pindakaas). Vervolgens zijn de vallen op 16 oktober 2023 geplaatst. De vallen zijn in zeven raaien geplaatst met in iedere raai meerdere vallen variërend van drie tot tien vallen.

Wanneer de vallen zijn geplaatst duurt het enige tijd voordat de muizen aan het vreemde voorwerp in hun leefgebied gewend zijn. Bij de live-trap type Longworth is het mogelijk de val zodanig af te stellen dat het deurtje niet dichtgaat als een muis de val inloopt. Dit zogenaamde prebaiten is bedoeld om de muizen te laten wennen aan de vallen. Hierbij is een periode van 7 dagen aangehouden. Een regelmatige controle van de live-traps is erg belangrijk. Wanneer de muizen te lang in de val zitten, neemt de kans op sterfte toe. Om de kans op sterfte zo klein mogelijk te houden zijn de vallen tweemaal per dag gecontroleerd en zijn in totaal zes controlemomenten uitgevoerd (zie tabel 2.16). Gevangen dieren zijn vervolgens weer vrijgelaten.

Huismus

Onderzoek naar huismus is uitgevoerd conform het kennisdocument huismus (BIJ12, 2023b; zie tabel 2.1). Tijdens de huismusbezoeken is het aantal broedgevallen vastgesteld door te letten op nestindicerend gedrag, zoals zingende mannetjes, nestbouw of het transport van voedsel. De inventarisaties zijn uitgevoerd tijdens de ochtenduren, wanneer huismus meest actief is. Tijdens de overige veldbezoeken zijn aanvullende waarnemingen van huismus genoteerd.

Steenuil en kerkuil

Om territoria van steenuil en kerkuil goed in beeld te krijgen zijn in totaal drie nachtelijke bezoeken uitgevoerd en een dagbezoek (zie tabel 2.16), conform het kennisdocument van steenuil en kerkuil (BIJ12, 2017d,e). Steenuilen zijn tot roepen aangespoord door middel van het afspelen van territoriumroepen op geluidboxjes, binnen het plangebied en de directe omgeving (zone van 1 kilometer rondom). Tijdens meerdere dagbezoeken zijn de potentiële nestlocaties (zoals nestkasten en schuren) gecontroleerd op (sporen van) uilen. Tijdens de overige veldbezoeken zijn aanvullende waarnemingen van uilen genoteerd. Aanvullend op het veldonderzoek is navraag gedaan bij de lokale uilenwerkgroep ‘de Katoelenkiekers’. De Katoelenkiekers hebben in de omgeving van het plangebied meerdere steen- en kerkuilkasten opgehangen die jaarlijks gemonitord worden.

Ransuil

Voor ransuil is het uitgevoerde onderzoek gebaseerd op de inventarisatierichtlijnen van Sovon. Er zijn drie nachtelijke bezoeken uitgevoerd waarbij roepende ransuilen in kaart zijn gebracht (zie tabel 2.16). Het onderzoek naar ransuilen is gecombineerd met het onderzoek naar steenuil en kerkuil, en het vleermuisonderzoek.

Buizerd, sperwer, havik, boomvalk en torenvalk

Om te bepalen of nesten in het plangebied in gebruik zijn door buizerd, sperwer, havik, boomvalk, en/of torenvalk, is onderzoek uitgevoerd op basis van het kennisdocument van buizerd (BIJ12, 2017a). Door middel van vier gerichte veldbezoeken (zie tabel 2.1) is de aan- of afwezigheid van bewoonde nesten van buizerd, sperwer, havik, boomvalk en torenvalk in het plangebied vastgesteld. Deze bezoeken vonden overdag plaats, na zonsopkomst. Bij het onderzoek is gelet op verse takken (oplichtend breukvlak), alarmerende ouders, poepsporen, prooiresten en ruiveren. Tijdens de overige veldbezoeken zijn aanvullende waarnemingen genoteerd.

Huiszwaluw en boerenzwaluw

Voor huiszwaluw en boerenzwaluw zijn geen kennisdocumenten beschikbaar. Voor beide soorten is het onderzoek gebaseerd op de inventarisatierichtlijnen van Sovon. Onderzoek naar huiszwaluw en boerenzwaluw is uitgevoerd door tijdens alle dagbezoeken en voorafgaand aan alle nachtelijke vleermuisbezoeken in de periode 1 juni tot en met 31 augustus te letten op de aanwezigheid van sporen en exemplaren van deze soorten (zie tabel 2.16). Bebouwing op de erven is gecontroleerd op de aanwezigheid van huiszwaluw- en boerenzwaluwnesten.

Gierzwaluw

Bij het onderzoek naar gierzwaluw is - conform het kennisdocument gierzwaluw (BIJ12, 2023a; zie tabel 2.1) - gelet op gierzwaluwen die hun nestplaatsen in- en uitvliegen en/of nest indicerend gedrag vertonen. Het gierzwaluwonderzoek is per erf uitgevoerd (zie tabel 2.1 t/m 2.15) en bestaat uit minimaal twee avondbezoeken en één ochtendbezoek. De avondbezoeken zijn gebruikt om met name in- en uitvliegende gierzwaluwen vast te stellen die rond zonsondergang het nest bezetten. Tijdens het ochtendbezoek zijn alle gebouwen met potentiële gierzwaluwnesten langsgelopen en is geluid van gierzwaluwen afgespeeld op nesten op te sporen. Gierzwaluwen van bezette nesten reageren op dit geluid en geven op die manier hun nestlocatie prijs. Tijdens de overige nachtelijke bezoeken van vleermuizen is aanvullend gelet op de aanwezigheid van gierzwaluwen.

Categorie 5 soorten (zoals spreeuw, zwarte roodstaart, grote bonte specht)

Binnen het plangebied zijn potentiële nestlocaties aanwezig van vogelsoorten met (potentieel) jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Dit zijn vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren gaat, zich elders te vestigen. Echter moeten deze plekken elders wel aanwezig zijn. Het gaat dan om soorten zoals spreeuw, zwarte roodstaart, grote bonte specht, groene specht, ringmus en enkele weidevogels. Er is onderzocht of nesten van soorten van categorie 5 binnen het plangebied aanwezig zijn. Onderzoek naar deze soorten is uitgevoerd uit door tijdens alle dagbezoeken en voorafgaand aan alle nachtelijke vleermuisbezoeken in de periode 15 maart tot en met 31 augustus deze soorten mee te nemen met de inventarisaties (zie tabel 2.1).

Poelkikker

Het onderzoek naar poelkikker is uitgevoerd conform het kennisdocument poelkikker (BIJ12, 2017f). Het aanvullend onderzoek naar poelkikker bestond uit drie inventarisatiemomenten. De eerste ronde is uitgevoerd tijdens de piek van de kooractiviteit (zie tabel 2.16). Deze ronde is gecombineerd met vleermuisonderzoek. De tweede ronde vond overdag plaats (verspreid over twee dagen) om volwassen dieren te vangen ter determinatie (zie tabel 2.16). Deze ronde is gecombineerd met onderzoek naar beschermde vlinders. Tijdens beide rondes is gelet op kooractiviteit van de poelkikker bij potentiële voortplantingswateren binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Op basis van de voortplantingswateren kan vervolgens het overwinteringsgebied van poelkikker bepaald worden.

Grote weerschijnvlinder en grote vos

Voor de grote weerschijnvlinder en grote vos zijn geen inventarisatierichtlijnen beschikbaar. Voor deze soorten zijn twee bezoeken uitgevoerd (zie tabel 2.16). Tijdens het eerste bezoek is gezocht naar rupsen en vraatsporen van rupsen op boswilgen en iepen. Het tweede bezoek vond plaats in de piek van de vliegtijd waarbij is gelet op vraatsporen en volwassen exemplaren.

Tabel 2.1 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 1.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
02-06-2023	21:45-00:15	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	15°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
06-06-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	16°C, helder, droog, windstil	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
13-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, helder, droog , windstil	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	14°C, half bewolkt, droog, weinig wind	1
28-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.2 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 2.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
07-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	18°C, licht bewolkt, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, matige wind	1
03-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
12-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	16°C, helder, droog, weinig wind	1
13-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	14°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
29-08-2023	04:30-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	10°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.3 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 3.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
19-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	21°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
20-06-2023	02:00-05:00	Ochtendbezoek vleermuizen	18°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, matige wind	1
10-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	20°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	20:30-22:30	Avondbezoek gierzwaluw	21°C, bewolkt, droog, weinig wind	
05-09-2023	04:45-07:00	Ochtendbezoek vleermuizen	14°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.4 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 4.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
02-06-2023	21:45-00:15	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
05-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	15°C, bewolkt, droog, matige wind	1
06-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
04-09-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.5 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 5.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
03-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	16°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1

04-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	13°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
06-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
25-08-2023	04:30-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	18°C, helder, droog, weinig wind	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.6 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 6.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
09-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	22°C, helder, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
05-07-2023	20:30-00:31	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
07-07-2023	20:30-00:30	Ochtendbezoek vleermuizen	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
01-09-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.7 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 7.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
03-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, helder, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
05-07-2023	20:30-00:31	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	14°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
06-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
29-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.8 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 8.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
03-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, helder, droog, weinig wind	1
27-06-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	14°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
13-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	13°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
30-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, helder, droog, weinig wind	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.9 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 9.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
18-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	23°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
19-06-2023	02:00-05:00	Ochtendbezoek vleermuizen	22°C, bewolkt, droog, windstil	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, windstil	1
06-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
05-09-2023	03:45-05:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.10 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 10.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	16°C, bewolkt, droog, windstil	1
07-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, helder, droog, weinig wind	1
14-07-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
02-09-2023	03:45-05:45	Ochtendbezoek vleermuizen	15°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.11 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 11.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, weinig wind	2
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	19°C, helder, droog, weinig wind	1
13-07-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	14°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	12°C, bewolkt, droog, windstil	1
14-07-2023	22:00-00:30	Vleermuis avondbezoek (gesplitst uitgevoerd)	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	21°C, bewolkt, droog, matige wind	1
29-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	10°C, helder, droog, weinig wind	2
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.12 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 12.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
12-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
14-07-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
03-09-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.13 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 13. Aanvullend onderzoek is voor dit erf onvolledig omdat er geen toestemming was van de bewoner om het erf te betreden.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	-	Avondbezoek gierzwaluw	15°C, helder, droog, matige wind	1

Tabel 2.14 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 14.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
05-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	16°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
06-06-2023	20:30-23:45	Ochtendbezoek vleermuizen	13°C, helder, droog, windstil	1
06-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, windstil	1
28-08-2023	04:30-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	10°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.15 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 15.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
05-06-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	13°C, helder, droog, matige wind	2
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	18°C, helder, droog, matige wind	1
13-07-2023	21:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	18°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	02:30-06:15	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	18°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	21:45-00:30	Avondbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	21°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	20°C, licht bewolkt, droog, matige wind	1
28-08-2023	04:30-06:30	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	2
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 2.16 *Overzicht van overige uitgevoerde veldbezoeken en bijbehorende omstandigheden. Naast de soorten waar de focus op lag, is tijdens elk bezoek aanvullend gelet op overige beschermde soorten.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
27-02-2023	18:00-21:00	Steenuil en kerkuil	0°C, licht bewolkt, droog, windstil	2
15-03-2023	19:00-21:30	Steenuil en kerkuil	3°C, helder, droog, windstil	2
20-03-2023	09:00-16:00	Buizerd, sperwer, torenvalk etc. + eekhoornnesten + boomholtes vleermuizen + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	10°C, bewolkt, droog, weinig wind	2
27-03-2023	10:00-17:00	Buizerd, sperwer, torenvalk etc. + eekhoornnesten + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	11°C, helder, droog, weinig wind	1
06-04-2023	09:15-12:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	5°C, helder, droog, matige wind	1
19-04-2023	08:30-17:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	11°C, licht bewolkt, droog, matige wind	2
19-04-2023	20:15-22:45	Steenuil en kerkuil	9°C, helder, droog, matige wind	2
01-05-2023	08:15-12:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + grote weerschijnvlinder en grote vos	12°C, half bewolkt, droog, weinig wind	1
08-05-2023	08:15-12:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + grote weerschijnvlinder en grote vos	12°C, half bewolkt, droog, weinig wind	1
06-06-2023	20:30-23:45	Onderzoek poelkikker + grote weerschijnvlinder en grote vos + steenmarter + ransuil	13°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Gierzwaluw + poelkikker + huiszwaluw en boerenzwaluw + grote weerschijnvlinder en grote vos + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	18°C, bewolkt, af en toe een bui, matige wind	1
06-07-2023	09:15-13:00	Onderzoek poelkikker	22°C, helder, droog, weinig wind	1
16-10-2023	Overdag	Grote bosmuis: uitzetten livetraps	12°C, half bewolkt, droog, weinig wind	2
23-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps scherp stellen	15°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
23-10-2023	Avond	Grote bosmuis: livetraps controleren	13°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
24-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps controleren	11°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
24-10-2023	Avond		10°C, bewolkt, droog, weinig wind	
25-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps controleren	10°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
25-10-2023	Avond		9°C, bewolkt, droog, weinig wind	
26-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps controleren en weghalen	11°C, half bewolkt, droog, weinig wind	2

2.2.4 Toets Flora- en fauna-activiteit

Op basis van het literatuuronderzoek, de eerder uitgevoerde quickscan en de resultaten uit het aanvullend onderzoek is beoordeeld wat de (mogelijke) effecten van het plan zijn op de aanwezige beschermde soorten. Vervolgens is advies gegeven over de te nemen vervolgstappen zoals het nemen van mitigerende maatregelen, het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit en het bepalen of er uitzicht is op een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit.

2.2.5 Toets Natura 2000-activiteit

Aan de hand van de uitgevoerde bureaustudie en veldbezoeken is beoordeeld of het plan kan leiden tot (significant) nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Er is gestart met het bepalen van de (mogelijke) negatieve effecten die kunnen optreden als gevolg van het plan. Vervolgens is beoordeeld of negatieve gevolgen te verwachten zijn voor instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden, en zo ja, of deze significant (kunnen) zijn. Als er mogelijk sprake is van significant nadelige gevolgen is er advies gegeven over te nemen vervolgstappen.

2.2.6 Toets Natuurnetwerk Nederland

Aan de hand van de uitgevoerde bureaustudie en de veldbezoeken is beoordeeld of er door het plan effecten kunnen optreden op de wezenlijk kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland. Indien dit het geval is, is er een advies opgenomen over de te nemen vervolgstappen.

2.2.7 Toets houtopstanden

Om te bepalen of binnen het plangebied de Rijksregels voor het vellen van een houtopstand van toepassing zijn, is onderzocht of het plangebied buiten de ‘bebouwingscontour houtkap’ ligt en is nagegaan of er uitzonderingsregels van toepassing zijn. Indien de Rijksregels van toepassing zijn, worden de eventueel vereiste benodigde vervolgstappen beschreven.

3. Soortbescherming

3.1 Flora

Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen van beschermde plantensoorten bekend (NDFF, 2023). Tijdens de veldbezoeken zijn diverse algemeen voorkomende soorten zoals zomereik, boswilg, zwarte els, berk, schietwilg, linde, es, eenstijlige meidoorn en gewone braam aangetroffen.

Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling, de terreingesteldheid en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) worden beschermde soorten niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van beschermde flora in het kader van de Omgevingswet is niet aan de orde.

3.2 Zoogdieren

3.2.1 Vleermuizen

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie kader 3.1).

Kader 3.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocaties / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes
Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren ‘onmisbaar’ en zodoende beschermd.

Foerageergebieden
Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Omgevingswet echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen
In het plangebied zijn verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis aangetroffen in gebouwen (zie tabel 3.1 en figuren 3.1 en 3.2). Hiervan zijn invliegende vleermuizen waargenomen bij kantpannen, kieren bij deuropeningen, open stootvoegen, bij

schoorstenen en daklijsten. Het betrof in alle gevallen één of twee invliegende vleermuizen, uitgezonderd de kraamkolonie op erf 10 waar in totaal 21 vleermuizen invliegend zijn waargenomen. In bijlage 3 zijn op kaart de locaties van de aangetroffen verblijfplaatsen aangegeven. Er zijn binnen het plangebied geen verblijfplaatsen aangetroffen van overige vleermuissoorten. Ook zijn binnen het plangebied geen geschikte verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen aangetroffen gezien het ontbreken van geschikte boomholtes.

Tabel .3.1 *Samenvatting van de aangetroffen vleermuisverblijfplaatsen binnen het plangebied (kaart: zie bijlage 3).*

Soort	Type verblijfplaats	Aantal verblijfplaatsen
Gewone dwergvleermuis	Zomerverblijfplaats	7
Gewone dwergvleermuis	Kraamverblijfplaats	1
Gewone dwergvleermuis	Paarverblijfplaats	12
Laatvlieger	Zomerverblijfplaats	4
Gewone grootoorvleermuis	Zomerverblijfplaats	1



Figuur 3.1 *Invlieglocatie gewone dwergvleermuis op erf 5: opening bij dakpannen (rood omcirkeld). Foto: Ecogroen.*



Figuur 3.2 *Schuur met kraamkolonie gewone dwergvleermuis op erf 10. Invlieglocatie bevindt zich aan de linkerbovenhoek van de schuurdeur (rood omcirkeld). Foto: Ecogroen.*

Bij uitvoering van het plan gaan mogelijk zomer-, kraam- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Er zijn vervolgstappen nodig voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone

grootoorvleermuis (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.

Vliegroutes

Tijdens het onderzoek is vastgesteld dat het Twentekanaal, de Bornerbroeksche Waterleiding/Doorbraak en bomenrijen langs de Breesegge, de Iemenkampsweg, de Zomerdijk, de Hoeselderdijk en de oprit naar erf 11 door vleermuizen gebruikt worden als vliegroutes (zie bijlage 3). Daarnaast is bekend dat het Twentekanaal gebruikt wordt als belangrijke migratieroute door meervleermuizen (Haarsma, 2011). Vleermuizen gebruiken deze lijnvormige elementen als vliegroute binnen het plangebied en als verbinding met het omliggende gebied. De hoogst getelde aantallen gedurende één bezoek waren 44 gewone dwergvleermuizen, vliegend van west naar oost ter hoogte van de Bornerbroeksche Waterleiding. Op basis van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat alle lijnvormige elementen die gebruikt worden door vleermuizen als vliegroute van essentieel belang zijn. Het verloren gaan van deze vliegroutes, zorgt naar verwachting voor een verminderd gebruik of het ongeschikt raken van verblijfplaatsen op de erven.

Voor de migratieroute van de meervleermuis is het van belang dat deze te allen tijde functioneel blijft. Aantasting van deze migratieroute kan een negatief effect hebben op de regionale populatie meervleermuizen en moet zodoende voorkomen worden. Bij de toekomstige invulling van het plangebied dient zodoende rekening te worden gehouden met deze migratieroute door lichtverstrooiing richting het Twentekanaal te voorkomen.

Voor de overige vliegroutes binnen het plangebied geldt dat bij uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden deze vliegroutes naar alle waarschijnlijkheid verloren gaan. Er zijn vervolgstappen nodig voor vliegroutes van vleermuizen (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.

Foerageergebieden

In het plangebied zijn foeragerende vleermuizen waargenomen, met name bij de erven en in de luwtes van bomen. In de omgeving van het plangebied zijn ruim voldoende alternatieve foerageergebieden voorhanden van minimaal dezelfde aard als het plangebied, zoals het gebied langs de Voorbroeksweg ten westen van het plangebied en de percelen ten zuiden van de Doorbraak. In de toekomstige situatie blijft voldoende foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. Het plangebied vormt geen essentieel foerageergebied, daarom zijn vervolgstappen ten aanzien van foerageergebieden van vleermuizen niet aan de orde.

3.2.2 Steenmarter

Ter hoogte van de A35 zijn tussen 2011 en 2017 twee waarnemingen van steenmarter bekend (NDFF, 2023). Dit zijn de meest recente waarnemingen van steenmarter in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Steenmarter maakt gebruik van oude gebouwen (in het bijzonder schuren, zolders en kelders) als vaste rust- en voortplantingsplaats. Tijdens het aanvullend onderzoek zijn uitwerpselen van steenmarter gevonden onder de fundering van een varkensschuur op erf 7 (zie bijlage 4). Zodoende is de verwachting dat hier een verblijfplaats van steenmarter aanwezig is. Overige aanwijzingen die wijzen op de aanwezigheid van steenmarterverblijfplaatsen zoals zichtwaarnemingen tijdens het nachtelijke onderzoek of overige sporen zijn niet gedaan.

Het territorium van een steenmarter kan 80 tot 700 hectare groot zijn (Zoogdiervereniging, 2023). In het stedelijk gebied zijn de dichtheden van territoria groter dan in het buitengebied (Van Maanen & Hoksberg, 2007). Binnen het territorium maakt de steenmarter gebruik van een netwerk van

verblijfplaatsen, waarvan één verblijfplaats aanwezig is op erf 7. Vanwege de omvang en op basis van het onderzoek vormt het plangebied naar verwachting een vrij beperkt onderdeel van het territorium van steenmarter en wordt binnen het territorium het merendeel van de verblijfplaatsen van steenmarter buiten het plangebied verwacht – in de richting van het stedelijk gebied.

Het plangebied wordt tevens gebruikt als foerageergebied door steenmarter. In de omgeving (en binnen het territorium) is echter ruim voldoende gelijkwaardig foerageergebied aanwezig waardoor van onmisbaar foerageergebied geen sprake is.

Bij uitvoering van de werkzaamheden gaat mogelijk één verblijfplaats van steenmarter verloren waardoor vervolgstappen nodig zijn voor steenmarter (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.

3.2.3 Kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing)

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van bunzing bekend (NDFF, 2023). De meest recente waarneming komt uit 2020, net aan de westkant van het plangebied (NDFF, 2023). Van hermelijn en wezel zijn geen waarnemingen bekend in de omgeving van het plangebied in de afgelopen tien jaar (NDFF, 2023). Leefgebied van deze kleine marterachtigen is in het plangebied aanwezig in de vorm van ondergroei onder bomenrijen, kleine houtopstanden, schuurtjes, rommelhoekjes en beplanting op erven. Op basis van bekende verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van geschikt leefgebied worden kleine marterachtigen in het plangebied verwacht. Voor kleine marterachtigen geldt in de provincie Overijssel sinds februari 2021 geen onderzoeksplicht meer. Onderzoek naar kleine marterachtigen is niet nodig, mits het uitgangspunt bij verdere planvorming is dat kleine marterachtigen aanwezig zijn en dat voor deze soorten een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit wordt aangevraagd.

Dat in ieder geval bunzing binnen het plangebied aanwezig is, wordt bevestigd doordat tijdens het aanvullend onderzoek graafsporen van vermoedelijk bunzing zijn gevonden (zie bijlage 4 en figuur 3.3). Er zijn geen sporen gevonden van wezel of hermelijn. Kleine marterachtigen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied. In de omgeving is echter ruim voldoende gelijkwaardig foerageergebied aanwezig waardoor van (verlies van) onmisbaar foerageergebied geen sprake is.



Figuur 3.3 *Graafsporen bunzing. Foto: Eco-groen.*

In totaal is berekend dat binnen het plangebied zo'n 1,5 hectare leefgebied van kleine marterachtigen met mogelijke verblijfplaatsen aanwezig is. Bij uitvoering van de werkzaamheden gaat dit leefgebied en de verblijfplaatsen mogelijk (deels) verloren. Er zijn vervolgstappen nodig voor kleine marterachtigen: er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen genomen worden (zie 5.1.2).

3.2.4 Eekhoorn

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van eekhoorn bekend (NDFF, 2023). De dichtstbijzijnde waarneming betreft een foeragerende eekhoorn in de wijk Windmolenbroek op circa 400 meter afstand ten noorden van het plangebied (NDFF, 2023). In het plangebied is geschikt

leefgebied voor eekhoorn aanwezig in de vorm van bosjes en bomenrijen. Tijdens het aanvullend onderzoek zijn geen nesten van eekhoorn gevonden. Eekhoorn kan het plangebied gebruiken als foerageergebied. In de omgeving is echter ruim voldoende gelijkwaardig foerageergebied aanwezig. Zodoende gaat bij de werkzaamheden geen onmisbaar foerageergebied van eekhoorn verloren. De voorgenomen werkzaamheden zorgen niet voor verlies van onmisbaar foerageergebied of verblijfplaatsen van eekhoorn. Vervolgstappen ten aanzien van eekhoorn zijn niet aan de orde.

3.2.5 Egel

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van egel bekend (NDFF, 2023). Leefgebied van egel is in het plangebied aanwezig in de vorm van ondergroei onder bomenrijen, kleine houtopstanden en beplanting op erven (zie figuur 3.4). Op basis van bekende verspreidingsgegevens en de aanwezigheid van geschikt leefgebied wordt egel in het plangebied verwacht. Voor egel geldt sinds februari 2021 geen onderzoeksplicht meer. Onderzoek naar egel is niet nodig, mits het uitgangspunt bij verdere planvorming is dat egel aanwezig is en dat voor deze soort een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit wordt aangevraagd.



Figuur 3.4 *Voorbeelden van mogelijk leefgebied egel met verblijfplaatsen. Foto's: Ecogroen.*

Dat egel binnen het plangebied aanwezig is, wordt bevestigd doordat tijdens het aanvullend onderzoek in totaal acht egels zijn waargenomen verspreid over het hele plangebied (zie bijlage 4). Egel kan het plangebied gebruiken als foerageergebied. In de omgeving is echter ruim voldoende gelijkwaardig foerageergebied aanwezig. Zodoende gaat bij de werkzaamheden geen onmisbaar foerageergebied van egel verloren. In totaal is berekend dat binnen het plangebied zo'n 1,5 hectare leefgebied van egel met verblijfplaatsen aanwezig is.

Bij uitvoering van de werkzaamheden gaat dit leefgebied en de verblijfplaatsen mogelijk (deels) verloren. Er zijn vervolgstappen nodig voor egel: er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden (zie 5.1.2). Een omgevingsvergunning voor egel wordt bij vrijwel alle aanvragen verleend.

3.2.6 Grote bosmuis

Er zijn geen waarnemingen van grote bosmuis in het plangebied en de directe omgeving bekend (NDFF, 2023). Wel is de soort bekend in Oost-Nederland. Grote bosmuis is sinds enkele jaren bezig met een opmars vanuit Duitsland en het aantal waarnemingen in het oostelijk grensgebied neemt toe. De grote bosmuis komt in Oost-Nederland in allerlei soorten biotopen voor waar enige dekking in de vorm van lage begroeiing of verspreid liggende stenen aanwezig is (Zoogdiervereniging, 2023). In het plangebied is geschikt leefgebied van grote bosmuis aanwezig in de vorm van zonbeschenen bosranden en houtwallen.

Tijdens het onderzoek zijn geen grote bosmuizen aangetroffen. Zodoende wordt aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen voor grote bosmuis zijn niet aan de orde.

3.2.7 Overige grondgebonden zoogdieren

Vaste verblijfplaatsen of onmisbaar leefgebied van overige beschermde zoogdieren zonder vrijstelling, zoals das en waterspitsmuis, worden op basis van terreinkenmerken, terreingebruik en het veldonderzoek niet verwacht in het plangebied en de directe omgeving.

Binnen en in de omgeving van het plangebied zijn wel waarnemingen gedaan van overige zoogdieren zoals haas, konijn, gewone bosmuis, rosse woelmuis en huisspitsmuis. Bij de voorgenomen ontwikkelingen kunnen enkele exemplaren van deze soorten geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten een provinciale vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Omgevingswet. Hierdoor is het nemen van vervolgstappen voor overige grondgebonden zoogdieren niet aan de orde.

Wel is het advies om in het kader van de zorgplicht zoveel als mogelijk rekening te houden met deze soorten. Dit is mogelijk door de werkzaamheden buiten de kwetsbare perioden uit te voeren of geschikt leefgebied buiten de kwetsbare perioden ongeschikt te maken. De geschikte maanden om dergelijke werkzaamheden normaliter uit te voeren zijn september en oktober.

3.3 Vogels

Bij vogels wordt onderscheid gemaakt in twee categorieën met een verschillend beschermingsregime: vogels met jaarrond beschermde nesten en overige vogels (zie kader 2.1). Voor een aantal vogelsoorten geldt dat de nestlocaties inclusief de functionele leefomgeving jaarrond beschermd zijn (zie kader 3.2).

Kader 3.2 Vogels waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt in Overijssel verstaan: in functie zijnde nesten van de ooievaar, boomvalk, buizerd, havik, ransuil, roek, wespendief, zwarte wouw, slechtvalk, sperwer, steenuil, kerkuil, oehoe, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, boerenzwaluw, bosuil, huiszwaluw, raaf, torenvalk, zeearend en zwarte specht.

Aanvullend op bovengenoemde vogels met jaarrond beschermde nesten heeft de provincie Overijssel een aantal soorten benoemd waarvan moet worden getoetst of voldoende functioneel leefgebied aanwezig blijft (zogeheten categorie 5 soorten). Dit zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Specifiek betreft het de volgende soorten: blauwe reiger, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, draaihals, gekraagde roodstaart, glanskop, grauwe vliegenvanger, groene specht, grote bonte specht, grutto, ijsvogel, kleine bonte specht, kortsnavelboomkruiper, middelste bonte specht, oeverzwaluw, ringmus, spreeuw, tapuit, tureluur, veldleeuwerik, wulp, zomertortel, zwarte mees en zwarte roodstaart.

3.3.1 Vogels met jaarrond beschermde nesten

Buizerd, sperwer, havik, boomvalk en torenvalk

In het plangebied zijn 22 waarnemingen van buizerd en 14 waarnemingen van torenvalk bekend in de afgelopen tien jaar (NDFF, 2023). De waarnemingen bevinden zich zo goed als allemaal ter hoogte van de Doorbraak, de beek aan de zuidzijde van het plangebied. Recente waarnemingen van

boomvalk en havik ontbreken. In het plangebied zijn geschikte nest- en rustplaatsen aanwezig in bosjes en houtwallen.

Tijdens het onderzoek zijn binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden één nestplaats van buizerd en twee rustplaatsen van torenvalk aangetroffen (zie bijlage 5). Het buizerdnest bevindt zich in een bosje vlak buiten het plangebied (zie figuur 3.6). De twee rustplaatsen van torenvalk zijn aangetroffen verspreid over twee erven. Bij uitvoering van de werkzaamheden gaan mogelijk de rustplaatsen van torenvalk verloren en raakt het buizerdnest mogelijk ongeschikt door de toename van bedrijfsactiviteit binnen het plangebied (verstoring). Er zijn vervolgstappen nodig voor buizerd en torenvalk (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.



Figuur 3.5 *Aangetroffen buizerdnest in het bosje langs de Lemenkampsweg, vlak buiten het plangebied. Foto's: Ecogroen.*

Steenuil en kerkuil

In de NDFF zijn zeventien waarnemingen van steenuilen in het plangebied bekend (NDFF, 2023). Verder is er één waarneming van een overvliegende kerkuil bekend in het plangebied. Er zijn in het plangebied geschikte nestplaatsen van steenuil en kerkuil aanwezig in bebouwing op de erven.

Tijdens het onderzoek zijn diverse territoria en nestplaatsen van steenuil vastgesteld (zie bijlage 5). Binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden zijn in totaal drie bezette nestplaatsen en twee rustplaatsen van steenuil aangetroffen (zie bijlage 5). Er zijn binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden geen nest- en rustplaatsen gevonden van kerkuil. Bij uitvoering van de werkzaamheden gaan de jaarrond beschermde nesten en rustplaatsen van steenuil mogelijk verloren en worden steenuilen verstoord. Er zijn vervolgstappen nodig voor steenuil (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.

Ransuil

In de omgeving van het plangebied zijn tien waarnemingen van ransuilen bekend (NDFF, 2023). In het plangebied zijn geschikte nestplaatsen aanwezig in de bomenrijen, op de erven, en in kleine bosjes verspreid over het plangebied. Tijdens het onderzoek zijn geen ransuilen of nest- en rust-plaatsen van ransuil aangetroffen. De werkzaamheden zorgen dan ook niet voor verstoring van deze soort. Vervolgstappen voor ransuil zijn niet aan de orde.

Gierzwaluw

Er zijn geen waarnemingen van gierzwaluw bekend in het plangebied (NDFF, 2023). Er zijn in het plangebied wel geschikte nestlocaties aanwezig op de erven. Tijdens het onderzoek zijn echter geen nestplaatsen van gierzwaluwen aangetroffen. Waarnemingen van gierzwaluwen beperkte zich tot hoog overvliegende individuen met vermoedelijk nestplaatsen in de wijk Windmolenbroek. De aanwezigheid van nesten van gierzwaluw wordt binnen het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen voor gierzwaluw zijn niet aan de orde.

Huiszwaluw en boerenzwaluw

In het plangebied zijn waarnemingen van huiszwaluw en boerenzwaluw bekend (NDFF, 2023). De bebouwing is geschikt voor nestplaatsen van deze soorten. Tijdens het onderzoek zijn 48 nestplaatsen van huiszwaluw gevonden (zie figuur 3.7) en 33 nestplaatsen van boerenzwaluw (zie bijlage 5). Nesten bevinden zich met name onder dakoverstekken en in schuren.



Figuur 3.6 *Nesten huiszwaluw op erf 5. Foto: Ecogroen.*

Bij uitvoering van de werkzaamheden worden deze beschermde nestplaatsen mogelijk verstoord of verwijderd. Er zijn vervolgstappen nodig voor huiszwaluw en boerenzwaluw (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.

Huismus

Binnen het plangebied is het voorkomen van huismus bekend (NDFF, 2023). Binnen het plangebied is bijna alle bebouwing geschikt als nestlocatie voor huismus. Tijdens het onderzoek zijn 36 nestplaatsen van huismus aangetroffen (zie bijlage 5).

Bij uitvoering van de werkzaamheden worden deze beschermde nestplaatsen mogelijk verstoord of verwijderd. Er zijn vervolgstappen nodig voor huismus (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.

Categorie 5 soorten

Het plangebied omvat geschikte nestplaatsen voor jaarrond beschermde vogels categorie 5. Dit zijn vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren gaat, zich elders te vestigen (zie kader 3.2). Echter moeten deze plekken wel elders aanwezig zijn.

Tijdens het onderzoek zijn 12 nestplaatsen van ringmus, 4 nestplaatsen van zwarte roodstaart, 1 nestplaats van grote bonte specht en 11 nestplaatsen van spreeuw aangetroffen (zie bijlage 5 en figuur 3.8).

Bij uitvoering van de werkzaamheden worden deze nestplaatsen mogelijk verstoord of verwijderd. Er kan niet worden gegarandeerd dat deze soorten voldoende uitwijkmogelijkheden hebben naar alternatieve, gelijkwaardige broedplekken omdat geschikte woningen beperkt aanwezig zijn of gesloopt worden. Daarom zijn vervolgstappen nodig voor ringmus, zwarte roodstart, grote bonte specht en spreeuw (zie 5.1.2): er is een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit nodig en er moeten compenserende maatregelen getroffen worden.



Figuur 3.7 *Voorbeeld van aangetroffen spreeuwennesten onder het dak op erf 9 welke bereikbaar zijn via de kilgoten. Foto: Ecogroen.*

Overige vogels met jaarrond beschermde nesten

Binnen het plangebied zijn geen andere jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels aangetroffen en deze worden gezien de bestaande verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) en/of terreinkernmerken

ook niet verwacht. Vervolgstappen voor overige vogels met jaarrond beschermde nesten zijn niet aan de orde.

3.3.2 *Vogels zonder jaarrond beschermde nesten*

Patrijs

Er zijn in de afgelopen 10 jaar meer dan 350 waarnemingen van patrijs bekend in het plangebied en de directe omgeving van het plangebied (NDFF, 2023). In het plangebied zijn tijdens het onderzoek in totaal zes territoria van patrijs vastgesteld (zie bijlage 5).

Kader 3.3 Patrijs

Nesten van patrijs hebben in Overijssel niet de status van jaarrond beschermd nest. De patrijs staat wel op de Rode Lijst en heeft een zeer ongunstige staat van instandhouding (Sovon, 2023). De aanwezigheid van deze soort vraagt daarom extra aandacht. De provincie Overijssel heeft mondeling laten weten dat het sterk de voorkeur geniet om bij de toekomstige inrichting van het gebied maatregelen te nemen voor de patrijs, ook omdat bij het intreden van de Omgevingswet voor de patrijs een specifieke zorgplicht geldt.

Patrijs is een aandachtsoort binnen de provincie Overijssel omdat de soort de afgelopen jaren sterk achteruit is gegaan (zie kader 3.3). De nesten van patrijs zijn niet jaarrond beschermd, maar er geldt wel een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Bij de werkzaamheden gaan de vastgestelde territoria mogelijk (deels) verloren. Het advies is dan ook om maatregelen voor de patrijs op te nemen in de toekomstige inrichtingsplannen.

Overige vogels

Door de aanwezigheid van bomen, struweel en bebouwing zijn algemene vogelsoorten als houtduif, koolmees, pimpelmees, merel en roodborst broedend te verwachten. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. In het kader van de Omgevingswet wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit en nader onderzoek voor deze algemene broedvogels is niet nodig, maar broedende vogels mogen nooit geschaad worden. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor dergelijke broedvogels wordt ook niet verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten de broedperiode een goed alternatief is. Uitvoering van de werkzaamheden dienen zo veel mogelijk buiten het broedseizoen plaats te vinden. Voor de hier te verwachte soorten kan de periode tussen half februari en half november worden aangehouden als broedseizoen. Met name te verwachten soorten als de houtduif, Turkse tortel en merel kunnen tot laat in het seizoen doorgaan met broeden en ook vroeg in het seizoen starten met broeden. Indien werkzaamheden in de periode half februari tot half november worden opgestart is het advies om voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te voeren.

3.4 Amfibieën

3.4.1 *Poelkikker*

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van poelkikker (NDFF, 2023). De dichtstbijzijnde waarneming van poelkikker bevindt zich op circa 200 meter ten westen van het plangebied en betreft een waarneming bij de Doorbraak. De poelkikker heeft een voorkeur voor

zwak zure, stilstaande wateren in bos- en heidegebieden op de hogere zandgronden. De poelen binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn (beperkt) geschikt als voortplantingswater voor poelkikker. Poelkikker overwintert doorgaans binnen 200 meter van het voortplantingswater (BIJ12, 2017f). Geschikte plekken waar overwinterd wordt zijn ruigtes, struweel, bos en rommelhoekjes.

Tijdens het onderzoek zijn geen poelkikkers waargenomen in potentiële voortplantingswateren binnen en in de directe omgeving van het plangebied. Er zijn enkel bastaardkikkers gevangen en gehoord. Vanwege het ontbreken van voortplantingswater binnen en in de directe omgeving van het plangebied wordt binnen het plangebied ook geen overwintering van poelkikker verwacht. Zodoende wordt voortplanting en overwintering van poelkikker binnen het plangebied uitgesloten. Vervolgstappen voor poelkikker zijn niet aan de orde.

3.4.2 Overige amfibieën

Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken en verspreidingsgegevens wordt voortplanting en overwintering van overige in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde amfibieën uitgesloten.

Door de aanwezigheid van permanent oppervlaktewater in het plangebied is voortplanting van amfibieën met een provinciale vrijstelling binnen het plangebied mogelijk. Het gaat om soorten als bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en bastaardkikker. Daarnaast is overwintering van algemene soorten amfibieën te verwachten in (muizen)holen, ruigtes, op erven en onder strooisellagen onder bosopstanden. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren van vrijgestelde beschermde amfibieën geschaad worden. In voorliggende situatie geldt vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Omgevingswet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën niet aan de orde is.

Wel is het advies om in het kader van de zorgplicht zoveel als mogelijk rekening te houden met deze soorten. Dit is mogelijk door de werkzaamheden buiten de kwetsbare perioden uit te voeren of geschikt leefgebied buiten de kwetsbare perioden ongeschikt te maken, en bij de werkzaamheden één kant op te werken. De geschikte maanden om dergelijke werkzaamheden normaliter uit te voeren zijn september en oktober.

3.5 Vlinders

3.5.1 Grote weerschijnvlinder en grote vos

In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote weerschijnvlinder (NDFF, 2023). De dichtstbijzijnde waarneming van grote weerschijnvlinder bevindt zich op circa 500 meter ten westen van het plangebied en betreft een waarneming langs de Doorbraak. Recente waarnemingen van grote vos ontbreken in de directe omgeving van het plangebied (NDFF, 2023). Grote weerschijnvlinder en grote vos zijn beschermde dagvlinders. Grote weerschijnvlinder is voor haar voortplanting afhankelijk van met name boswilg, maar soms ook grauwe wilg. De eitjes worden afgezet op beschaduwde bladeren, vaak hoog in de bomen maar af en toe ook op lagere hoogtes. Grote vos zet haar eitjes met name af op iep, waarbij de eitjes afgezet worden rond de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. Dergelijke habitats met wilgen- en iepenbomen zijn, hetzij in beperkte mate, binnen het plangebied aanwezig.

Tijdens het onderzoek zijn geen exemplaren van grote weerschijnvlinder of grote vos waargenomen. Voortplanting van deze soorten binnen het plangebied wordt uitgesloten. Vervolgstappen voor grote weerschijnvlinder en grote vos zijn niet aan de orde.

3.5.2 Overige vlinders

Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken en verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) wordt voortplanting in het plangebied van overige beschermde vlinders zoals sleedoornpage of bruine eikenpage uitgesloten. Vervolgstappen voor overige vlinders zijn niet aan de orde.

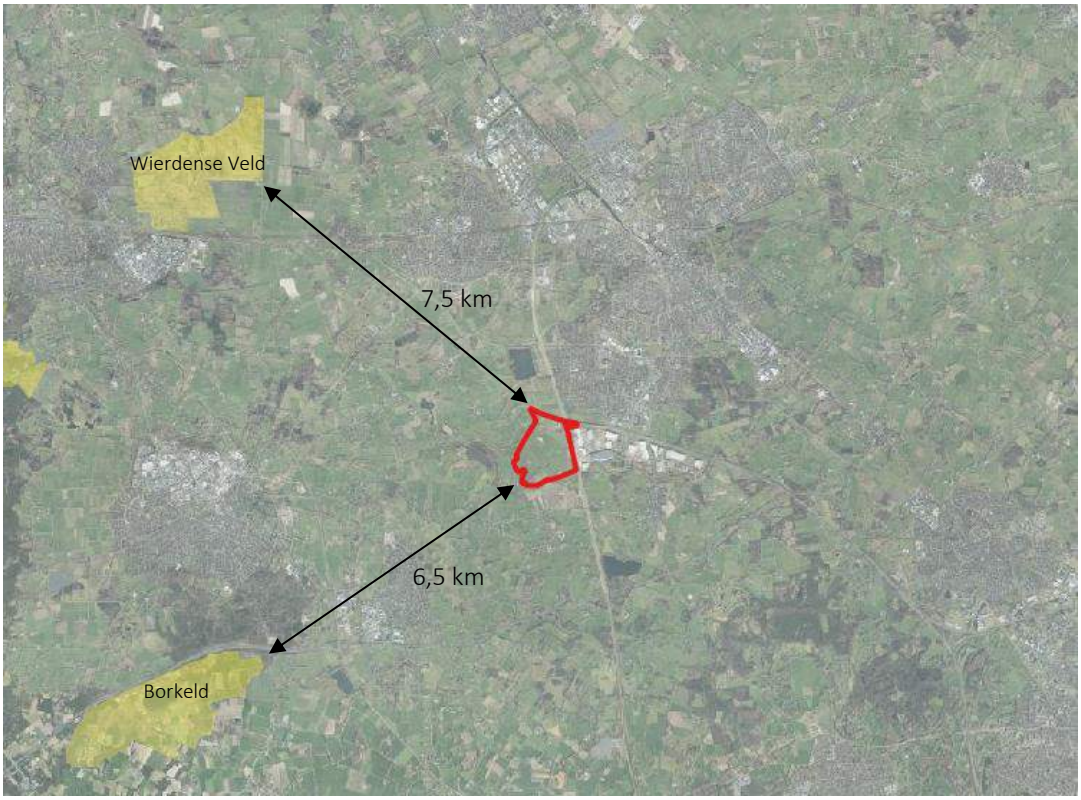
3.6 Overige soortgroepen

Op basis van de terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2023) worden in het plangebied geen voortplanting en/of vaste verblijfplaatsen verwacht van beschermde vissen, reptielen en ongewervelden (niet-zijnde vlinders). Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Omgevingswet is niet aan de orde voor deze soortgroepen.

4. Gebiedsbescher-ming

4.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van Natura 2000-gebieden. De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn de Borkeld en het Wierdense Veld, op een afstand van respectievelijk 6,5 en 7,5 kilometer van het plangebied (zie figuur 4.1). Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand. Directe nadelige gevolgen, waaronder betreding en oppervlakteverlies van habitattypen en leefgebieden van soorten, worden vanwege de afstand tussen het plangebied en omliggende Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten. Op basis van de effectenindicator (Broekmeyer *et al.*, 2005, 2008; Broekmeyer, 2010; Min. van EZ, 2015) en expert judgement worden indirecte (uitstralende) effecten door bijvoorbeeld licht of geluid eveneens uitgesloten, gezien de aard en omvang van het voornemen en de afstand tot habitattypen en leefgebieden van soorten. Alleen indirecte nadelige gevolgen door stikstofdepositie (verzuring en/of vermesting) kunnen niet op voorhand worden uitgesloten, gezien de reikwijdte van stikstofdepositie.



Figuur 4.1 *De ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebied (geel). Kaartondergrond: PDOK.*

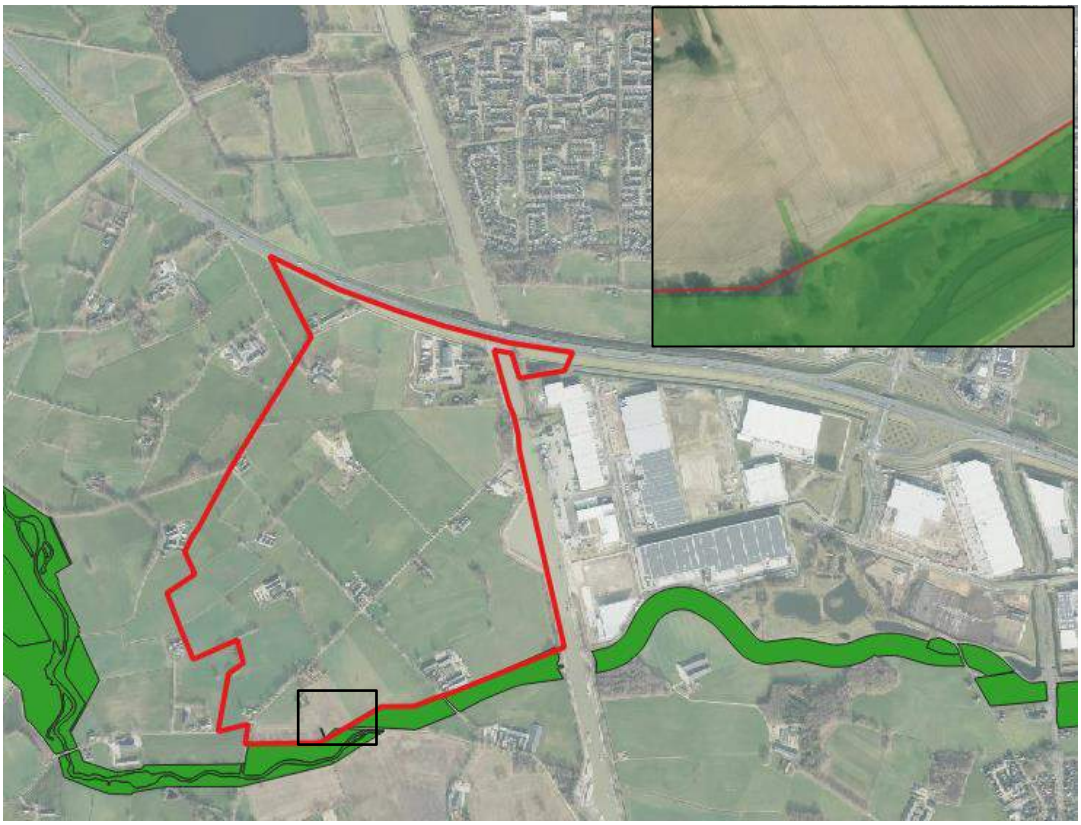
4.1.1 *Stikstofdepositie*

De activiteiten in het plangebied kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden. Een teveel aan stikstof kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebied(en). Om de stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase in beeld te brengen wordt op moment van schrijven een stikstofberekening met het rekenmodel AERIUS Calculator uitgevoerd en separaat getoetst. De resultaten worden in een aparte notitie beschreven.

4.2 Natuurnetwerk Nederland

4.2.1 *Ligging plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland (NNN)*

Het plangebied overlapt voor een klein deel met het Natuurnetwerk Nederland (NNN), deelgebied Reggedal (zie figuur 4.2). Het betreft circa 500 m^2 en is momenteel in gebruik als maïsakker.



Figuur 4.2 *De ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen). In de detailfoto is ingezoomd op het NNN binnen het plangebied. Kaartondergrond: PDOK.*

4.2.2 *Wezenlijke kenmerken en waarden*

Wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de natuurdoelen van het gebied. Deze waarden zijn per NNN deelgebied beschreven (provincie Overijssel, 2024). Hieronder worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN deelgebied Reggedal weergegeven.

Actuele natuurwaarden NNN-gebied Reggedal

Deelgebied Reggedal wordt gekenmerkt door een relatief open rivier- en beekdallandschap met een groot aandeel vochtige graslanden, schraallanden, vochtige bossen en poelen. De morfologie en de natuurlijke afvoerdynamiek van de Regge zijn sterk veranderd als gevolg van menselijke activiteit. Als gevolg van een groot aantal natuurherstelprojecten is sprake van een steeds meer samenhangend en gevarieerd beekdallandschap. Benutting van de (gedempte) natuurlijke dynamiek en kwel vanaf aangrenzende hogere gronden is, naast het beheer van het halfnatuurlijke landschap, essentieel voor duurzaam behoud van veruit de meeste kenmerkende natuurwaarden en natuurpotenties. De Regge vormt leefgebied voor soorten als Zwolse anjer, lange ereprijs, dotterbloem, beekrombout, kanaaljuffer, boomkikker, kamsalamander, ijsvogel, blauwborst, bosrietzanger en wielewaal. Het NNN-gebied Reggedal bestaat uit een langgerekt systeem waarmee het gebied zowel landschappelijk als ecologisch een belangrijke schakel is binnen het NNN van Zuidwest Twente, maar ook in de verbinding met het NNN in Noordoost Overijssel.

Binnen NNN-gebied Reggedal zijn de ecologische kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden per deelgebied onderscheiden. Het plangebied overlapt met 'Eksosche Aa en Doorbraak'. Kader 4.1 geeft de kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden van dit gebied weer.

Kader 4.1 Kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden

Eksosche Aa en Doorbraak

Dit deelgebied bestaat uit het nieuw ontwikkelde beektraject van De Doorbraak en de Eksosche Aa. Alleen de monding van de Eksosche Aa in de Regge maakt onderdeel uit van het NNN-gebied Reggedal. De hoogste natuurwaarden van de Doorbraak bevinden zich ten westen van de zijtak van het Twentekanaal, met name in de omgeving van Ypelo en Mokkelengoor. Binnen dit NNN-deelgebied zijn diverse poelen en geïsoleerde strangen aanwezig die van belang zijn voor soorten als de kamsalamander en poelkikker.

Huidige natuurkwaliteiten

- Algehele hoge actuele natuurwaarden
- Gevarieerd beekdal
- Nat schraalland

4.2.3 Beoogde natuurdoelen NNN-gebied Reggedal

Voor het NNN-gebied Reggedal zijn potenties en ambities/streefbeelden globaal beschreven:

Globale potenties binnen NNN:

- Verder versterken van natuurwaarden gevarieerd beekdal, gedempt dynamisch rivierdal en nat schraalland.
- Herstel van natuurlijke beekprocessen.
- Tegengaan van verdroging en het versterken van grondwaterafhankelijke natuur.
- Herstel en uitbreiding van beekdalhooilanden, stroomdalgraslanden en beekgeleidende bossen.
- Versterken van de samenhang van het gebied als gevarieerd beekdal.

Ambities/streefbeelden

- Verbetering van natuurlijke dynamiek van Regge en zijbeken.
- Bevordering leefgebied en migratiemogelijkheden voor kenmerkende vissoorten.
- Verbeterde ruimtelijke samenhang met functie als verbindingszone tussen de verschillende boven- en benedenstroomse bekenstelsels en de hogere zandgronden en stuwwallen.

- Klimaatbestendig met herstel van historisch, kleinschalig cultuurlandschap en ruimte voor passend recreatief gebruik.

4.2.4 Actuele waarden van het plangebied

Het NNN binnen het plangebied bestaat uit een maïsakker. Ook het plangebied wat grenst aan het NNN bestaat grotendeels uit maïsakker. Het andere deel bestaat uit agrarisch grasland. Het NNN-gebied ter hoogte van het plangebied bestaat voornamelijk uit schraal grasland, poelen, beekbegeleidend bos en de beek de Doorbraak.

4.2.5 Effectbeoordeling

Het voorgenomen plan maakt een bedrijventerrein mogelijk. Circa 75 hectare is bedoeld voor bedrijfsactiviteiten. Onderdeel van het plan is ook het inrichtingen van de circa 40 meter brede landschappelijke randzone. In deze zone worden onder andere poelen, kruiden- en faunarijk grasland, struweelbeplanting en bos gerealiseerd. De landschappelijke zone grenst aan het NNN en overlapt met de 500m^2 NNN binnen het plangebied.

Het NNN binnen het plangebied is in agrarisch gebruik (maïsakker) en kent dan ook weinig natuurwaarde. Doordat de randzone binnen het plangebied landschappelijk wordt ingevuld is er in de nieuwe situatie sprake van een hogere natuurwaarde die bovendien bijdraagt aan het behouden en verbeteren van de kernkwaliteiten en huidige natuurwaarden van deelgebied Eksosche Aa en Doorbraak. Door deze inrichting gaat er geen oppervlakte NNN verloren.

Door de inrichting van de landschappelijke zone wordt ook geen indirecte aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden door de komst van het bedrijventerrein verwacht. De landschappelijke zone zorgt voor een afschermende werking van bedrijfsactiviteiten en verkeersbewegingen, waardoor er geen sprake is van significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Daarnaast zijn toekomstige bedrijven gebonden aan regels die o.a. voorschrijven dat lichtverstrooiing richting de randzone (en daarmee ook het NNN) voorkomen moet worden.

De landschappelijke (natuurlijke) invulling van de randzone wordt geborgd door het oppervlak de functie ‘natuur’ te geven (voorheen bestemming).

4.2.6 Conclusie

Het plangebied overlapt voor een klein deel met het NNN en grenst aan het NNN. Doordat tussen het bedrijventerrein en het NNN een landschappelijke zone van circa 40 meter breed wordt ingericht als natuur en ook deze functie krijgt als onderdeel van het voorgenomen plan, worden de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN deelgebied Reggedal niet aangetast en is er geen sprake van oppervlakteverlies of verlies van samenhang van het NNN. Vervolgstappen ten aanzien van het NNN zijn daarmee niet aan de orde.

5. Houtopstanden

5.1 Bescherming van houtopstanden

Een houtopstand buiten de bebouwingscontour houtkap is (in veel gevallen) beschermd door de regels van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Dit geldt niet voor houtopstanden die een kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat. Er gelden nog diverse andere uitzonderingen (zie kader 5.1).

De houtopstanden in het plangebied liggen buiten de begrenzing van de bebouwingscontour houtkap van de gemeente Almelo (zie figuur 5.1; gemeente Almelo, 1977). In voorliggende situatie geldt dat er bomen binnen het plangebied aanwezig zijn die onderdeel zijn van een houtopstand van meer dan 10 are of bestaan uit een rijbeplanting van 20 of meer bomen en dat er geen sprake is van andere uitzonderingen. Specifiek gaat het om negen bomenrijen die uit 20 of meer bomen bestaan en drie houtopstanden met een oppervlakte van minimaal 10 are (zie bijlage 6). Dit betekent dat deze houtopstanden in het plangebied beschermd zijn door het Bal. Voor het vellen van deze bomen in het plangebied zijn vervolgstappen aan de orde. Deze worden hieronder besproken.

Overige bomen vallen onder houtopstanden op erven en in tuinen, waardoor de regels uit het Bal niet van toepassing zijn.

NB: Behalve dat houtopstanden beschermd kunnen zijn door Rijksregels, kunnen ook gemeentelijke regels van toepassing zijn op het vellen van bomen. Toetsing aan gemeentelijke regels is geen onderdeel van dit rapport. Meer informatie hierover is beschikbaar via gemeente Almelo.

Kader 5.1 Houtopstanden waarvoor de regels uit het Bal niet van toepassing zijn

Voor onderstaande houtopstanden zijn de beschermingsregels uit het Bal niet van toepassing:

- Houtopstanden op erven en in tuinen;
- Bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten worden geteeld;
- Houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen;
- Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, als deze niet ouder zijn dan 20 jaar;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande:
  - wegbeplantingen;
  - beplantingen langs waterwegen; en
  - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand voor de bevordering van de groei van de overblijvende houtopstand;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk bedoeld zijn voor de productie van houtige biomassa als zijn:
  - ten minste eens per 10 jaar worden geoogst;
  - bestaan uit minstens 10.000 stoven per ha per beplantingseenheid, die bestaat uit aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan 2 meter; en

- zijn aangelegd na 1 januari 2013;
- Houtopstanden die en kleinere oppervlakte grond beslaan dan 10 are, of bestaan uit een rijbeplanting die 20 of minder bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

Bron: artikel 11.111, tweede lid, onder a t/m j, van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).



Figuur 5.1 *Ligging van het plangebied (zwart omlijnd) ten opzichte van de bebouwingscontour houtkap (rood omlijnd). Bron: Gemeente Almelo*

5.2 Vervolgstappen

5.2.1 Meld- en herplantingsplicht

Voor het vellen van (een deel van) de beschermde houtopstanden in het plangebied is in dit geval een meld- en herplantplicht van toepassing. Een melding van eventuele velling moet minimaal zes weken, maar niet eerder dan één jaar, voorafgaand aan de kapwerkzaamheden worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Indien bomen geveld worden, moeten deze herplant worden. De specificaties voor melding en herplant staan benoemd in de provinciale verordening. Wanneer herplant op dezelfde locatie niet mogelijk is, moet bij bevoegd gezag toestemming gevraagd worden voor herplant op een andere locatie. Een dergelijke toestemming heet onder de Omgevingswet een ‘maatwerkvoorschrift’.

5.2.2 Specifieke zorgplicht houtopstanden

Iedereen die een activiteit uitvoert waarbij een beschermde houtopstand wordt geveld en grond wordt herbeplant, moet nadelige gevolgen voor de natuurbescherming, het bosareaal en landschappelijke waarden zoveel mogelijk voorkomen, en voor zover dat niet mogelijk is moeten gevolgen worden beperkt of ongedaan gemaakt (zie Bijlage 7, kader 7.5).

6. Conclusie en vervolgstappen

6.1 Soortbescherming

6.1.1 *Functie van het plangebied voor beschermde soorten*

Tijdens de onderzoeken zijn de volgende (beschermde) natuurwaarden binnen het plangebied vastgesteld (zie tabel 6.1): nestplaatsen van steenuil, huismus, ringmus, huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw, grote bonte specht, zwarte roodstaart, torenvalk, buizerd, leefgebied van de patrijs, egel, wezel, hermelijn en bunzing en verblijfplaatsen en vliegroutes van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Daarnaast is bekend dat het Twentekanaal gebruikt wordt als belangrijke migratieroute voor meervleermuizen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aangetroffen natuurwaarden binnen het plangebied en bijbehorende aantallen. In bijlagen 3 t/m 6 zijn kaarten met onderzoeksresultaten van het uitgevoerde natuuronderzoek opgenomen.

Tabel 6.1 *Overzicht aangetroffen soorten en de functie van het plangebied voor deze soorten.*

Beschermingsregime	Soort	Functie plangebied
Vogelrichtlijn	Steenuil	3 nestplaatsen en 2 rustplaatsen
	Huismus	36 nestplaatsen
	Ringmus	12 nestplaatsen
	Huiszwaluw	48 nestplaatsen
	Boerenzwaluw	33 nestplaatsen
	Spreeuw	11 nestplaatsen
	Grote bonte specht	1 nestplaats
	Zwarte roodstaart	4 nestplaatsen
	Torenvalk	2 rustplaatsen
	Buizerd	1 nestplaats
	Patrijs (*aandachtsoort provincie*)	6 territoria
Habitatrichtlijn	Gewone dwergvleermuis	7 zomerverblijfplaatsen, 1 kraamverblijfplaats en 12 paarverblijfplaatsen
	Laatvlieger	4 zomerverblijfplaatsen
	Gewone grootoorvleermuis	1 zomerverblijfplaats
Andere soorten	Egel	1,5 hectare leefgebied met verblijfplaatsen
	Wezel, hermelijn en bunzing	1,5 hectare leefgebied met verblijfplaatsen
	Steenmarter	1 verblijfplaats

6.1.2 *Vervolgstappen soortbescherming*

Op moment dat door de voorgenomen werkzaamheden bovenstaande natuurwaarden verloren gaan, is het aanvragen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit noodzakelijk. Deze dient te worden aangevraagd bij bevoegd gezag (provincie Overijssel). Hiervoor dient een activiteitenplan opgesteld te worden waarin duidelijk wordt welke functie het plangebied heeft voor de aangetroffen soorten, welke effecten optreden en op welke wijze effecten voorkomen worden. De doorlooptijd van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteitaanvraag is in principe 20 weken.

Bij de planning van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de seizoensactiviteit van de aanwezige beschermde soorten om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. Over het algemeen geldt voor de in het plangebied aanwezige soorten dat de meest geschikte periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden 1 september tot 1 november is (weersafhankelijk).

Voorafgaand aan de werkzaamheden is het noodzakelijk om de aanwezige verblijfplaatsen van beschermde soorten ongeschikt te maken. De manier waarop de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt moeten worden hangt af van de diersoort. De wijze van ongeschikt maken moet uitgewerkt worden in het activiteitenplan. Het ongeschikt maken van verblijfplaatsen is alleen toegestaan met een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit en volgens de voorschriften uit de verkregen omgevingsvergunning. Dit moet uitgevoerd worden door of onder begeleiding van een ecologisch deskundige.

De nestplaatsen, rustplaatsen, verblijfplaatsen en leefgebieden welke bij de toekomstige werkzaamheden verloren gaan (zie tabel 6.1), dienen gecompenseerd te worden. In tabel 6.2 is de wettelijk verplichte compensatie aangegeven. De compensatie dient hierbij plaats te vinden op de toekomstige bedrijfspercelen (natuurinclusief bouwen en beplanting op bedrijfspercelen), in de landschappelijke zone langs de rand van het plangebied en in de omgeving van het plangebied (percelen en erven in de omgeving). Gezien de grote compensatieopgave is het van belang dat deze vervangende voorzieningen en leefgebieden (deels) voorafgaand aan de werkzaamheden gerealiseerd zijn. Verder is het noodzakelijk om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren zodat er te allen tijde voldoende leefgebied voor de soorten aanwezig is.

Aanvullend op de bovengenoemde soorten is met de invoering van de Omgevingswet ook de specifieke zorgplicht van toepassing op alle in het wild levende soorten. De specifieke zorgplicht schrijft voor dat nadelige gevolgen bij uitvoering van projecten zoveel als mogelijk voorkomen en beperkt moeten worden. Bij projecten die voortvloeien uit het plan dienen dergelijke mitigerende maatregelen door een ecologisch deskundige bepaald te worden.

Tabel 6.2 *Overzicht wettelijk verplichte compensatiemaatregelen per soort.*

Type maatregel	**Soort(en)**	**Te compenseren oppervlakte/ aantallen verblijf- of nestplaatsen**
Steenuilkasten op erven buiten plangebied	Steenuil	10 kasten
Bebouwing/kunstwerken: handhaven bebouwing, inmetselen neststenen in nieuwbouw voor vogels en vleermuizen, houten gevelbetimmering voor vleermuizen, toegankelijk maken luchtspouw voor vleermuizen, geschikt maken zolderverdieping schuur voor vleermuizen, plaatsen huismus- en huiszwaluwtillen, realiseren brede dakoverstekken met nestplaatsen, plaatsen boerenzwaluwnestkommen onder bruggen	Huismus	72 nestplaatsen
	Ringmus	24 nestplaatsen
	Huiszwaluw	96 nestplaatsen
	Boerenzwaluw	66 nestplaatsen
	Spreeuw	22 nestplaatsen
	Zwarte roodstaart	8 nestplaatsen
	Gewone dwergvleermuis	28 zomerverblijven, 4 kraamverblijven en 48 paarverblijven
	Laatvlieger	16 zomerverblijven
	Gewone grootoorvleermuis	4 zomerverblijven
Torenvalkkasten in open agrarisch gebied buiten plangebied en eventueel ook binnen plangebied	Torenvalk	4 kasten
Steenmarterkasten verdekt geplaatst in het groen.	Steenmarter	4 kasten
Kruidenrijk grasland/bloemstroken	Patrijs, torenvalk, steenuil, buizerd, egel, kleine marters	18 tot 24 hectare (3 tot 4 hectare per koppel)

Houtwallen, boomgaarden, meidoornhagen	Egel, kleine marters	1,5 hectare
Aanplanten *bomenlaan*. Realiseren groene verbinding van toekomstige verblijfplaatsen (in nieuwbouw) en het kanaal	Vleermuizen (vliegroutes) en beschermde houtopstanden (zie 5.2)	Geen verplichte minimale lengte voor vliegroutes, maar de bomenlaan moet het plangebied doorkruisen en het agrarisch gebied rondom het plangebied verbinden met het Twentekanaal. Voor beschermde houtopstanden geldt dat de oppervlakte van de herplant ten minste even groot moet zijn als de gevelde oppervlakte.

6.1.3 Zicht op omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit

Het plan kan worden vastgesteld, mits er zicht is op een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor aanwezige soorten. Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor de aangetroffen soorten kan worden verleend wanneer voldaan wordt aan drie voorwaarden. De definities van de voorwaarden zijn niet exact hetzelfde voor soorten van verschillende beschermingscategorieën, maar komen globaal neer op de volgende drie voorwaarden:

- Er zijn geen reële alternatieven;
- Er is sprake van een in de wet genoemd belang;
- Uitvoering van het plan leidt niet tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de soorten.

Een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit voor de aangetroffen soorten wordt in de meeste gevallen verleend, waarbij vooral de (on)mogelijkheid om alternatieve voorzieningen/leefgebied aan te brengen bepalend is voor het al dan niet verlenen van de omgevingsvergunning. Er is in de onderhavige situatie zicht op een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit omdat aan de drie voorwaarden voor het kunnen verlenen van een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit naar verwachting kan worden voldaan:

- Reële alternatieven ontbreken. Het uitvoeren van de plannen is locatie-gebonden en kan niet effectief op een andere plek worden uitgevoerd. De gemeente heeft namelijk (in samenwerking met 13 Twentse gemeentes en de Provincie Overijssel) een uitgebreide studie uitgevoerd naar geschikte locaties voor het realiseren van een (nieuw) bedrijventerrein binnen de regio Twente (Timmerman et al, 2023). Eén van de toetsingscriteria betrof ecologie. Uit deze studie is naar voren gekomen dat het plangebied het meest geschikt is om aan de ruimtevraag van grootschalige bedrijven te kunnen voldoen. Alternatieve locaties voldoen minder goed aan de getoetste criteria en zijn daarmee geen bevredigende oplossing. Bovendien zitten op andere locaties binnen de regio Twente naar verwachting ook (dezelfde) beschermde soorten zoals egel, vleermuizen, steenuil, buizerd en torenvalk omdat het agrarische gebieden betreft.
- Er is sprake van een wettelijk belang. De vraag naar een regionaal bedrijventerrein is erg groot. De komst van dit regionale bedrijventerrein zorgt voor veel werkgelegenheid wat belangrijk is voor het woon-, werk- en vestigingsklimaat voor de gemeente Almelo en omliggende gemeentes. De toename in werkgelegenheid geeft mensen, naast een inkomen, ook kansen op zelfontplooiing, eigenwaarde en sociale verbintenis en heeft als gevolg regionale en sociaaleconomische meerwaarde. Dit is in het belang van de volksgezondheid. De provincie Overijssel heeft aangegeven de ontwikkeling dan ook te ondersteunen (Timmerman *et al.*, 2023). De provincie wil de inwoners van de regio een aantrekkelijke, prettige, gezonde en veilige woonwerk en leefomgeving bieden. Zowel in het stedelijk als landelijk gebied en alles wat daartussen ligt. De provincie wil de regionale economie en bereikbaarheid op peil houden en verbeteren in stad en dorp. De komst van het grootschalige (groene) bedrijventerrein draagt hieraan bij.
- De staat van instandhouding van de betreffende soorten komt niet in het geding, mits voldoende en de juiste maatregelen worden getroffen. Dit is in voorliggende situatie mogelijk door het

realiseren van nieuw leefgebied met daarbinnen nest-, rust- en verblijfplaatsen en foerageergebied (zie tabel 6.2 voor een beknopte lijst, welke bij het bepalen van de compensatie verder uitgewerkt moet worden), de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren en rekening te houden met de kwetsbare periodes van de aangetroffen soorten.

6.2 Beschermde houtopstanden

6.2.1 ***Meldings- en herbeplantingsplicht***

Voor de bomenrijen en houtopstanden zoals weergegeven in bijlage 6 zijn de regels van het Bal van toepassing. Dit betekent dat er een meld- en herplantplicht geldt. Een melding van eventuele kap moet minimaal zes weken, maar niet eerder dan één jaar voorafgaand aan de kapwerkzaamheden worden ingediend bij de provincie Overijssel. Indien bomen geveld worden, moeten deze herplant worden. De herbeplanting moet kwalitatief en kwantitatief in verhouding staan tot de gevelde bomen, de oppervlakte nieuwe beplanting dient ten minste even groot te zijn als de gevelde oppervlakte, zich te kunnen ontwikkelen tot een volwaardige en duurzame houtopstand en kan binnen een periode van 5 tot 10 jaar een gesloten kronendak vormen. Het gebruik van sierheesters, tuinsoorten en soorten die een gevaar vormen voor de natuurlijke (lokale) biodiversiteit is niet toegestaan. Wanneer herplant op dezelfde locatie niet mogelijk is, moet bij bevoegd gezag toestemming gevraagd worden voor herplant op een andere locatie. Een dergelijke toestemming heet onder de Omgevingswet een ‘maatwerkvoorschrift’.

6.2.2 ***Gemeentelijke regels***

Naast de rijksregels uit het Bal geldt voor alle bomen en houtopstanden binnen het plangebied dat de kapregels van de gemeente Almelo van toepassing kunnen zijn. Conform het bomenbeleidsplan van de gemeente Almelo is het aanvragen van een vergunning noodzakelijk op moment dat de te kappen bomen op 130 cm boven maaiveld een stamdiameter hebben van meer dan 30 centimeter (gemeente Almelo, 2008).

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2017a). Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017d). Kennisdocument Steenuil *Athene nocuta*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017e). Kennisdocument Kerkuil *Tyto alba*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2017f). Kennisdocument Poelkikker *Rana lessonae*. Versie 1.0, juli 2017.

BIJ12 (2023a). Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*. Versie 2.0, juli 2023.

BIJ12 (2023b). Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 2.1, februari 2023.

De Doncker, K & Olthof, R. (2022). Uitbreiding XL-businesspark XL2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 21-579. Ecogroen bv Zwolle.

Gemeente Almelo (2008). Bomenbeleidsplan gemeente Almelo., afdeling Stadsbeheer. Definitieve versie, april 2008.

Gemeente Almelo (1977). Bebouwde kom Boswet 1975, afdeling groen en recreatie. 3-2-1977.

Haarsma, A.J. (2011). De meervleermuis in Nederland. Rapport nr. 2011.40. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Timmerman, W., Punt, J. en van der Aa, E. (2023). Locatiestudie XL Businesspark 2. Fase 2 van de locatiestudie. 21 juli 2023.

Van Maanen, E. & Hoksberg, M. (2007). Samenleven met een vreemde snuiter in Deventer. Een beheerplan voor het mens- en diervriendelijk omgaan met steenmarterproblematiek. Rapport 07110. EcoGroen Advies, Zwolle.

Internet

NDFF (2023). NDFF uitvoerportaal (https://ndff-ecogrid.nl). Laatste raadpleging op 15 december 2023.

Provincie Overijssel (2024). Wezenlijke kenmerken en waarden Reggedal (https://overijssel.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=0c0fa58ebdda4e6db106b880460b1886). Laatste raadpleging februari 2024.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2021.

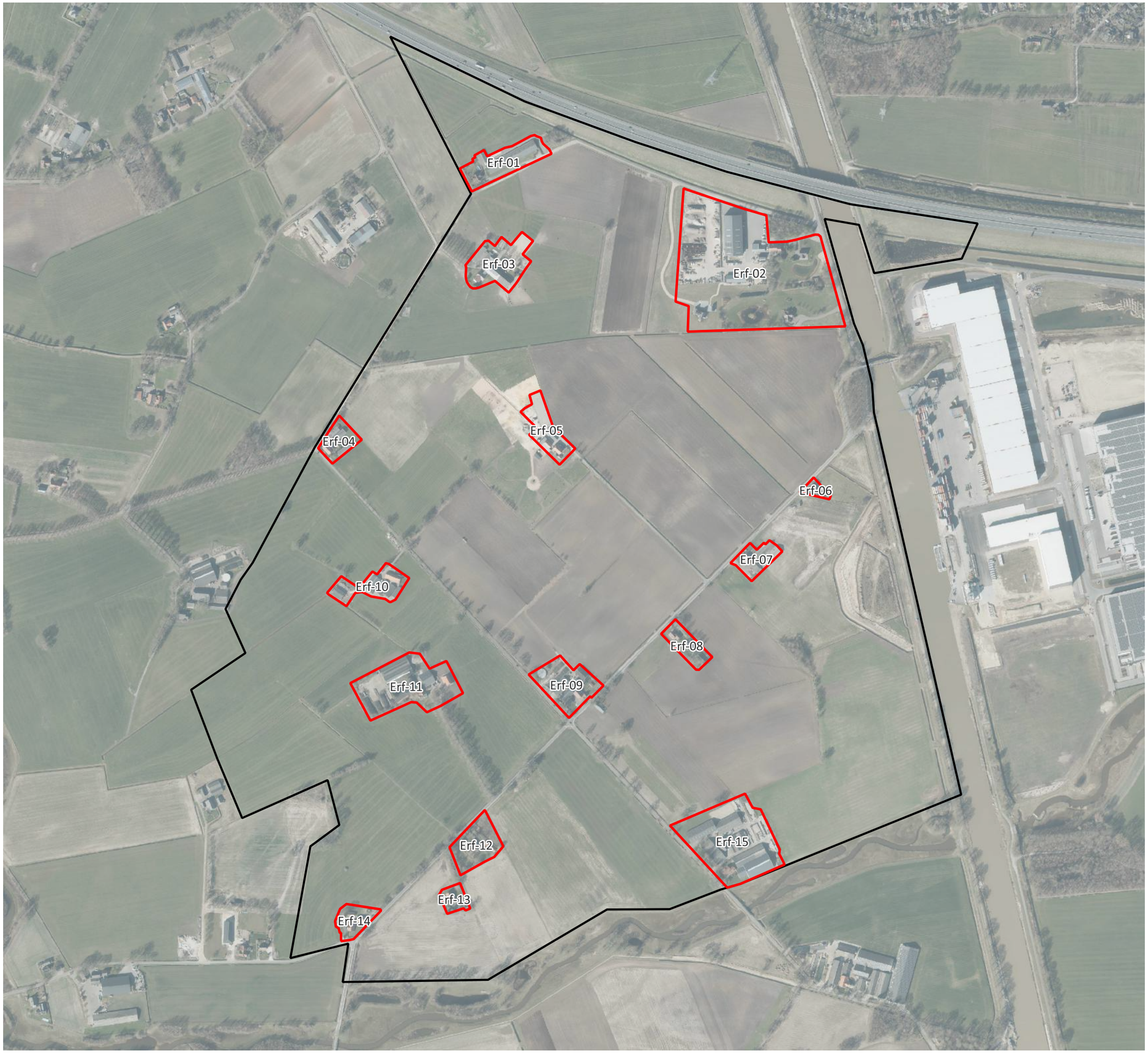
Zoogdiervereniging (2023). Website met soortinformatie over de Nederlandse zoogdieren (http://www.zoogdiervereniging.nl). Laatste raadpleging 15 december 2023.

Bijlagen

1 Overzichtskaart erven en telpunten vliegroute vleermuizen
2 Locaties geplaatste muizenvallen
3 Kaart vleermuizen
4 Kaart overige zoogdieren
5 Kaart vogels
6 Kaart houtopstanden

Bijlage 1

Overzichtskaart erven en telpunten vliegroute vleermuizen



Project
Aanvullend onderzoek XL Businesspark - Almelo

Onderwerp
Veldkaart - Overzicht erven

Legenda

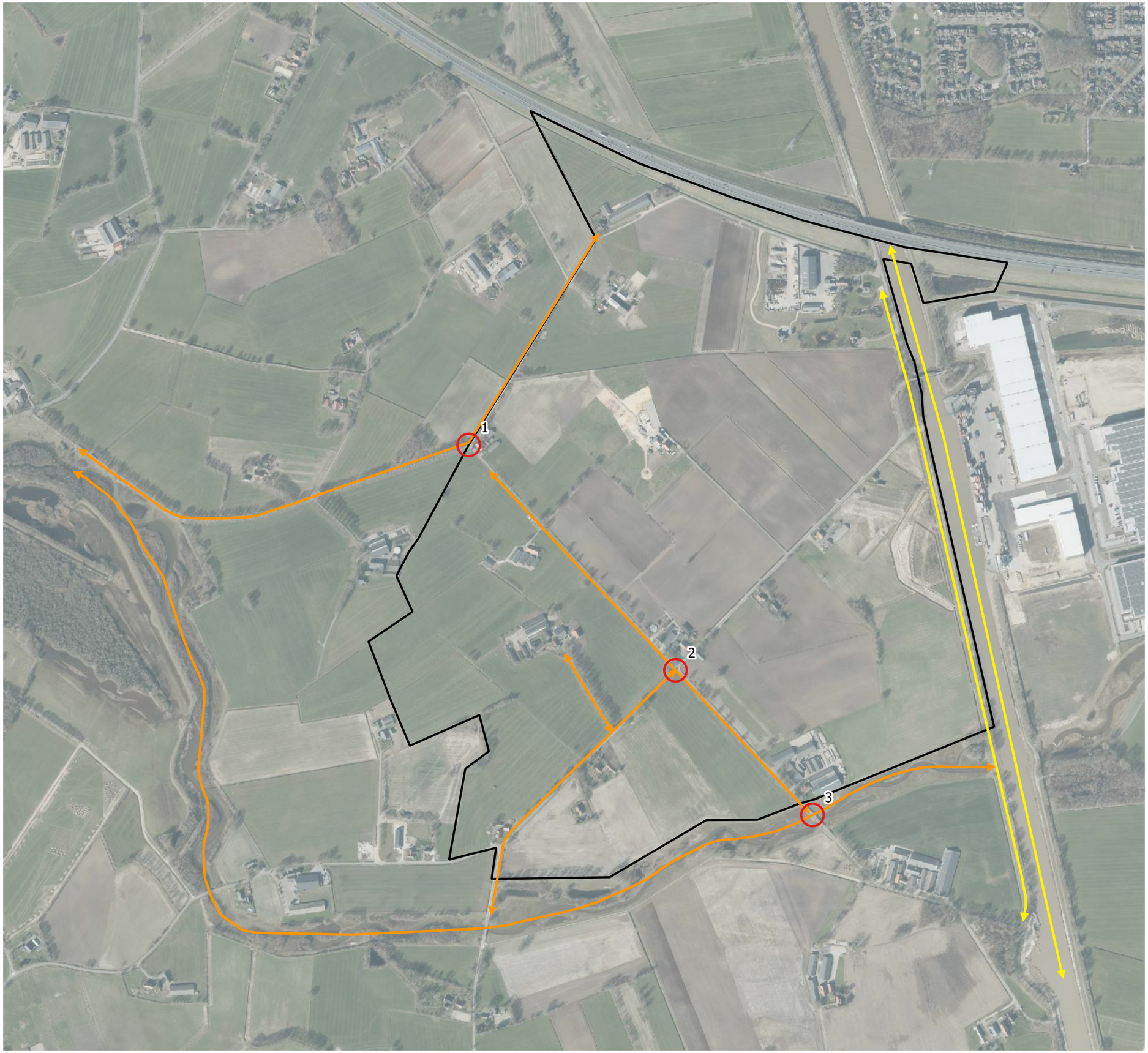
- Erven
- Plangebied

Datum **21/02/2023**	Schaal **1:6500**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **Veldkaart**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **R. van Heumen**
Kaartnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau



Project
Aanvullend onderzoek XL Businesspark - Almelo

Onderwerp
Veldkaart - Vliegroutes

Legenda

- Potentiële vliegroute
- Vastgestelde vliegroute
- Plangebied
- Telpunten vliegroutes

Datum **25/04/2023**	Schaal **1:8000**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **Veldkaart**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **R. van Heumen**
Kaartnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 2

Locaties geplaatste muizenvallen



Project
Ontwikkeling XL2 Almelo

Onderwerp
Locaties muizenvallen

Legenda

- Begrenzing plangebied
- Erven binnen plangebied
- Locaties muizenvallen (en aantal geplaatste vallen)

Datum **03/11/2023**	Schaal **1:6814,761513**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **-**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **R. Olthof**
Tekeningnummer ***/***	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

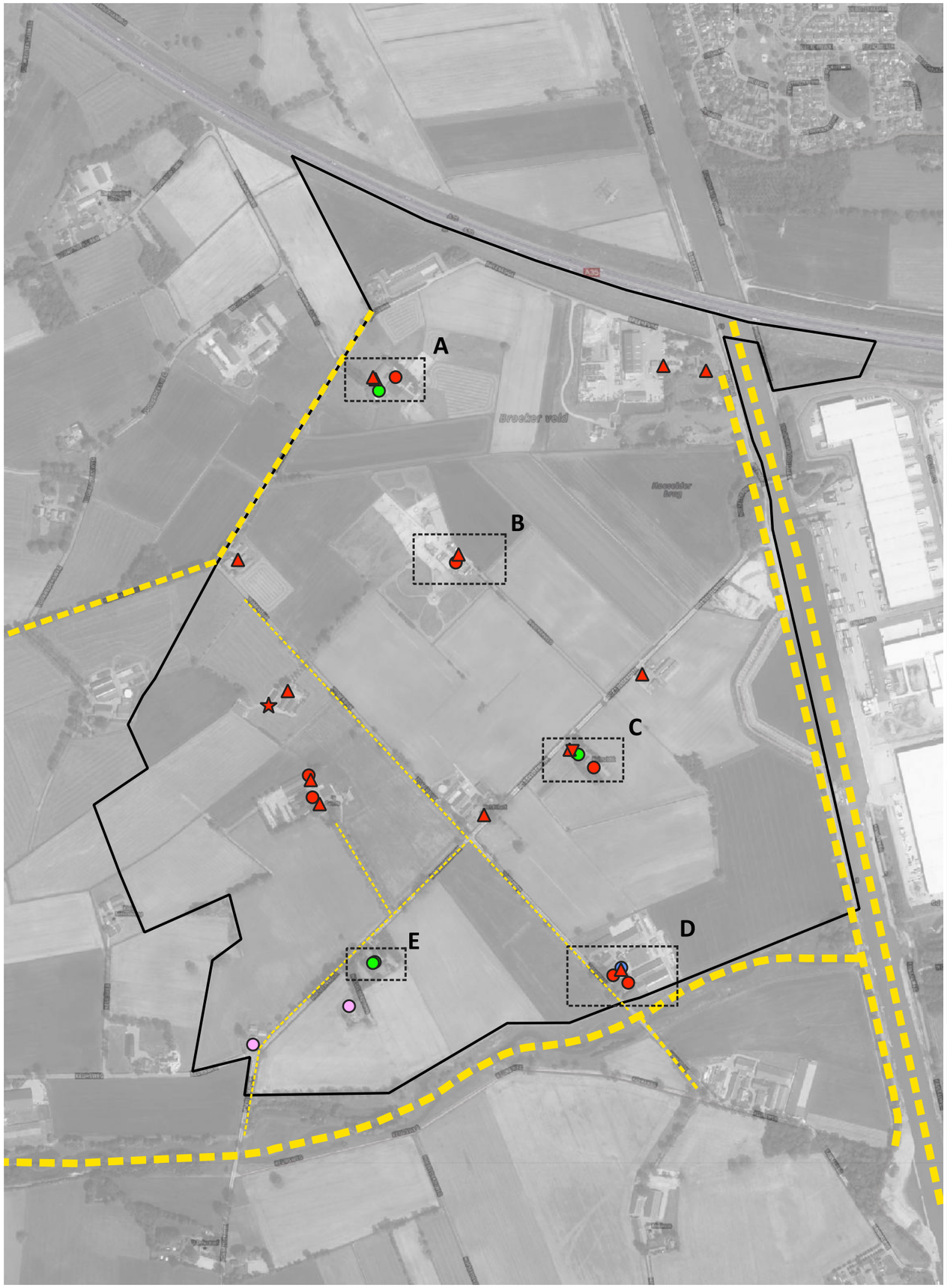
Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

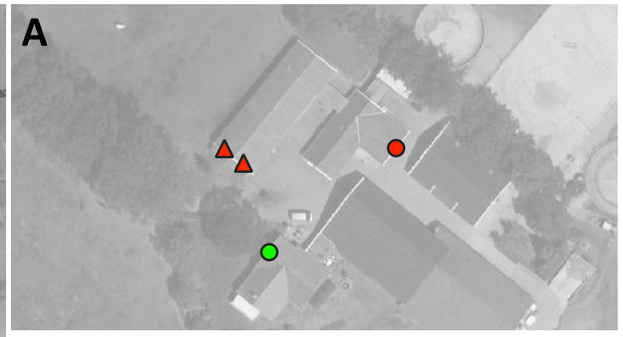
T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 3

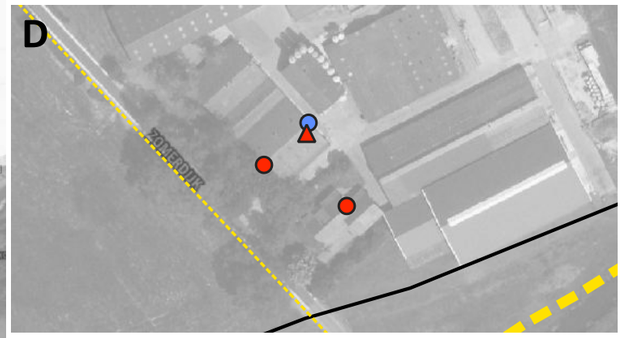
Kaart vleermuizen

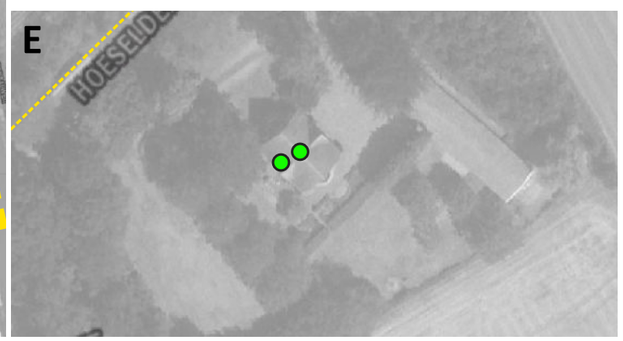












Project
Aanvullend onderzoek uitbreiding businesspark XL2

Onderwerp
Waarnemingen vleermuizen

Legenda

- Plangebied
- Gewone dwergvleermuis - paarverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - zomer-/paarverblijfplaats
- Gewone dwergvleermuis - Kraamkolonie (21 dieren)
- Gewone dwergvleermuis - Zomerverblijfplaats
- Gewone grootoorvleermuis - Zomerverblijfplaats
- Laatvlieger - Zomerverblijfplaats
- Waarneming vleermuizen bewoners

Vliegroutes

- > 30 langsvliegende vleermuizen
- 21 - 30 langsvliegende vleermuizen
- 11 - 20 langsvliegende vleermuizen
- 1 - 10 langsvliegende vleermuizen

Datum **27/11/2023**	Schaal **1:8000**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **D3**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **RvH**
Kaartnummer **-**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

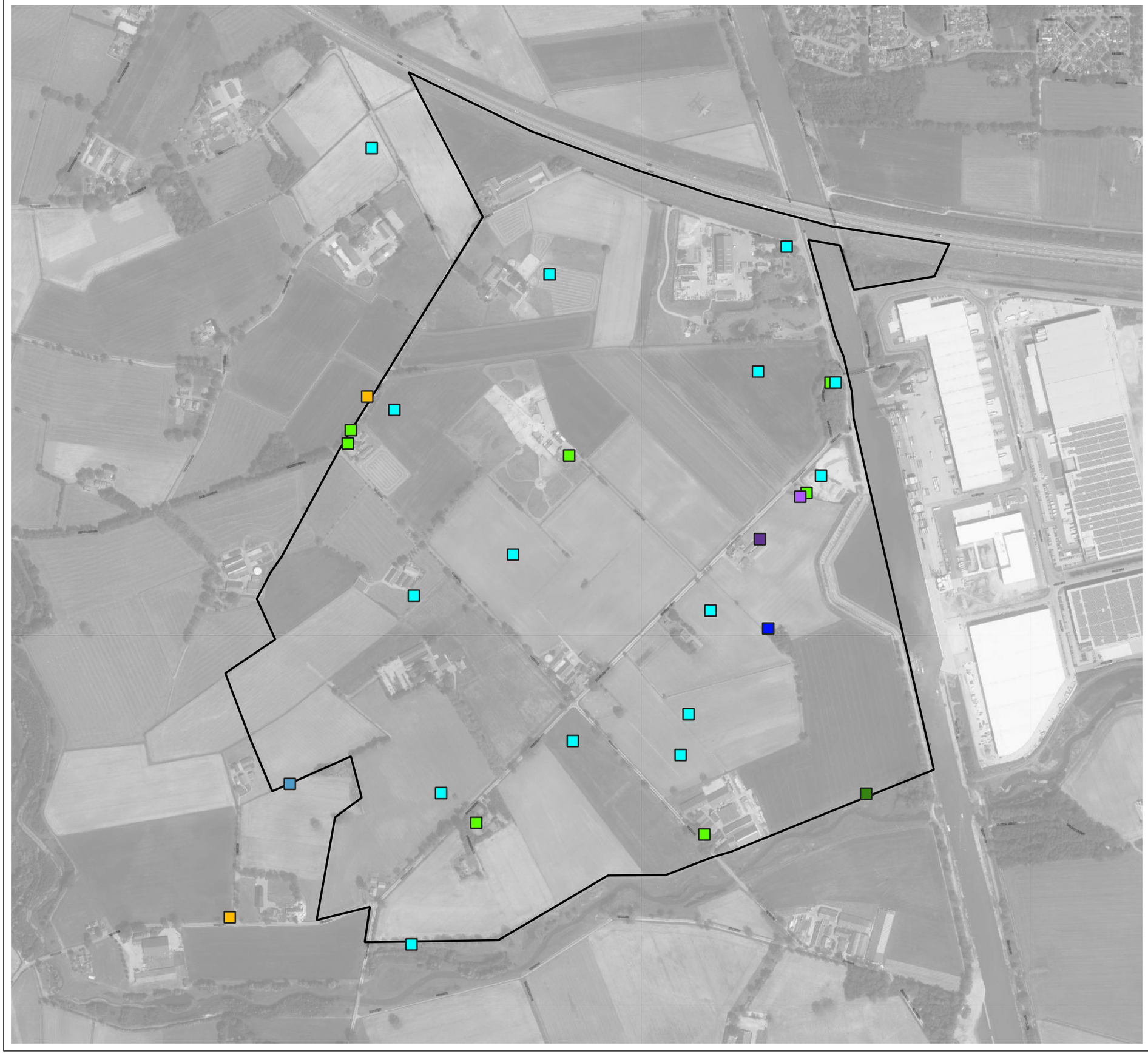
Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 4

Kaart overige zoogdieren



Project
Aanvullend onderzoek uitbreiding businesspark XL2

Onderwerp
Waarnemingen zoogdieren

Legenda

- Bunzing - graafsporen
- Egel
- Egel - dood exemplaar
- Haas
- Haas - keutels
- Haas - dood exemplaar
- Konijn
- Steenmarter - uitwerpselen
- Plangebied

Datum **24/11/2023**	Schaal **1:7000**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **D3**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **RvH**
Kaartnummer **-**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

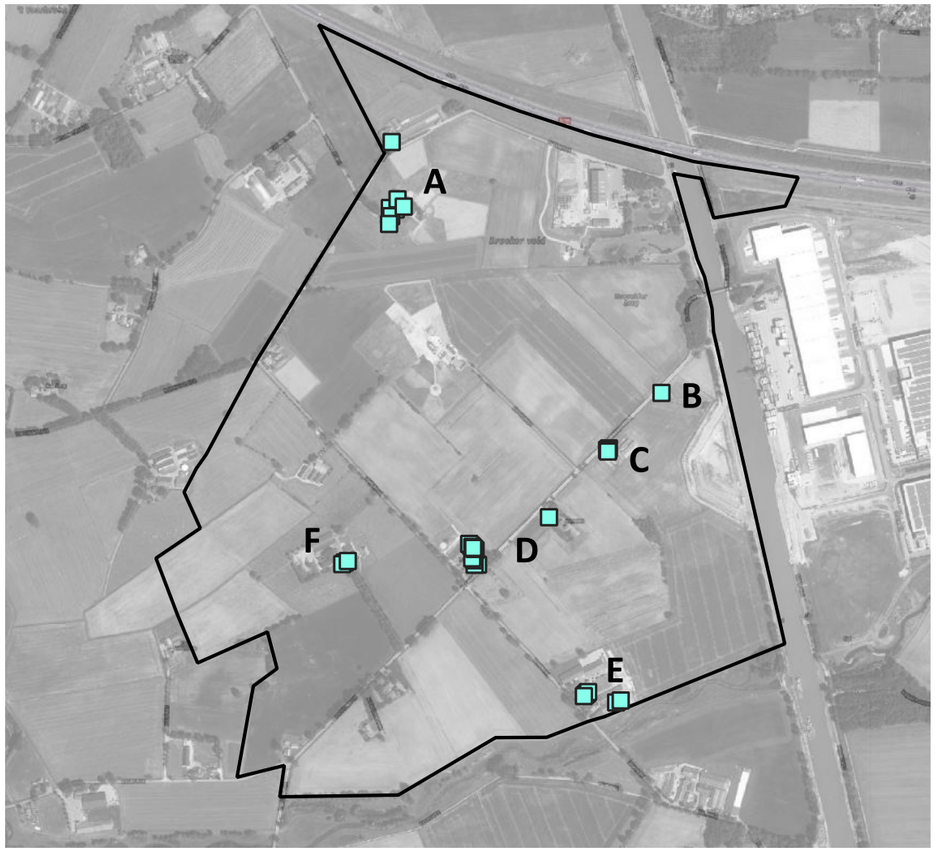
Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 5

Kaart vogels















Project
Aanvullend onderzoek uitbreiding businesspark XL2

Onderwerp
Waarnemingen huismus

Legenda

- Huismus - nest
- Plangebied

Datum **20/07/2023**	Schaal **-**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **D1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **R. van Heumen**
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Project
Aanvullend onderzoek uitbreiding businesspark XL2

Onderwerp
Waarnemingen kerkuil en steenuil

Legenda

Plangebied

Territoria

Steenuil - territorium

Waarnemingen

Kerkuil - territorium

Kerkuil - roestplaats

Kerkuil - nestkast, niet bezet

Steenuil - territorium

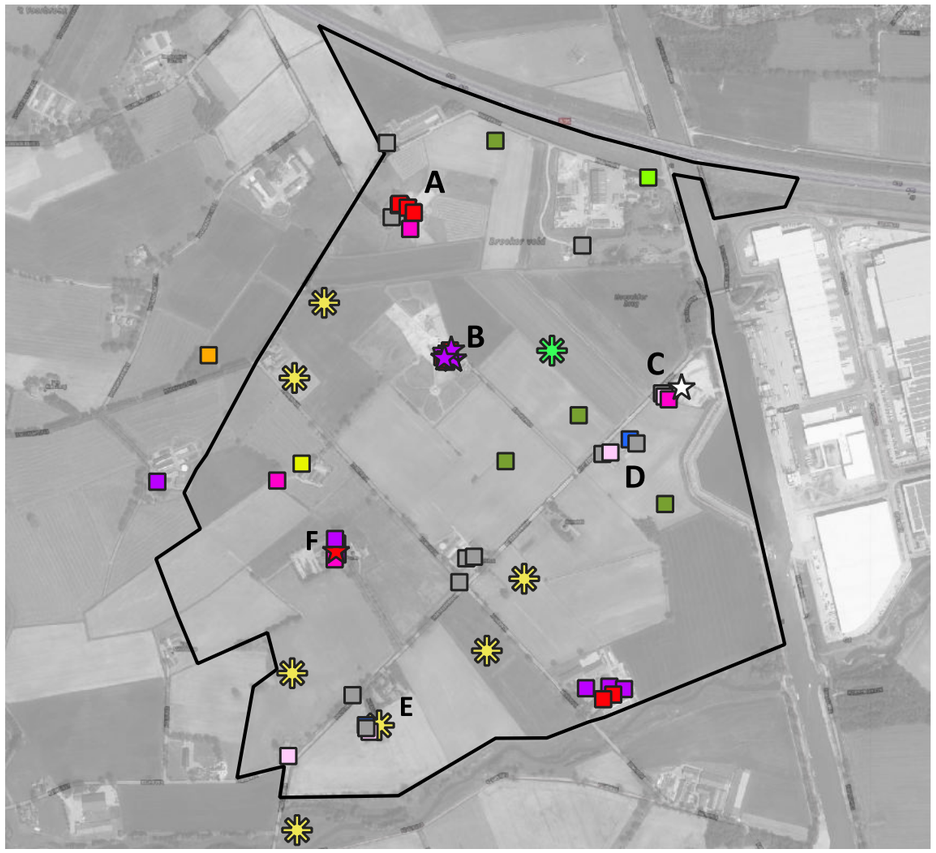
Steenuil - roestplaats

Datum **16/05/2023**	Schaal **1:11000**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **D1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **R. van Heumen**
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau















Project
Aanvullend onderzoek uitbreiding businesspark XL2

Onderwerp
Waarnemingen vogels (excl. huismus)

Legenda

- Boerenzwaluw - kolonie (16 nesten)
- Boerenzwaluw - nest
- Boerenzwaluw - oud nest
- Buizerd - nest
- Groene specht - nest
- Grote bonte specht - nest
- Huiszwaluw - kolonie (10 nesten)
- Huiszwaluw - nest
- Huiszwaluw - oud nest
- Kievit - nest
- Oeverzwaluw - kolonie (12 nesten)
- Patrijs - territorium
- Ringmus - nest
- Scholekster - territorium
- Spreeuw - nest
- Torenvalk - nest-/roestplaats
- Zwarte roodstaart - nest
- Plangebied

Datum **24/11/2023**	Schaal	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **D3**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **RvH**
Kaartnummer **-**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **23-014**

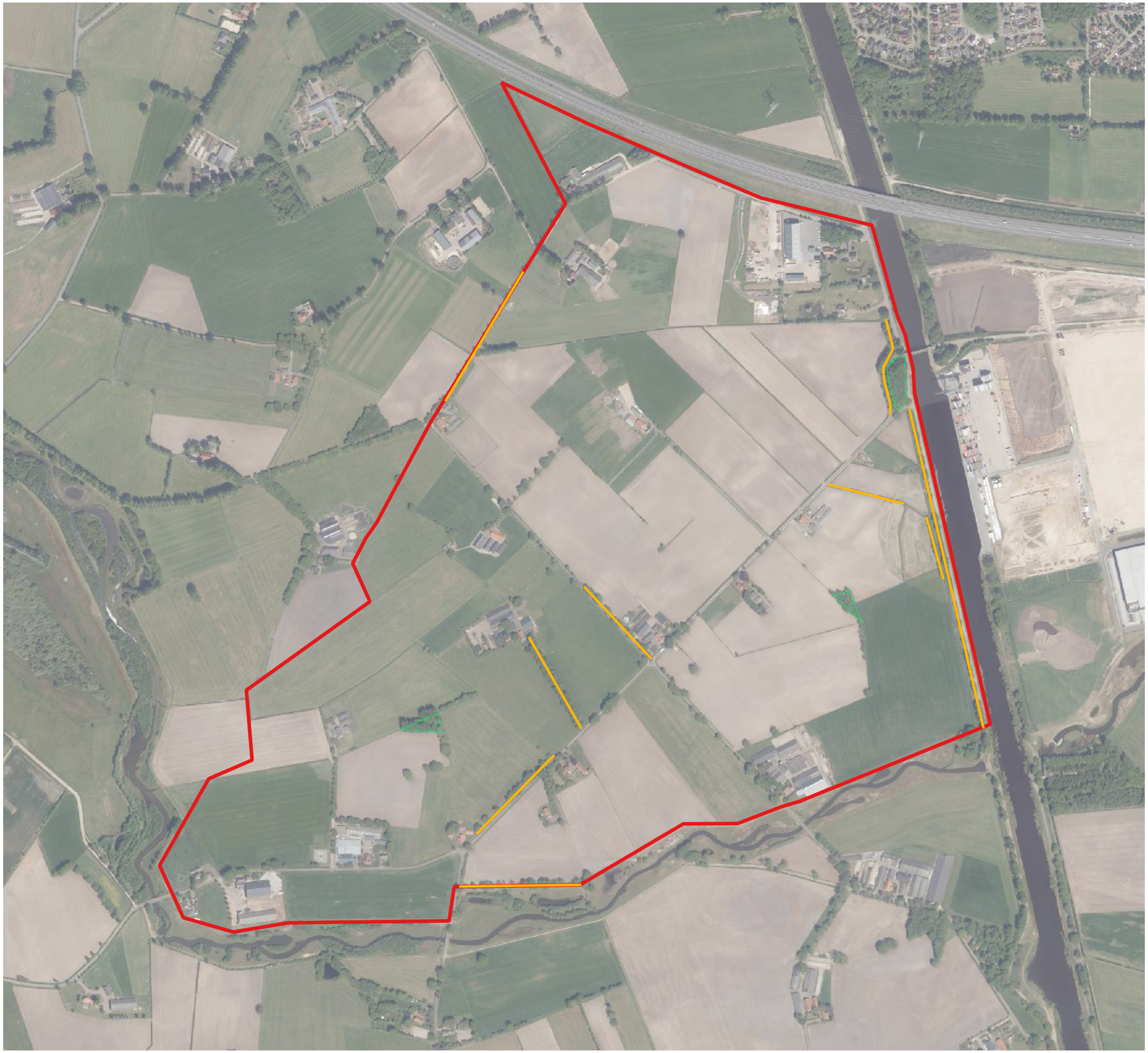
Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 6

Kaart houtopstanden



Project
Uitbreiding XL businesspark XL2

Onderwerp
Beschermde Houtopstanden

Legenda

- Plangebied
- Beschermde bossen
- Beschermde rijbeplanting

Datum **23-12-2021**	Schaal **1:7.500**	Opdrachtgever **Gemeente Almelo**
Versie **DO1**	Kaartondergrond **Luchtfoto/PDOK**	Getekend door **R. van Heumen**
Kaartnummer **1**	Formaat **A3, liggend**	Projectnummer **21-579**

Zuiderzeelaan 53
8017 JV ZWOLLE

T 038-4236464
I www.ecogroen.nl

eco groen
advies & ingenieursbureau

Bijlage 7

Samenvatting relevante wetteksten

Kader 7.1: Natuur in de Omgevingswet: Algemene zorgplicht

Algemene zorgplicht (Afd 1.3 Ow)

De Omgevingswet kent een algemene zorgplicht, uitgewerkt in de artikelen 1.6, 1.7 en 1.7a van de Ow. Deze geeft aan dat eenieder (overheden, bedrijven en burgers) verantwoordelijk is voor een veilige en gezonde leefomgeving, door nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken en ongedaan te maken. Het bevat ook een algemeen verbod op het verrichten van activiteiten die leiden tot aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving. In principe geldt de algemene zorgplicht altijd, tenzij er een specifieke zorgplicht is uitgewerkt voor bepaalde activiteiten.

Kader 7.2: Natuur in de Omgevingswet: Flora en fauna

Specifieke zorgplicht flora en fauna

In het Besluit algemene leefomgeving (Bal) is een specifieke zorgplicht opgenomen voor alle in het wild levende dieren en planten, met inbegrip van de relevante directe leefomgeving van soorten (foerageergebied, rustplaatsen). Deze specifieke zorgplicht komt in de plaats van de algemene zorgplicht die in de Omgevingswet staat (zie hiervoor). Iedereen die een activiteit uitvoert met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten ('flora- en fauna-activiteit'), moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.27 lid 1 van het Bal). In het tweede lid staat de nadere uitwerking van de specifieke zorgplicht. In het tweede lid onder a is er met betrekking tot de reikwijdte van de zorgplicht voor flora- en fauna-activiteiten aangegeven dat deze plicht in ieder geval inhoudt dat onderzoek wordt verricht naar het voorkomen van een aantal type soorten die kwetsbaar of bedreigd zijn. Deze soorten betreffen in Nederland van nature voorkomende:

- Vogelrichtlijn-soorten zoals genoemd in bijlage I VR en niet in die bijlage genoemde, geregeld in Nederland voorkomende trekvogelsoorten als bedoeld in artikel 4 lid 2 van de VR;
- Habitatrichtlijn-soorten als opgenomen in bijlage II, IV en V van de HR;
- dieren of planten die staan opgenomen op de Rode Lijsten;
- nationaal beschermde soorten (bijlage IX van het Bal).

De kern van de zorgplichtbepaling voor flora- en fauna-activiteiten is dat als er sprake is van nadelige gevolgen op in het wild voorkomende soorten, deze, indien redelijkerwijs kan worden gevergd, moeten worden voorkomen, beperkt of ongedaan worden gemaakt. Ook in art. 11.27, tweede lid, van het Bal wordt verwezen naar passende preventieve maatregelen of passende herstelmaatregelen. Een voorbeeld van een dergelijke maatregel is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten. In art. 11.27, tweede lid, onder b, van het Bal wordt aangegeven dat er moet worden 'vastgesteld' of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten. Om aantoonbaar aan de voorwaarden van de specifieke zorgplicht te hebben voldaan, is het noodzakelijk dat de toetsing aan de zorgplichtbepalingen in een quickscan of nader onderzoek wordt vastgelegd.

Flora- en fauna-activiteit
Bij het uitvoeren van activiteiten in de leefomgeving moet op grond van artikel 5.1, tweede lid, onder g, van de Omgevingswet beoordeeld worden of sprake is van:
1. een flora- en fauna-activiteit en
2. of voor de gevolgen van een flora- en fauna-activiteit een omgevingsvergunningplicht geldt.

Een flora- en fauna-activiteit is een activiteit met mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten. In de paragrafen 11.2.2 t/m 11.2.4 van het Besluit algemene leefomgeving (Bal) zijn de handelingen genoemd waarvoor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit vereist is ten aanzien van de daarin genoemde beschermde dieren en planten in het wild. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 11.37 van het Bal), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
  - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
  - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, eileg, broeden en voeren van de jongen op het nest).
- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 11.46 van het Bal.
- Andere soorten (artikel 11.54 van het Bal), onderverdeeld in:
  - Soorten waarvoor een omgevingsvergunning vereist kan zijn (bijlage IX van de HR).
  - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt (artikel 11.56 van het Bal).

Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een omgevingsvergunning aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer ervoor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken, aan welk wettelijk belang wordt voldaan en dat de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort niet in gevaar komt.

Voorafgaand aan het vaststellen van een plan moet in het geval van schadelijke handelingen zijn beoordeeld of er zicht is op het verkrijgen van een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit. Als aantoonbaar zicht is op het verkrijgen van een omgevingsvergunning kan het plan worden vastgesteld.

Kader 7.3: Natuur in de Omgevingsweg: Natura 2000-gebieden

Specifieke zorgplicht Natura 2000-gebieden
In het Besluit algemene leefomgeving (Bal) is een specifieke zorgplicht opgenomen voor Natura 2000-gebieden (en bijzondere nationale natuurgebieden) (art. 11.6 van het Bal). Iedereen die activiteiten uitvoert die verslechterende of significant verstorende gevlogen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.6 lid 1 van het Bal). In het tweede lid staat de nadere uitwerking van de specifieke zorgplicht. Er moet worden nagegaan of nadelige gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Als nadelige gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, dan verplicht de specifieke zorgplicht om met betrekking tot deze mogelijke gevolgen passende preventieve maatregelen te nemen (art. 11.6 lid 2 onder d van het Bal), of, als dit niet gaat, om passende herstelmaatregelen te treffen (art. 11.6 lid 2 onder f van het Bal). Daarnaast verplicht de zorgplicht ook dat de effectiviteit van deze maatregelen worden gemonitord. De specifieke zorgplicht geldt altijd, dus voor Natura 2000-activiteiten maar ook voor activiteiten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden, maar die niet significant zijn (zoals verstorende of verslechterde gevolgen).

Natura 2000-activiteit
De Omgevingswet regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR).

Bij een project moet beoordeeld worden of sprake is van een ‘Natura 2000-activiteit’. Dat is een ‘activiteit (het realiseren van een project) die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied’. Of sprake is van een Natura-2000-activiteit wordt onderzocht in een voortoets. Een Natura 2000-activiteit is vergunningplichtig (art. 5.1 lid 1 van de Ow).De term ‘Natura 2000-activiteit’ geldt alleen voor projecten. Voor plannen is er een

ander afwegingskader dat, hoewel vergelijkbaar met een Natura 2000-activiteit, elders in het stelsel Omgevingswet is verankerd dan met betrekking tot projecten. Een plan mag volgens art. 10.24 Bkl worden vastgesteld als uit een passende beoordeling, bedoeld in artikel 16.53c, eerste lid, van de Ow de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten.

Als er uit de voortoets naar voren komt dat de activiteit geen 'Natura 2000-activiteit' is of als er sprake is van een vergunningsvrij geval, is er mogelijk nog wel sprake van een 'activiteit die nadelige (maar zeker geen significante) gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied'. Hoewel voor deze type activiteit geen vergunningplicht geldt, blijft de specifieke zorgplicht voor deze activiteiten van toepassing (zie hiervoor).

Kader 7.4: Natuur in de Omgevingswet: Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurnetwerk Nederland

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en uitgewerkt in provinciale omgevingsverordeningen. In het Bkl staat dat bij omgevingsverordening gebieden moeten worden aangewezen die het Natuurnetwerk Nederland vormen, waarbij tevens de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden worden vastgesteld. Bij omgevingsverordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, regels gesteld omtrent de inhoud van omgevingsplannen en projectbesluiten. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen of nabij het NNN, waarbij een omgevingsplan gewijzigd moet worden dan wel een projectbesluit wordt verleend, geldt een 'ja, mits'-afweging. Dit houdt kortweg in dat aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN alleen toegestaan is als deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het natuurnetwerk behouden blijven. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in de omgevingsverordening en verankerd in de omgevingsplannen.

Kader 7.5: Natuur in de Omgevingswet: Houtopstanden

Specifieke zorgplicht houtopstanden

In het Besluit algemene leefomgeving (Bal) is een specifieke zorgplicht opgenomen voor houtopstanden. Deze specifieke zorgplicht komt in de plaats van de algemene zorgplicht die in de Omgevingswet staat (zie hiervoor). (art. 11.116 van het Bal). Iedereen die een activiteit uitvoert waarbij een beschermde houtopstand wordt geveld en grond wordt herbeplant, moet nadelige gevolgen voor de natuurbescherming, het bosareaal en landschappelijke waarden zoveel mogelijk voorkomen, en voor zover dat niet mogelijk is moeten gevolgen worden beperkt of ongedaan gemaakt (art. 11.116 van het Bal).

Houtopstanden

Afdeling 11.3 van het Besluit algemene leefomgeving (Bal) regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij het Bal beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen, én die zich bevindt buiten de bebouwingscontour houtkap. De bebouwingscontour houtkap (art. 11.111 lid 2 van het Bal) is (door de gemeente) vastgelegd in een omgevingsplan (art. 5.165b van het Bkl). In bepaalde gevallen is er - ondanks dat aan genoemde voorwaarden voldaan wordt - alsnog geen sprake van een beschermde houtopstand, bijvoorbeeld wanneer deze zich bevindt op een erf of in een tuin (art. 11.111 lid 2 van het Bal). Voor het vellen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt een meldplicht (art. 11.126 van het Bal) en herplantplicht (art. 11.129 van het Bal). Het voornemen tot velling moet tijdig gemeld worden bij bevoegd gezag; waarbij de termijn bepaald wordt door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt (art. 11.113 van het Bal), soms is dat het Rijk (art. 11.114 onder a van het Bal). Binnen drie jaar moet dezelfde grond op bosbouwkundig verantwoorde wijze zijn herbeplant (art. 11.129 van het Bal). Provinciale staten kunnen in de omgevingsverordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond.

Bijlage 13 b: Activiteitenplan



adviesrapport

Activiteitenplan XL Businesspark 2, Almelo

Vergunningsaanvraag flora- en fauna-activiteit Omgevingswet

Opdrachtgever

Gemeente Almelo

Status

ConceptV2.0

advies & ingenieursbureau

T (085) 4871265
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Activiteitenplan XL Businesspark 2, Almelo

Subtitel

Vergunningsaanvraag flora- en fauna-activiteit Omgevingswet

Projectcode	Datum	Status
24-174	31 juli 2024	ConceptV2.0

Auteur(s)
R. Wormmeester & R. Olthof

Modellering & GIS
R. van Heumen

Tweede lezer
H. Scholten

Opdrachtgever
Gemeente Almelo

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

R. Wormmeester & R. Olthof (2024). Activiteitenplan XL Businesspark 2, Almelo. Vergunningsaanvraag flora- en fauna-activiteit Omgevingswet. Rapport 24-174. Ecogroen bv

Inhoud

Algemene intro 6

1. Werkzaamheden en planning 7

1.1 Beschrijving plangebied 7
1.2 Voorgenomen ontwikkeling 8
1.3 Planning werkzaamheden 8

2. Verbodsartikelen 11

2.1 Verbodsartikelen soorten van Vogelrichtlijn (steenuil, huismus, ringmus, huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart, torenvalk en buizerd) 11
2.1.1 Verbod op het doden of vangen van vogels (lid 1 onder a.) 11
2.1.2 Verbod op het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels (lid 1 onder b.) 11
2.1.3 Verbod op het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (lid 1 onder c.) 11
2.1.4 Verbod op het opzettelijk verstoren van vogels (lid 1 onder d.) 11
2.2 Verbodsartikelen soorten van de Habitatrichtlijn (gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis) 12
2.2.1 Verbod op het opzettelijk doden of vangen van dieren (lid 1 onder a.) 12
2.2.2 Verbod op het opzettelijk verstoren van dieren (lid 1 onder b.) 12
2.2.3 Verbod op het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van dieren (lid 1 onder c.) 12
2.2.4 Verbod op het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (lid 1 onder d.) 12
2.2.5 Verbod op het opzettelijk plukken, verzamelen, afplukken, ontwortelen en vernielen van planten (lid 1 onder e.) 12
2.3 Verbodsartikelen nationaal beschermde soorten (steenmarter, egel, bunzing, hermelijn en wezel) 12
2.3.1 Verbod op het opzettelijk doden of vangen van dieren (lid 1 onder a.) 12
2.3.2 Verbod op het beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (lid 1 onder b.) 13
2.3.3 Verbod op het opzettelijk plukken, verzamelen, afplukken, ontwortelen en vernielen van planten (lid 1 onder c.) 13

3. Inventarisatie 14

3.1 Methode inventarisatie 14
3.1.1 Literatuuronderzoek 14
3.1.2 Quickscan veldbezoek 14
3.1.3 Aanvullend onderzoek 15
3.1.4 Volledigheid onderzoek 17
3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens 17
3.3 Locatie inventarisatie 17

4. Functie plangebied 18

4.1 Exemplaren, nest- en verblijfplaatsen en leefgebied 18
4.1.1 Steenuil 18

4.1.2 Huismus 18
4.1.3 Boerenzwaluw 18
4.1.4 Huiszwaluw 19
4.1.5 Ringmus 19
4.1.6 Spreeuw 19
4.1.7 Grote bonte specht 19
4.1.8 Groene specht 19
4.1.9 Zwarte roodstaart 20
4.1.10 Torenvalk 20
4.1.11 Buizerd 20
4.1.12 Gewone dwergvleermuis 20
4.1.13 Laatvlieger 20
4.1.14 Gewone grootoorvleermuis 21
4.1.15 Steenmarter 21
4.1.16 Egel 21
4.1.17 Bunzing 21
4.1.18 Hermelijn 22
4.1.19 Wezel 22
4.2 Foerageergebied en migratie- en vliegroutes 22
4.2.1 Steenuil 22
4.2.2 Huismus 23
4.2.3 Boerenzwaluw en huiszwaluw 23
4.2.4 Ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart 23
4.2.5 Torenvalk en buizerd 23
4.2.6 Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis 23
4.2.7 Egel 23
4.2.8 Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel 23
4.3 Omgevingscheck 23
4.3.1 Steenuil 23
4.3.2 Huismus 24
4.3.3 Boerenzwaluw en huiszwaluw 24
4.3.4 Ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart 24
4.3.5 Torenvalk 25
4.3.6 Buizerd 25
4.3.7 Gewone dwergvleermuis en laatvlieger 25
4.3.8 Gewone grootoorvleermuis 26
4.3.9 Steenmarter 26
4.3.10 Egel 26
4.3.11 Bunzing 27
4.3.12 Hermelijn 27
4.3.13 Wezel 27

5. Effecten 29
5.1 Effect werkzaamheden 29
5.1.1 Steenuil 29
5.1.2 Huismus 29
5.1.3 Huiszwaluw en boerenzwaluw 29
5.1.4 Ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart 30
5.1.5 Torenvalk 30
5.1.6 Buizerd 30
5.1.7 Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis 31
5.1.8 Steenmarter 31
5.1.9 Egel, bunzing, hermelijn en wezel 31
5.2 Staat van instandhouding 32
5.2.1 Steenuil 32
5.2.2 Huismus 32
5.2.3 Huiszwaluw 32
5.2.4 Boerenzwaluw 33

5.2.5 Ringmus 33
5.2.6 Spreeuw 33
5.2.7 Grote bonte specht 33
5.2.8 Groene specht 33
5.2.9 Zwarte roodstaart 34
5.2.10 Torenvalk 34
5.2.11 Buizerd 34
5.2.12 Gewone dwergvleermuis 34
5.2.13 Laatvlieger 34
5.2.14 Gewone grootoorvleermuis 35
5.2.15 Steenmarter 35
5.2.16 Egel 35
5.2.17 Bunzing, hermelijn en wezel 35
5.3 Afbreuk staat van instandhouding 35

6. Maatregelen 37
6.1 Inleiding 37
6.2 Maatregelen 37
6.2.1 Algemeen 37
6.2.2 Slopen bebouwing 38
6.2.3 Verwijderen vegetatie en bomen 39
6.2.4 Bouwrijp maken plangebied 40
6.2.5 Dempen watergangen en poelen 40
6.2.6 Aanbrengen alternatieve voorzieningen voorafgaand aan de werkzaamheden 40
6.2.7 Aanbrengen alternatieve voorzieningen tijdens de bouwwerkzaamheden 47
6.2.8 Monitoring 51
6.3 Locatie maatregelen 52
6.4 Effectiviteit maatregelen 52

7. Alternatieven en belang 53
7.1 Alternatieve locatie 53
7.2 Alternatieve inrichting en werkwijze 53
7.3 Alternatieve planning 53
7.4 Wettelijk belang 54

Geraadpleegde bronnen 55

Bijlagen

Bijlage 1 - Resultaten aanvullend onderzoek
Bijlage 2 - Inrichtingsschets invulling randzone
Bijlage 3 - Locaties nieuw te plaatsen steenuilkasten en boerenzwaluwnestkommen in omgeving.
Bijlage 4 - Verplichte natuurinclusieve maatregelen kavelpaspoort
Bijlage 5 - Overzicht uitgevoerde veldbezoeken

Algemene intro

Projectnaam: Ontwikkeling XL Businesspark 2, Almelo

Aanvrager: Gemeente Almelo

De gemeente Almelo heeft het voornemen om een regionaal bedrijventerrein (XL Businesspark 2) te ontwikkelen voor grootschalige en innovatieve bedrijven. Voor het realiseren van het bedrijventerrein moeten meerdere boerderijen, erven, houtwallen, bosjes en agrarische percelen gesloopt, gekapt en bouwrijp gemaakt worden. Uit ecologisch onderzoek blijkt dat beschermde nest- en verblijfplaatsen van diersoorten aanwezig zijn in het plangebied (De Doncker & Olthof, 2024). De geplande werkzaamheden gaan gepaard met negatieve effecten op beschermde soorten. In dit activiteitenplan wordt ingegaan op de soorten waarvoor een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit nodig is (zie tabel 1.1):

Tabel 1.1 *Overzicht aangetroffen beschermde soorten waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd, inclusief de functie van het plangebied voor deze soorten.*

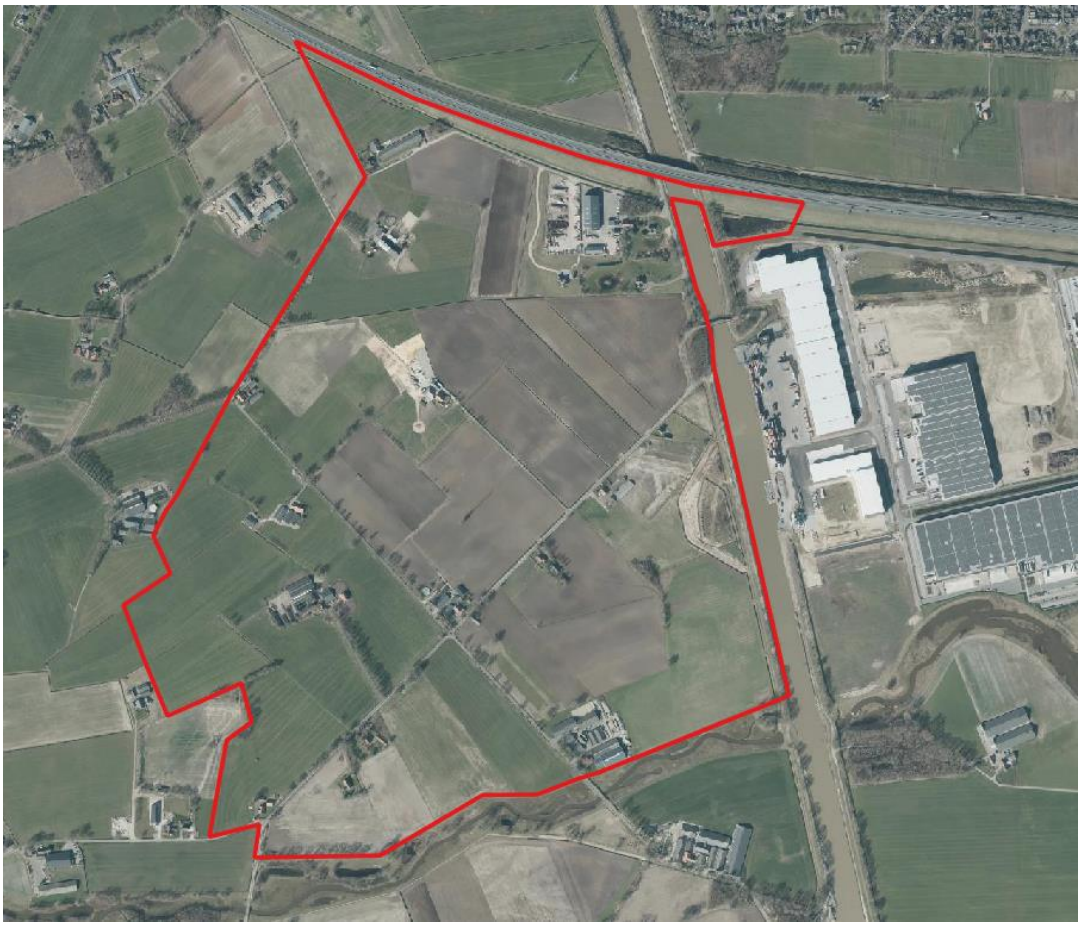
Beschermingsregime	Soort	Functie plangebied
Vogelrichtlijn – soorten met jaarrond beschermd nest	Steenuil	3 nestplaatsen en 2 rustplaatsen
	Huismus	36 nestplaatsen
	Huiszwaluw	48 nestplaatsen
	Boerenzwaluw	33 nestplaatsen
	Torenvalk	2 rustplaatsen
	Buizerd	1 nestplaats
Vogelrichtlijn – soorten waarvan onvoldoende alternatief functioneel leefgebied aanwezig blijft	Ringmus	6 nestplaatsen
	Spreeuw	11 nestplaatsen
	Grote bonte specht	1 nestplaats
	Groene specht	1 nestplaats
	Zwarte roodstaart	4 nestplaatsen
	Patrijs (*aandachtsoort provincie*)	6 territoria
Habitatrichtlijn	Gewone dwergvleermuis	7 zomerverblijfplaatsen, 1 kraamverblijfplaats en 12 paarverblijfplaatsen en vliegroutes
	Laatvlieger	4 zomerverblijfplaatsen en vliegroutes
	Gewone grootoorvleermuis	1 zomerverblijfplaats en vliegroutes
Andere soorten	Egel	1,5 hectare leefgebied met verblijfplaatsen
	Wezel, hermelijn en bunzing	1,5 hectare leefgebied met verblijfplaatsen
	Steenmarter	1,5 hectare leefgebied met minimaal één verblijfplaats

Erf 13 (Hoeselderzijweg 1) wordt buiten het plangebied van voorliggend activiteitenplan gelaten omdat voor dit erf het ecologisch onderzoek niet volledig is. Werkzaamheden op erf 13 kunnen pas worden uitgevoerd als het ecologisch onderzoek voor dit erf volledig is en de vergunning middels een wijzigingsverzoek wordt aangevuld met de resultaten van dit aanvullende onderzoek.

1. Werkzaamheden en planning

1.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied omvat een terrein van circa 130 hectare met voornamelijk de functie agrarisch en wonen (figuur 1.1). Het plangebied wordt begrensd door de oevers van het Twentekanaal, de beek de Doorbraak, de gemeentegrens met Wierden en de autosnelweg A35. In het plangebied liggen 15 erven met grotendeels een agrarische bedrijfsvoering, in gebruik zijnde weilanden, graslanden en akkers (met name maïsakkers). Ook is een grondverzetbedrijf aanwezig. In het plangebied zijn diverse groenstructuren aanwezig, waaronder bomenrijen, bosschages en erfbeplanting. Oppervlaktewater is aanwezig in de vorm van enkele poelen op erven en watervoerende greppels.



Figuur 1.1 *Het plangebied (rood omlijnd). Bron ondergrond: Opentopo*

1.2 Voorgenomen ontwikkeling

De gemeente Almelo is voornemens om binnen het plangebied een regionaal bedrijventerrein met grootschalige bedrijven te ontwikkelen. De exacte invulling van het plangebied is nog onbekend, maar een globale invulling is wel bekend. Binnen het plangebied wordt circa 75 hectare ingevuld met bedrijfsactiviteiten, grotendeels technologie gedreven maakindustrie en een beperkt deel is beschikbaar voor ondersteunende logistiek. Er is gekozen voor een stedenbouwkundige opzet van het terrein met brede groenzones langs de ontsluitingsroutes en een brede landschappelijke rand rondom (de randzone). Hierdoor zijn er binnen het terrein robuuste groene verbindingen aanwezig en is er tevens een brede groene overgangszone naar het omliggende landschap. De openbare ruimte binnen het bedrijventerrein wordt o.a. ingevuld met wandel- en fietspaden, kruidenrijke bermen, bloemrijke wadi's en het aanplanten van bomen en realiseren van brede watergangen langs de toekomstige wegen. De bedrijfskavels worden natuurinclusief ontworpen met groene gevels en daken, groene hagen als erfafscheiding en faunavoorzieningen in de nieuwbouw. Daarnaast worden de zuid- en westzijde van het plangebied ingevuld met een circa 40 meter brede randzone waar ruimte is voor waterberging en natuur in de vorm van kruiden- en faunarijk grasland, vochtige schraalgraslanden, natuurakkers, een voedselbos, poelen, struweelbeplanting en diverse faunavoorzieningen. De randzone wordt voorzien van een 2,5 meter hoge grondwal met beplanting. Specifiek worden in de randzone vier faunahuizen gerealiseerd waarbij reeds aanwezige bebouwing in de randzone behouden blijft en voor fauna geoptimaliseerd wordt. Naast bovengenoemde maatregelen binnen het plangebied, worden ook maatregelen genomen in de omgeving van het plangebied zoals het plaatsen van steenuilkasten en het realiseren van kruiden- en faunarijke graslanden (middels beheerovereenkomsten) om te borgen dat er voldoende foerageergebied en nestgelegenheid aanwezig is. De gemeente Almelo heeft als doel om het bedrijventerrein te certificeren met het keurmerk BREEAM-NL Gebied op het niveau 'Excellent'.

De ontsluiting van het bedrijventerrein XL Businesspark 2 loopt, middels een nieuw te realiseren brug over het Twentekanaal, via XL Businesspark 1. Deze nieuwe brug komt op circa 10 meter afstand van de bestaande brug met de A1 en krijgt dezelfde maatvoering. Om ruimte te maken voor het toekomstige bedrijventerrein worden bomen gekapt, wateren gedempt en bebouwing gesloopt. Waar mogelijk worden aanwezig groen (bomen en struweel) en bebouwing ingepast. De ruimte voor het inpassen van het aanwezige groen en bebouwing is naar verwachting beperkt. Het uitgangspunt in voorliggende situatie is dat al het leefgebied van de aangetroffen soorten binnen het plangebied verdwijnt (worst-case benadering).

1.3 Planning werkzaamheden

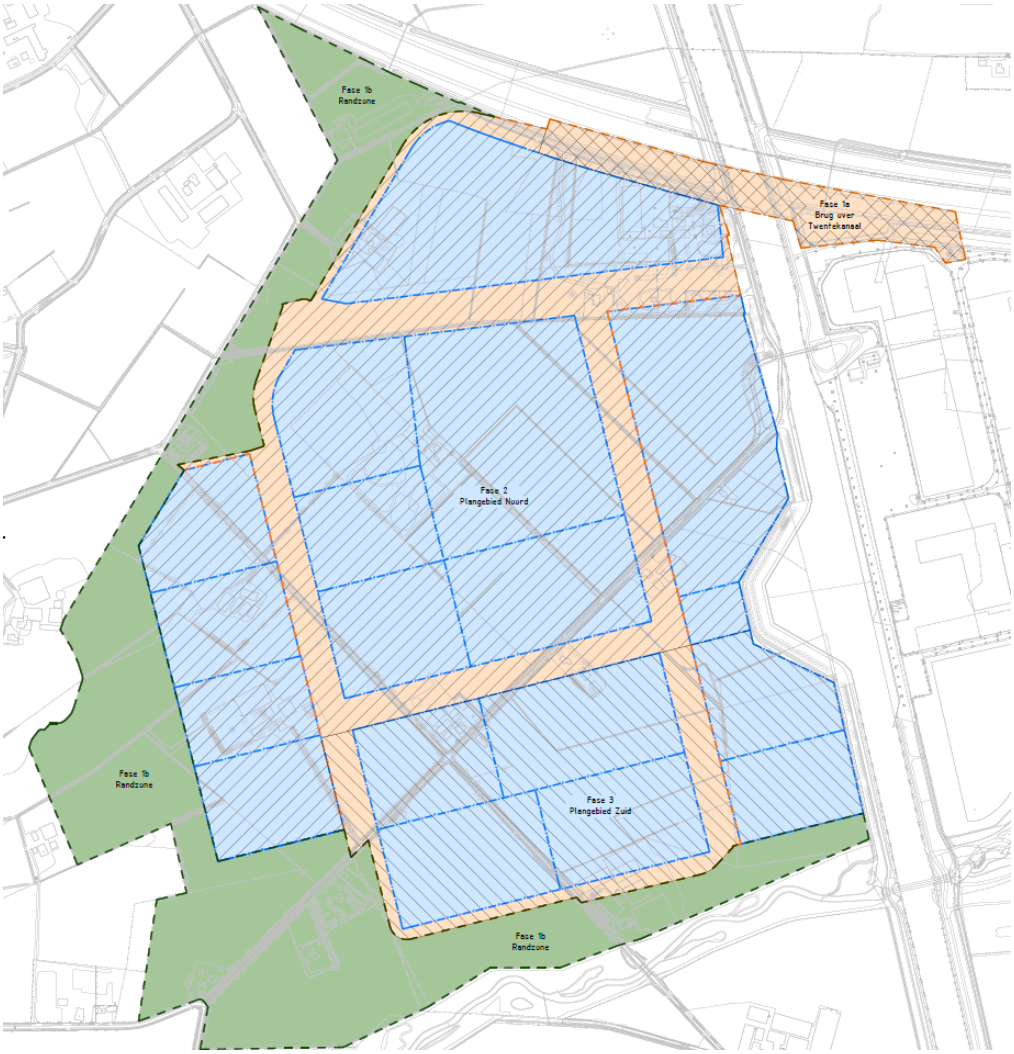
Het voornemen is de werkzaamheden te starten in september 2027. De werkzaamheden worden globaal in drie fases uitgevoerd (zie ook figuur 1.2):

- Fase 1a betreft het bouwrijp maken ter plaatse van de nieuwe brug en de realisatie van de nieuwe brug over het Twentekanaal aan de noordzijde van het plangebied. Daarnaast wordt in fase 1b gestart met de aanleg van de randzone aan de zuid- en westzijde van het gebied. De uitvoering van fase 1 staat gepland vanaf 2027. De randzone zal hierbij niet in één keer gerealiseerd worden omdat de gemeente afhankelijk is van grondeigenaren en daarmee van de vrijkomende percelen.
- In fase 2 wordt gestart met het bouwrijp van het noordelijk gebied waarvoor de eerste woningen en erven worden gesloopt en vegetatie wordt verwijderd. Vervolgens wordt het gebied bouwrijp gemaakt, wordt een gemaal geplaatst, worden wegen, riool en nutsvoorzieningen aangelegd en wordt gestart met de bouw van de eerste bedrijfspanden. Ook voor het bouwrijp maken van het

noordelijk gebied geldt dat deze niet in één keer bouwrijp gemaakt zal worden omdat de gemeente afhankelijk is van grondeigenaren en daarmee van de vrijkomende percelen. De start van fase 2 staat gepland in 2027. De werkzaamheden van fase 2 lopen naar verwachting van 2027 t/m 2035.

- In fase 3 wordt het zuidelijke gebied bouwrijp gemaakt waarvoor de resterende woningen en erven worden gesloopt en vegetatie wordt verwijderd. Vervolgens wordt het gebied bouwrijp gemaakt, worden wegen, riool en nutsvoorzieningen aangelegd en worden bedrijfspanden gebouwd. Ook voor het bouwrijp maken van het zuidelijk gebied geldt dat deze niet in één keer bouwrijp gemaakt zal worden omdat de gemeente afhankelijk is van grondeigenaren en daarmee van de vrijkomende percelen. De start van fase 3 staat gepland in 2028. De werkzaamheden van fase 3 lopen naar verwachting van 2033 t/m 2038.

Voor de uitvoering van de werkzaamheden (o.a. het aanleggen van de randzone, realiseren van de faunahuizen, realiseren nieuw leefgebied in de omgeving en het bouwrijp maken) geldt dat deze niet in één keer uitgevoerd kunnen worden omdat de gemeente afhankelijk is van grondeigenaren en daarmee van de vrijkomende percelen. Zo zal de ontwikkeling van het bedrijventerrein, de randzone en nieuw leefgebied in de omgeving (buiten het plangebied) pleksgewijs plaatsvinden. Wel geldt de voorwaarde dat schadelijke werkzaamheden (zoals bouwrijp maken, verwijderen beplanting en sloop bebouwing) niet eerder uitgevoerd mogen worden voordat een nader te bepalen oppervlak aan nieuw leefgebied aanwezig is, om te borgen dat er te allen tijde voldoende leefgebied voor soorten aanwezig is.



Figuur 1.2 *Voorgenomen globale fasering van de werkzaamheden. Bron: gemeente Almelo*

De vergunning wordt aangevraagd voor de periode 1 september 2027 t/m 31 december 2040. Hierbij is rekening gehouden met eventuele uitloop van werkzaamheden als gevolg van onvoorziene omstandigheden en de verwachte (langdurige) doorlooptijd van de werkzaamheden.

2. Verbodsartikelen

2.1 Verbodsartikelen soorten van Vogelrichtlijn (steenuil, huismus, ringmus, huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart, torenvalk en buizerd)

In artikel 11.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn verbodsbepalingen beschreven ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

2.1.1 Verbod op het doden of vangen van vogels (lid 1 onder a.)

Niet van toepassing.

2.1.2 Verbod op het opzettelijk vernielen, beschadigen of wegnemen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels (lid 1 onder b.)

Wel van toepassing. Door de werkzaamheden gaan de volgende nest- en rustplaatsen verloren of raken ongeschikt:

- 3 nestplaatsen en 2 rustplaatsen van steenuil (*Athene noctua*);
- 36 nestplaatsen van huismus (*Passer domesticus)*;
- 6 nestplaatsen van ringmus (*Passer montanus)*;
- 48 nestplaatsen van huiszwaluw (*Delichon urbicum*);
- 33 nestplaatsen van boerenzwaluw (*Hirundo rustica*);
- 11 nestplaatsen van spreeuw (*Sturnus vulgaris*);
- 1 nestplaats van grote bonte specht (*Dendrocopos major*);
- 1 nestplaats van groene specht (*Picus viridis*);
- 4 nestplaatsen van zwarte roodstaart (*Phoenicurus ochruros*);
- 2 rustplaatsen van torenvalk (*Falco tinnunculus*);
- 1 nestplaats van buizerd (*Buteo buteo*).

2.1.3 Verbod op het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (lid 1 onder c.)

Niet van toepassing.

2.1.4 Verbod op het opzettelijk verstoren van vogels (lid 1 onder d.)

Wel van toepassing. Gezien de aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden kan, ondanks de mitigerende maatregelen, niet voor alle soorten waarvoor vergunning wordt aangevraagd uitgesloten worden dat vogels verstoord worden.

2.2 Verbodsartikelen soorten van de Habitatrichtlijn (gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis)

In artikel 11.46 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn verbodsbepalingen beschreven ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn.

2.2.1 Verbod op het opzettelijk doden of vangen van dieren (lid 1 onder a.)

Niet van toepassing.

2.2.2 Verbod op het opzettelijk verstoren van dieren (lid 1 onder b.)

Wel van toepassing. Door het uitvoeren van de werkzaamheden worden exemplaren van gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) verstoord. Door het nemen van voorzorgsmaatregelen wordt verstoring tot een minimum beperkt.

2.2.3 Verbod op het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van dieren (lid 1 onder c.)

Niet van toepassing.

2.2.4 Verbod op het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (lid 1 onder d.)

Wel van toepassing. Door sloop van de bebouwing gaan zeven zomerverblijfplaatsen, twaalf paarverblijfplaatsen en één kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuis, vier zomerverblijfplaatsen van laatvlieger en één zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis verloren. Daarnaast gaan belangrijke vliegroutes van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis ook verloren waardoor indirect de functionaliteit van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen aangetast wordt.

2.2.5 Verbod op het opzettelijk plukken, verzamelen, afplukken, ontwortelen en vernielen van planten (lid 1 onder e.)

Niet van toepassing.

2.3 Verbodsartikelen nationaal beschermde soorten (steenmarter, egel, bunzing, hermelijn en wezel)

In artikel 11.54 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn verbodsbepalingen beschreven ten aanzien van nationaal beschermde soorten.

2.3.1 Verbod op het opzettelijk doden of vangen van dieren (lid 1 onder a.)

Niet van toepassing. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt het doden van dieren zoveel mogelijk voorkomen. Van opzettelijk doden of vangen is daarom geen sprake.

2.3.2 Verbod op het beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (lid 1 onder b.)

Wel van toepassing. Door de werkzaamheden gaan verblijfplaatsen van steenmarter (*Martes foina*), egel (*Erinaceus europaeus*), bunzing (*Mustela putorius*), hermelijn (*Mustela erminea*) en wezel (*Mustela nivalis*) verloren.

2.3.3 Verbod op het opzettelijk plukken, verzamelen, afplukken, ontwortelen en vernielen van planten (lid 1 onder c.)

Niet van toepassing.

3. Inventarisatie

3.1 Methode inventarisatie

3.1.1 Literatuuronderzoek

Om de aanwezige en te verwachten beschermde waarden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden in beeld te brengen is gestart met een literatuuronderzoek. Hiervoor is onder andere gebruik gemaakt van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, 2024). Bij het raadplegen van de NDFF is een zoekgebied aangehouden van ruim vijf kilometer rondom het plangebied en is gezocht naar waarnemingen van beschermde soorten in de periode van de afgelopen tien jaar.

3.1.2 Quickscan veldbezoek

De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor een quickscan veldbezoek dat op 16 november 2021 (5°C, droog, bewolkt, weinig wind) is uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek zijn het plangebied en de directe omgeving (tot circa 50 meter rondom) geïnspecteerd. Specifiek is gelet op aanwezigheid van beschermde planten, grondgebonden zoogdieren, amfibieën, jaarrond beschermde nesten van vogels en potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Hierbij zijn ook de erven bezocht en zijn bijgebouwen en schuren van binnen geïnspecteerd. Daarnaast zijn bomen beoordeeld op geschiktheid voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten door o.a. te letten op boomholtes, spleten en takkennesten. Boomholtes zijn middels een boomcamera geïnspecteerd op geschiktheid voor vleermuizen door te bekijken of de holtes naar boven toe doorlopen.

Uit de quickscan natuurtoets is aan de hand van de biotoopkenmerken en bekende verspreidingsgegevens naar voren gekomen dat (gebouwbewonende) vleermuizen[1], steenmarter, grote bosmuis, eekhoorn, egel, kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing), buizerd, sperwer, havik, boomvalk, ransuil, huismus, boerenzwaluw, huiszwaluw, gierzwaluw, steenuil, kerkuil en torenvalk, poelkikker, grote weerschijnvlinder en grote vos in het plangebied kunnen voorkomen.

De resultaten van de quickscan veldbezoeken inclusief die van de soortgerichte onderzoeken staan beschreven in de natuurtoets (De Doncker & Olthof, 2024- separaat bijgevoegd). Hieronder wordt enkel ingegaan op de soorten waarvoor een vergunning in het kader van de Omgevingswet nodig is.

[1] Geschikte boomholtes zijn tijdens het quickscan veldbezoek niet aangetroffen.

3.1.3 Aanvullend onderzoek

Steenuil

Om territoria van steenuil in beeld te krijgen zijn in totaal drie nachtelijke bezoeken uitgevoerd en meerdere dagbezoeken (zie tabel 2.16 in bijlage 5), conform het kennisdocument van steenuil (BIJ12, 2017d). Steenuilen zijn tot roepen aangespoord door middel van het afspelen van territoriumroepen op geluidboxjes, binnen het plangebied en de directe omgeving (zone van 1 kilometer rondom). Tijdens meerdere dagbezoeken zijn de potentiële nestlocaties (zoals nestkasten en schuren) gecontroleerd op (sporen van) uilen. Tijdens de overige veldbezoeken zijn aanvullende waarnemingen van uilen genoteerd. Aanvullend op het veldonderzoek is navraag gedaan bij de lokale uilenwerkgroep 'de Katoelenkiekers'. De Katoelenkiekers hebben in de omgeving van het plangebied meerdere steenuilenkasten opgehangen die jaarlijks gemonitord worden. Deze gegevens zijn meegenomen om bezette en onbezette territoria van steenuilen in de omgeving van het plangebied in kaart te brengen.

Huismus

Onderzoek naar huismus is uitgevoerd conform het kennisdocument huismus (BIJ12, 2023; zie tabel 2.1 t/m 2.15 in bijlage 5). Tijdens de huismusbezoeken is het aantal broedgevallen vastgesteld door te letten op nestindicerend gedrag, zoals zingende mannetjes, nestbouw of het transport van voedsel. De inventarisaties zijn uitgevoerd tijdens de ochtenduren, wanneer huismus meest actief is. Tijdens de overige veldbezoeken zijn aanvullende waarnemingen van huismus genoteerd.

Huiszwaluw en boerenzwaluw

Voor huiszwaluw en boerenzwaluw zijn geen kennisdocumenten beschikbaar. Voor beide soorten is het onderzoek gebaseerd op de inventarisatierichtlijnen van Sovon (Sovon, 2024a). Onderzoek naar huiszwaluw en boerenzwaluw is uitgevoerd door tijdens alle dagbezoeken en voorafgaand aan alle nachtelijke vleermuisbezoeken in de periode 1 juni tot en met 31 augustus te letten op de aanwezigheid van sporen en exemplaren van deze soorten (zie tabel 2.16 in bijlage 5). Bebouwing op de erven is gecontroleerd op de aanwezigheid van huiszwaluw- en boerenzwaluwnesten.

Buizerd en torenvalk

Om te bepalen of nesten in het plangebied in gebruik zijn door buizerd, sperwer, havik, boomvalk, en/of torenvalk, is onderzoek uitgevoerd op basis van het kennisdocument van buizerd (BIJ12, 2017e). Door middel van vier gerichte veldbezoeken (zie tabel 2.1 in bijlage 5) is de aan- of afwezigheid van bewoonde nesten van buizerd, sperwer, havik, boomvalk en torenvalk in het plangebied vastgesteld. Deze bezoeken vonden overdag plaats, na zonsopkomst. Bij het onderzoek is gelet op verse takken (oplichtend breukvlak), alarmerende ouders, poepsporen, prooiresten en ruiveren. Tijdens de overige veldbezoeken zijn aanvullende waarnemingen genoteerd.

Categorie 5 soorten (ringmus, spreeuw, zwarte roodstaart, grote bonte specht, groene specht)

Binnen het plangebied zijn potentiële nestlocaties aanwezig van vogelsoorten met (potentieel) jaarrond beschermd functioneel leefgebied (categorie 5). Dit zijn vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren gaat, zich elders te vestigen. Echter moeten deze plekken elders wel aanwezig zijn. Het gaat dan om soorten zoals spreeuw, zwarte roodstaart, grote bonte specht, groene specht, ringmus en enkele weidevogels. Er is onderzocht of nesten van soorten van categorie 5 binnen het plangebied aanwezig zijn. Onderzoek naar deze soorten is uitgevoerd door tijdens alle dagbezoeken en voorafgaand aan alle nachtelijke vleermuisbezoeken deze soorten mee te nemen met de inventarisaties (zie tabel 2.1 t/m 2.16 in bijlage 5).

Vleermuizen

Het onderzoek naar vleermuizen vond plaats conform het landelijke vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad, 2021) en de kennisdocumenten van vleermuizen (BIJ12, 2017a, b, c)[2]. Het onderzoek naar vleermuizen heeft zich vooral gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen op de erven en vliegroutes. In figuur B1 in bijlage 5 zijn de onderzochte erven (en bijhorend erfnummer) op kaart weergegeven. Om de exacte onderzoeksopgave per erf te bepalen is tijdens een dagbezoek de bebouwing op geschiktheid voor vleermuizen beoordeeld. In totaal zijn er vijf nachtelijke onderzoeksrondes voor gebouwbewonende vleermuizen uitgevoerd om de functie van de gebouwen in het plangebied voor vleermuizen vast te stellen. In de tabel 2.1 t/m 2.15 in bijlage 5 is per erf aangegeven wanneer de nachtelijke veldbezoeken hebben plaatsgevonden. Per erf zijn drie nachtelijke bezoeken uitgevoerd in de periode 15 mei tot 15 juli gericht op kraamkolonies en zomerverblijfplaatsen. De resterende twee bezoeken in het najaar waren gericht op baltslocaties en paarverblijfplaatsen. Elk erf is met wisselende aantallen ecologen onderzocht. Per erf zijn de onderzoeken uitgevoerd door één tot twee ecologen. Wanneer een deelgebied met één ecoloog is onderzocht, gebeurde dit door continu rond de voor vleermuizen geschikte bebouwing van dat deelgebied te lopen of te fietsen met batdetectors waarbij ook opnamen gemaakt kunnen worden. Uitzondering hierop is het avondbezoek in de paarperiode. Dit avondbezoek is uitgevoerd met drie personen voor hele plangebied omdat baltsgedrag van vleermuizen gedurende de hele nacht kan worden waargenomen. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van een batdetector die de mogelijkheid heeft om geluidsopnames te maken, zoals de Pettersson D240x en de M500 en een warmtebeeldcamera (FLIR OTM 266).

Ook is onderzoek gedaan naar vliegroutes voor vleermuizen binnen het plangebied. Voor het vaststellen of uitsluiten van vliegroutes zijn twee nachtelijke bezoeken uitgevoerd (zie tabel 2.16 in de natuurtoets). Tijdens deze bezoeken zijn bij vooraf bepaalde telpunten (zie bijlage 1 in de natuurtoets) de langsvliegende vleermuizen geteld die gebruik maken van de bomenlanen en het oppervlaktewater in het plangebied (potentiële vliegroutes).

Steenmarter

Onderzoek naar steenmarter bestond uit het inspecteren van bebouwing op de erven op sporen van steenmarter zoals latrines en prooiresten. Dit onderzoek is gecombineerd met de dagbezoeken voor het uilenonderzoek (zie tabel 2.16 in bijlage 5). Daarnaast is ook tijdens het nachtelijke vleermuisonderzoek gelet op de aanwezigheid van steenmarter. Tijdens de nachtelijke bezoeken is gelet op foeragerende steenmarters die een indicatie zijn voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen.

Egel, bunzing, hermelijn en wezel

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van egel en bunzing. Onderzoek naar egel en kleine marterachtigen is niet nodig, mits het uitgangspunt bij verdere planvorming is dat egel en kleine marterachtigen aanwezig zijn en dat voor deze soorten een omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit wordt aangevraagd (BIJ12, 2024b; Scholten-Huizendveld, 2021). Tijdens het quickscan veldbezoek is op basis van een biotoopbeoordeling bepaald of er potentieel leefgebied en verblijfplaatsen van de soorten aanwezig zijn. Tijdens de overige bezoeken is gelet op aanwezigheid van sporen en exemplaren van egel, bunzing, hermelijn en wezel.

[2] Inmiddels is het kennisdocument voor gewone dwergvleermuis geactualiseerd. De onderzoeksmethode en inspanning in de geactualiseerde versie komt overeen met de onderzoeksmethode en inspanning in de versie die ten tijde van het onderzoek het meest actueel was.

3.1.4 Volledigheid onderzoek

Het aanvullende onderzoek voor Hoeselderzijweg 1 (erf 13 in bijlage 5) is onvolledig omdat er geen toestemming van de bewoner was verkregen om het erf te betreden. Natuurwaarden zijn hier enkel geïnventariseerd a.d.h.v. één dagbezoek op het erf en zijdelings (vanaf de openbare wegen) tijdens de overige bezoekmomenten in het plangebied. In het kader van zorgvuldigheid is ervoor gekozen om vooralsnog geen vergunning aan te vragen voor erf 13. Erf 13 valt daarmee buiten het plangebied waarvoor vergunning wordt aangevraagd.

3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens

Het ecologisch onderzoek is uitgevoerd in 2023. De inventarisatiegegevens zijn daarmee actueel. Gegevens uit de NDFF zijn voor het laatst in juli 2024 geraadpleegd.

3.3 Locatie inventarisatie

Het plangebied (zie figuur 1.1) alsmede de directe omgeving zijn geheel onderzocht. Bij de raadpleging van de NDFF zijn gegevens afkomstig uit een groter gebied (zone van circa vijf kilometer) rondom het plangebied meegenomen.

4. Functie plangebied

Onderstaand worden de onderzoeksresultaten beschreven van het uitgevoerde ecologisch onderzoek, waarbij de aangetroffen natuurwaarden op het erf van Hoeselderzijweg 1 (erf 13) niet zijn meegenomen omdat deze geen onderdeel uitmaken van voorliggende vergunningsaanvraag.

4.1 Exemplaren, nest- en verblijfplaatsen en leefgebied

4.1.1 Steenuil

a. Er zijn vier territoria van steenuilen aanwezig in het plangebied (zie bijlage 1). In drie territoria zijn ieder één nestplaats vastgesteld en in één territorium zijn twee rustplaatsen van steenuil aangetroffen. De nestplaatsen zijn aanwezig op de erven van de Breesegge 9, Hoeselderdijk 14 en Zomerdijk 2. Deze territoria zijn vastgesteld op basis van baltsende exemplaren tijdens de broedperiode. De nestplaatsen bevinden zich vermoedelijk in steenuilkasten of in schuren/gebouwen. De twee rustplaatsen van steenuil zijn aanwezig in schuren op het erf van Keursweg 2a. Deze rustplaatsen zijn vastgesteld op basis van de aanwezigheid van braakballen in schuren. Baltsende exemplaren zijn hier niet waargenomen waardoor binnen dit territorium geen nestplaatsen aanwezig zijn.
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 7-22 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal vijf jongen op de erven met nestplaatsen en maximaal 1 exemplaar op het erf met de twee rustplaatsen.
c. De aangetroffen territoria maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.2 Huismus

a. Er zijn 36 nestlocaties van huismus aangetroffen bij de Breesegge 4, 9, Hoeselderdijk 5, 7, 9, 14 en 12 en Zomerdijk 2. Nestplaatsen zijn aanwezig onder dakpannen van woningen en in schuren/stallen (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 72-252 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal vijf jongen.
c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.3 Boerenzwaluw

a. Er zijn 33 nesten van boerenzwaluw aangetroffen. De nestlocaties zijn aanwezig in de schuren en stallen op de erven van Breesegge 9, Broekerveld 1, Hoeselderdijk 5, 14 en Zomerdijk 2 (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 66-264 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal zes jongen.

c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.4 Huiszwaluw

a. Er zijn 48 nesten van huiszwaluw aangetroffen. De nestlocaties zijn aanwezig onder dakoverstekken en aan schuren/stallen op de erven van Broekersveld 1, Hoeselderdijk 14 en zomerdijk 2 (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 96-384 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal zes jongen.
c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.5 Ringmus

a. Er zijn vijf nesten van ringmus aangetroffen. De nestlocaties zijn aanwezig onder dakpannen en in schuren/stallen op de erven van Broekersveld 5, 7 en Keursweg 2a (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 10-45 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal zeven jongen.
c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.6 Spreeuw

a. Er zijn 10 nesten van spreeuw aangetroffen. De nestlocaties zijn aanwezig onder dakpannen in schuren en in boomholtes op en rond de erven van Breesegge 3, 5, 9 en Hoeselerdijk 5, 7, 12 (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 20-80 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal zes jongen.
c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.7 Grote bonte specht

a. Er is één nestholte van grote bonte specht aangetroffen. De nestlocatie is aanwezig in een boomholte op het erf van Zomerdijk 1 (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 2-9 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal zeven jongen.
c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.8 Groene specht

a. Er is één nestholte van groene specht aangetroffen. De nestlocatie is aanwezig in een boomholte in het bosje nabij Breesegge 7 (zie bijlage 1).
b. De gehele populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 2-8 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal zes jongen.
c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.9 Zwarte roodstaart

a. Er zijn vier nestlocaties van zwarte roodstaart aangetroffen. De nestlocaties zijn aanwezig in schuren op de erven van zomerdijk 1, Breesegge 9, Hoeselerdijk 5 en 14 (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 8-36 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal zeven jongen.
c. De aangetroffen populaties maken onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.10 Torenvalk

a. Er is één rustplaats van torenvalk aangetroffen. De rustplaats is aanwezig bij een schuur aan de Hoeselderdijk 7 (zie bijlage 1). Deze rustplaats is vastgesteld op basis van de aanwezigheid van braakballen en uitwerpselen. Baltsende exemplaren zijn niet waargenomen.
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op één individu omdat een rustplaats normaliter door één torenvalk wordt gebruikt.
c. De populatie maakt onderdeel uit van een groot aaneengesloten gebied met verspreid diverse geschikte rust- en nestplaatsen in de vorm van bossen, bosjes en rijen bomen in het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.11 Buizerd

a. Er is één nestplaats van buizerd aangetroffen. De nestplaats is aanwezig in een bosje ten westen van Zomerdijk 4 (circa 90 meter afstand van het plangebied) (zie bijlage 1).
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 2 tot 6 individuen. Dit aantal is gebaseerd op twee oudervogels met maximaal vier jongen.
c. De populatie maakt onderdeel uit van een groot aaneengesloten gebied met verspreid diverse geschikte rust- en nestplaatsen in de vorm van bossen, bosjes en rijen bomen in het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.12 Gewone dwergvleermuis

a. In het plangebied zijn in totaal zeven zomerverblijfplaatsen, één kraamverblijfplaats en twaalf paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen (zie bijlage 1). De kraamverblijfplaats is aanwezig bij zomerdijk 1. De zomer- en paarverblijfplaatsen zijn verspreid aanwezig op de andere erven in het plangebied. Deze verblijfplaatsen bevinden zich in de spouwmuur, op het dakbeschot of in schuren en zijn toegankelijk via ruimtes tussen dakpannen, gevel en dakpannen, open stootvoegen en overige gaten en kieren.
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 40-116 individuen. Hierbij is ervan uitgegaan dat in zomer- en paarverblijfplaatsen één tot maximaal vijf individuen aanwezig zijn en in de kraamverblijfplaats de maximaal getelde 21 exemplaren aanwezig zijn.
c. De aangetroffen populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.13 Laatvlieger

a. In het plangebied zijn in totaal vier zomerverblijfplaatsen van laatvlieger aangetroffen (zie bijlage 1). De verblijfplaatsen zijn aanwezig bij Breesegge 9, Hoeselderdijk 9 en Hoeselderdijk 11 (twee zomerverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen bevinden zich in de spouwmuur of op het dakbeschot en zijn toegankelijk via ruimtes tussen dakpannen, gevel en dakpannen en open stootvoegen en overige gaten en kieren.
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 4-20 individuen. Hierbij is ervan uitgegaan dat in zomerverblijfplaatsen één tot maximaal vijf individuen aanwezig zijn.

c. De aangetroffen populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.14 Gewone grootoorvleermuis

a. In het plangebied is één zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis aangetroffen. De verblijfplaats bevindt zich in een schuur aan de Zomerdijk 2. De exacte verblijfsplek is onbekend.
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 1-5 individuen. Hierbij is ervan uitgegaan dat in zomerverblijfplaatsen één tot maximaal vijf individuen aanwezig zijn.
c. De aangetroffen populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.15 Steenmarter

a. In het plangebied is één verblijfplaats van steenmarter aangetroffen. De verblijfplaats bevindt zich onder de fundering van een varkensschuur aan de Hoeselderdijk 7. De verblijfplaats is vastgesteld op basis van verblijfssporen (uitwerpselen). Er zijn geen exemplaren tijdens het onderzoek waargenomen.
b. De populatieomvang binnen het plangebied wordt geschat op 1-5 individuen. Hierbij is uitgegaan van één ouder met vier jongen.
c. De aangetroffen populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.16 Egel

a. In het plangebied zijn acht egels foeragerend waargenomen. Egel gebruikt naar verwachting alle dekkingbiedende vegetatie op erven en bosjes en struwelen als verblijfplaats. Het betreft circa 1,5 hectare aan potentieel leefgebied met verblijfplaatsen. Het resterende deel van het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied.
b. Dichtheden van egels variëren sterk naargelang het landschapstype. Randzones, waar open en gesloten vegetatie elkaar afwisselen (zoals parken, tuinen en kleine landbouwzones), herbergen doorgaans veel egels, met dichtheden van 0,2 tot meer dan 2 egels per hectare. Open bossen en grotere rurale landbouwgebieden tellen opvallend minder egels, waarbij territoria kunnen oplopen tot 30 hectare (Verkem *et al*., 2003). Op basis van de terreinkenmerken, bekende waarnemingen (veldonderzoek en NDFF, 2024) en expert judgement wordt de populatieomvang binnen het plangebied geschat op 4-48 exemplaren. Hierbij is uitgegaan van vier solitaire exemplaren, of vier egelpaar met maximaal 10 jongen.
c. De aangetroffen populatie maakt onderdeel uit van een netwerk van allerlei kleine en grote subpopulaties in en rondom de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.17 Bunzing

a. In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de bunzing (NDFF, 2024). Tijdens het veldonderzoek zijn graafsporen en enkele haren van de bunzing aangetroffen langs een perceelgrens op de grens van het plangebied (zie bijlage 1). Bunzing gebruikt naar verwachting de erven als verblijfplaats, met mogelijke verblijfplaatsen in de vorm van houtwallen, struwelen, houtstapels, takkenhopen en oude schuurtjes. Het betreft circa 1,5 hectare aan geschikt leefgebied met potentiële verblijfplaatsen. Het resterende deel van het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied.
b. De dichtheid varieert van 1 tot enkele dieren per 1.000 hectare, waarbij mannetjes een duidelijk groter territorium hebben als vrouwtjes (Verkem *et al.*, 2003). Op basis van de

terreinkenmerken, bekende verspreidingsgegevens en expert judgement wordt de populatieomvang binnen het plangebied geschat op maximaal 10 exemplaren.

c. De populatie maakt onderdeel uit van een aaneengesloten netwerk van subpopulaties in het buitengebied van de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.18 *Hermelijn*

a. In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van hermelijn (NDFF, 2024). Tijdens het veldonderzoek zijn geen exemplaren of sporen van de hermelijn aangetroffen. Hermelijn gebruikt naar verwachting de erven, houtwallen, bosjes, takkenhopen en ruig begroeide delen in het plangebied als verblijfplaats. Het betreft circa 1,5 hectare aan geschikt leefgebied met potentiële verblijfplaatsen. Het resterende deel van het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied.
b. De oppervlakte van het leefgebied van mannetjes kan sterk variëren van nauwelijks een paar tot circa 100 hectare, maar bedraagt gemiddeld ongeveer 20 hectare. Territoria van vrouwtjes zijn kleiner en overlappen met dat van een mannetje. Rekening houdend met de variatie in oppervlakte van de individuele leefgebieden, varieert de dichtheid van 3-4 tot (uitzonderlijk) 10-15 dieren per 100 hectare (Verkem *et al*., 2003). Op basis van de terreinkenmerken, bekende verspreidingsgegevens en expert judgement wordt de populatieomvang binnen het plangebied geschat maximaal 4-20 exemplaren.
c. De populatie maakt onderdeel uit van een aaneengesloten netwerk van subpopulaties in het buitengebied van de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.1.19 *Wezel*

a. In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van wezel (NDFF, 2024). Tijdens het veldonderzoek zijn geen exemplaren of sporen van de wezel aangetroffen. Wezel gebruikt naar verwachting de erven, houtwallen, bosjes, takkenhopen en ruig begroeide delen in het plangebied als verblijfplaats. Het betreft circa 1,5 hectare aan geschikt leefgebied met potentiële verblijfplaatsen. Het resterende deel van het plangebied wordt gebruikt als foerageergebied.
b. De grootte van de territoria kan sterk uiteenlopen en hangt rechtstreeks af van het hoofdvoedselaanbod, dus de muizenstand. Mannetjes hebben een territoriumgrootte van 1 tot 25 hectare, vrouwtjes van 1 tot 7 hectare. Samen met de wisselingen in het voedselaanbod kunnen de dichtheden eveneens zeer sterk schommelen (1-100 dieren/100 hectare) (Verkem *et al*., 2003). Op basis van de terreinkenmerken, bekende verspreidingsgegevens en expert judgement wordt de populatieomvang binnen het plangebied geschat op maximaal 18-130 exemplaren.
c. De populatie maakt onderdeel uit van een aaneengesloten netwerk van subpopulaties in het buitengebied van de bebouwde kom en het buitengebied van Wierden en Almelo.

4.2 Foerageergebied en migratie- en vliegroutes

4.2.1 *Steenuil*

Het plangebied en de directe omgeving fungeren voor steenuil als foerageergebied door de aanwezigheid van ruige begroeide droge greppels, houtwallen, bomenlanen, ruig begroeide perceelsgrenzen en kortgrazige percelen. Steenuil is gebonden aan de nestplaats en foerageert in de directe omgeving (binnen enkele honderden meters) vanaf de nestplaats. Steenuil gebruikt geen vaste vlieg- of migratieroutes.

4.2.2 *Huismus*

De omliggende erven en openbaar groen rond nestplaatsen (veelal binnen 250 meter) worden als foerageergebied gebruikt door huismus. Migratieroutes zijn niet aanwezig.

4.2.3 *Boerenzwaluw en huiszwaluw*

Een zeer groot gebied rondom de nestplaatsen wordt door boerenzwaluw en huiszwaluw als foerageergebied gebruikt. Waarschijnlijk wordt voornamelijk gefoerageerd in en rondom het buitengebied van Wierden en Almelo. Migratie- en vliegroutes zijn niet aanwezig.

4.2.4 *Ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart*

Het plangebied en de omgeving worden door ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht en zwarte roodstaart als foerageergebied gebruikt. De soorten foerageren op en rond erven, in bosjes en houtwallen en op de agrarische percelen. Migratie- en vliegroutes zijn niet aanwezig.

4.2.5 *Torenvalk en buizerd*

Het plangebied en de omgeving wordt door torenvalk en buizerd gebruikt als foerageergebied. De soorten foerageren op en rond erven, in bosjes, bermen en houtwallen en bosranden en op de agrarische percelen. Migratie- en vliegroutes zijn niet aanwezig.

4.2.6 *Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis*

Het plangebied fungeert als foerageergebied en vliegroute van vleermuizen. De aangetroffen vleermuissoorten foerageren vooral op en rond de erven, bij bosjes, in/langs bomenlanen en in groene gebieden in de omgeving van het plangebied (zoals de Doorbraak). Bepaalde rijen bomen zijn voor de vleermuizen van belang als geleidend element naar foerageergebieden in de omgeving. Tijdens de veldbezoeken zijn diverse belangrijke vliegroutes waargenomen (zie bijlage 1).

4.2.7 *Egel*

Het gehele plangebied (exclusief verharding en de agrarische percelen zonder dekking) worden door egel mogelijk gebruikt als foerageergebied. Ook de houtwallen, erven en percelen in de omgeving worden gebruikt als foerageergebied. De houtwallen, bermen, droge greppels etc. kunnen door egel ook worden gebruikt als migratieroute tussen foerageergebieden en verblijfplaatsen.

4.2.8 *Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel*

De houtwallen, bosjes en ruig begroeide delen van het plangebied zijn geschikt als foerageergebied voor bunzing, hermelijn en wezel. Het overige oppervlak in het plangebied is ongeschikt voor bunzing, hermelijn en wezel aangezien het kort gemaaid gazon, intensief agrarisch gebruik en verharding betreft die geen voedsel en dekking voor betreffende soorten bieden. Bij migratie tussen verblijfplaatsen en foerageergebied wordt gebruikt gemaakt van de landschapselementen (droge greppels, oevers en houtwallen) binnen en in de omgeving van het plangebied.

4.3 Omgevingscheck

4.3.1 *Steenuil*

Steenuil is een vogelsoort van halfopen tot open cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Steenuilen vestigen zich graag in gebouwen zoals schuren of

kerktorens, maar de soort gebruikt ook vaak nestkasten als nestplaats. De steenuil jaagt vanuit de roest- of nestplaats in het omliggende open veld, het liefst daar waar gras- en bouwland worden afgewisseld met kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes. Ook ruig begroeide, slecht onderhouden graslandgebieden, braakliggende akkers, ruige grasstroken en wegbermen worden als jachtterrein benut. Ten westen en zuiden van het plangebied zijn meerdere erven aanwezig met schuren en loodsen die kunnen dienen als nest- of rustplaats voor steenuil. Op een deel van deze locaties zijn al bezette territoria aanwezig (zie bijlage 1). Op diverse plekken zijn wel uitwijkmogelijkheden beschikbaar in de vorm erven zonder bezette territoria in geschikt halfopen tot open cultuurlandschap. De verwachting is dat er in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn voor de aangetroffen nest- en rustplaatsen in het plangebied.

4.3.2 Huismus

In Nederland zijn huismussen zowel voor hun nestplaats als voedselbronnen grotendeels afhankelijk van bebouwing, erven en tuinen. De soort heeft een beperkte actieradius, vormt losse kolonies en houdt zich jaarrond op in de buurt van zijn nestplaats. Nesten van huismus bevinden zich veelal in ruimtes onder dakpannen, in gaten en kieren in muren en onder dakgoten. Voor de soort is het van belang dat er in de directe omgeving van het nest voldoende beschutting, als heggen, hagen, struiken of klimop aanwezig is. Naast de nestplaats zelf en voldoende beschutting zijn voedsel, zandige plekken (voor een zandbad) en water van belang. Dit alles – samen de functionele leefomgeving – moet binnen een straal van ongeveer 150 meter van de nestplaats in voldoende mate aanwezig zijn (BIJ12, 2023).

In de omgeving van het plangebied zijn diverse erven aanwezig die geschikt zijn als nestplaats voor huismus. Deze locaties liggen voornamelijk ten westen en zuiden van het plangebied. Deze erven zijn geschikt doordat potentiële nestlocaties van huismus aanwezig zijn onder de eerste rij dakpannen van woningen en in schuren en stallen. Daarnaast is er ook voldoende beschutting door de aanwezigheid van o.a. groene tuinen en hagen. Echter kan op voorhand niet gegarandeerd worden dat de huismussen binnen het plangebied allemaal kunnen uitwijken naar de potentiële locaties in de omgeving gezien het hoge aantal aangetroffen huismusnesten binnen het plangebied en onbekend is of er nog nestplaatsen beschikbaar zijn op deze potentiële uitwijklocaties.

4.3.3 Boerenzwaluw en huiszwaluw

Boerenzwaluw is een soort die het best gedijt in op het platteland. Huiszwaluw wordt ook wel in dorpen en woonwijken gevonden. De soorten nestelen in (open) varkens-, paarden- of koeienstallen, maar maakt ook gebruik van brede dakoverstekken, onder bruggen of andere beschutte plekken. Hun voedsel bestaat voornamelijk uit muggen die uit de lucht worden geplukt. Ze metselen hun nest van klei en leem aan een balk vast waarbij de boerenzwaluw ook strootjes in de nestkom verwerkt.

In de omgeving van het plangebied zijn enkele erven aanwezig met open stallen, loodsen, schuren en woningen met dakoverstekken. Deze locaties liggen voornamelijk ten westen en zuiden van het plangebied. Aangezien boerenzwaluwen en huiszwaluwen vaak in kolonieverband broeden en daardoor niet territoriaal zijn, is de verwachting dat er in de omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden aanwezig zijn.

4.3.4 Ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart

Ringmus heeft een voorkeur voor boomrijk agrarisch cultuurland. Het is een soort die vooral aan de rand van dorpen en bij boerderijen aan wordt getroffen. Spreeuw is een van de meest voorkomende broedvogels in Nederland. De soort komt veelvuldig voor in graslanden, maar leeft ook in

dorpen en steden. Het is een opportunist die in boomholtes, nestkasten en gaten en kieren van gebouwen nestelt. Grote bonte specht is de meest algemene specht in Nederland. De soort broedt overal waar bomen zijn: in bos, park of tuin. Loofbossen en gemengde bossen met een diverse opbouw (jonge en oude bomen, dicht en open bos) zijn favoriet. Grote bonte specht kan ook dicht bij mensen broeden (op erven of in tuinen). Groene spechten broeden vooral in het kleinschalige cultuurlandschap met oude bomen, maar steeds vaker in polders in recreatiebossen, stadsparken en sportparken. Een nest maakt hij in oude loofbomen. Zwarte roodstaart komt oorspronkelijk als broedvogel voor in middel- en hooggebergtes, maar broedt in Nederland in het stedelijk gebied en bij moderne boerderijen. In met name industrieterreinen en grootschalige nieuwbouw vinden zij holten in muren en tal van andere plekken om te broeden.

In de directe omgeving van het plangebied (ten zuiden en westen) is vergelijkbaar leefgebied voor de soorten aanwezig. Echter is niet bekend of in deze geschikte leefgebieden al bezette territoria van deze soorten aanwezig zijn en dus ook niet of er voldoende uitwijkmogelijkheid is voor de vastgestelde nesten binnen het plangebied.

4.3.5 Torenvalk

Torenvalk is een typische soort voor open en halfopen land met veel woelmuizen. De soort broedt in nestkasten, solitaire bomen en aan de rand van bos en bosjes. Het voorkeurshabitat van de soort is boerenland met veel (kort) grasland, heide, hoogvenen, open duin en duinvalleien, akkers, soms ook in de stad.

In de directe omgeving van het plangebied (ten zuiden en westen) is vergelijkbaar leefgebied voor de soort aanwezig. Echter is niet bekend of in deze geschikte leefgebieden al bezette territoria van deze soort aanwezig zijn.

4.3.6 Buizerd

Een buizerd neemt genoegen met vrijwel elk landschapstype, vooropgesteld dat enkele bomen aanwezig zijn om in te roesten en te nestelen. Afhankelijk van het voedselaanbod is de grootte van het territorium van buizerd één tot meerdere vierkante kilometers. De gebieden waarin buizerds jagen zijn groter en kunnen elkaar overlappen. Meestal zijn in een territorium twee of drie horsten aanwezig, die in de loop der jaren rouleren.

Binnen de een straal van 1 kilometer is een beperkt oppervlakte bos aanwezig doordat de omgeving zich kenmerkt door open agrarisch land. Wel bevinden zich in de omgeving van het plangebied meerdere houtwallen en singels en kleine bosjes waar veel potentie is voor buizerd om te nestelen.

4.3.7 Gewone dwergvleermuis en laatvlieger

De gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn in Nederland vooral gebouwbewonende soorten. Gewone dwergvleermuizen en laatvliegers kunnen in allerlei gebouwen en bouwwerken verblijven. Ze hebben een netwerk aan gebouwen waarin ze huizen. Vooral in gebieden met bebouwing nabij een groene omgeving zoals parken, loofbossen, houtwallen en beschutte waterpartijen komen ze veel voor. De soort is dus afhankelijk van meerdere, met elkaar samenhangende onderdelen van het landschap.

In de omgeving zijn diverse andere gebouwen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Deze zijn potentieel geschikt voor vleermuizen door de aanwezigheid van ruimten tussen kantpannen en dakoverstekken, ruimte achter gevelbetimmering, kieren onder nokpannen en open stootvoegen rondom kozijnen. Deze locaties liggen voornamelijk ten

zuiden en westen van het plangebied (boerenerven) maar ook in woningen in de wijk Windmolenbroek ten oosten van het plangebied.

4.3.8 *Gewone grootoorvleermuis*

De gewone grootoorvleermuis is een soort die in gebouwen en bomen verblijft, zolang er maar geen lichtbronnen vlakbij de verblijfplaats is. Ze hebben een netwerk aan verblijfplaatsen waarin ze verblijven en er wordt regelmatig verhuisd. Ze worden in de zomer aangetroffen op zolders, achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuren en onder dakpannen, in holten en spleten in bomen en in nest- en vleermuiskasten. In de omgeving van het plangebied zijn diverse woningen, schuren en stallen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats voor gewone grootoorvleermuis. Deze locaties liggen voornamelijk op boerenerven ten zuiden en westen van het plangebied.

4.3.9 *Steenmarter*

Het habitat van de steenmarter moet voldoen aan een combinatie van eisen (Müskens & Broekhuizen, 2005; Van Maanen & Hoksberg, 2008; Lange *et al.*, 1994): Steenmarter is een cultuurvolger. Verblijfplaatsen zijn te vinden in en bij woningen, met voorkeur voor voorraadkelders, hooizolders, schuren, kerken en warmdroge rustplaatsen. Steenmarters beschikken over een netwerk van rustplaatsen, tot wel enkele tientallen, die ze afwisselend, tijdelijk of langdurig, kunnen benutten. Over het algemeen opereren ze voor een overgroot deel van het jaar vanuit enkele vaste dag- en nachtrustplaatsen. Daarnaast heeft steenmarter een veelheid aan vegetatiestructuren en jaarrond een aanbod divers voedsel nodig.

Het plangebied bevindt zich te midden van agrarisch gebied met verspreid liggende boerderijen en dorpen waar o.a. in schuren en woningen geschikte verblijfplaatsen voor steenmarter aanwezig zijn. Doordat steenmarters grote territoria hebben valt een deel van de omliggende erven buiten het plangebied binnen het territoria van de aanwezige steenmarters. Ook zijn geen barrières tussen het plangebied en deze erven aanwezig. De erven buiten het plangebied zijn voor een mobiele soort als steenmarter eenvoudig te bereiken.

4.3.10 *Egel*

Egels houden van zogenaamde randzones, die gekenmerkt worden door een mozaïek van vegetatiepartijen met struiken en bomen, en open gebieden, zoals graslanden. De dichte vegetatie biedt dekking bij gevaar en is geschikt voor het maken van een slaapplaats, terwijl in de meer open stukken gefoerageerd wordt. Egels voeden zich vooral met kleine ongewervelden, zoals kevers, regenwormen, slakken en rupsen. Overdag slapen egels in een nest van bladeren. Nesten die regelmatig gebruikt worden, zijn meestal stevig gebouwd en in de vorm van het voor egels typische koepelnest. De meeste nesten liggen goed verscholen onder struiken (zoals bramen). Ook holen, bijvoorbeeld een verlaten konijnenhol of een zelf uitgegraven hol, worden soms als slaapplaats gebruikt. Egels gebruiken verschillende nesten, maar durven bij warm weer ook gewoon in de open lucht te slapen (Verkem *et al.*, 2003). Egels wisselen vaak van nest. Mannetjes gebruiken (vooral in de paartijd) meer verschillende nesten dan vrouwtjes; een mannetje, dat bij Zürich 14 maanden lang gevolgd werd, sliep in die periode in 45 verschillende nesten (Mulder, 1995).

Gezien de grootschaligheid van de ontwikkeling gaan naar verwachting complete territoria van egel verloren waardoor niet gegarandeerd kan worden dat deze egels binnen bestaande territoria kunnen uitwijken naar andere nestplekken binnen hun territoria. Wel is leefgebied met verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied aanwezig in de vorm van met struweel begroeide greppels, bomen(rijen), houtwallen, begroeide tuinen, erven en struwelen. Deze alternatieve verblijfplaatsen

gelegen op korte afstand van het leefgebied dat verloren gaat en zijn deze voor egels eenvoudig bereikbaar.

4.3.11 *Bunzing*

De bunzing gebruikt in zijn leefgebied een breed scala aan schuilplaatsen. In het gebruik van de dagrustplaatsen is over het algemeen weinig regelmaat terug te vinden. Sommige ervan worden meerdere dagen na elkaar opnieuw gebruikt, andere worden slechts eenmalig gebruikt of pas opnieuw na een langere tussenpoos van een aantal dagen tot weken. Overeenkomstig de grootte van het leefgebied kunnen zij honderden meter uit elkaar liggen. Favoriete dagrustplaatsen – tijdens het zomerhalfjaar (half april tot half oktober) – zijn holle boomstronken, houtstapels, takken- en rommelhopen, konijnen- en rattenholen, duikers en bruggenhoofden, braamstruwelen en ruigtevegetaties. In eerder zeldzame gevallen is sprake van een 'bunzingburcht', waarbij er duidelijk eigen graafwerk aan te pas komt en soms ook een latrine aanwezig is. Jongen worden doorgaans geboren in een 'stabiele' (blijvende) schuilplaats. 's Winters worden niet zelden rustige schuren, tuinhuisjes en dergelijke opgezocht (Verkem *et al*., 2003).

Voor bunzing geldt dat veel verschillende verblijfplaatsen in een territorium gebruikt worden en dat een territorium behoorlijk groot kan zijn. Echter gezien de grootschaligheid van de ontwikkeling kunnen complete territoria van bunzing verloren gaan waardoor niet gegarandeerd kan worden dat bunzing binnen bestaande territoria kan uitwijken naar andere verblijfplaatsen binnen het territorium. Wel is leefgebied met verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied aanwezig in de vorm van met struweel begroeide greppels, bomen(rijen), houtwallen, begroeide tuinen, erven en struwelen. Deze alternatieve verblijfplaatsen zijn voor bunzing eenvoudig bereikbaar.

4.3.12 *Hermelijn*

Hermelijnen zijn typische 'randzone-dieren', die vooral landschappen verkiezen met een afwisselend grondgebruik (bossen, graslanden, landelijke bebouwing en tuinen en moerasvegetaties) en bijhorende lijnvormige structuren (perceelsranden, houtwallen en taluds van watergangen). Bovendien lijken hermelijnen een voorkeur te hebben voor de wat vochtigere terreinen en zwemmen ook regelmatig en vrijwillig. Binnen zijn leefgebied maakt de hermelijn gebruik van een veelheid aan schuilplaatsen zoals deze zich in gevarieerde landschappen aandienen: houtstapels, wortelstelsels onder bomen, ratten- en konijnenholen, dichte begroeiingen en steenhopen. 's Winters worden ook schuren en andere rustige gebouwen opgezocht (Verkem *et al*., 2003).

Voor hermelijn geldt dat veel verschillende verblijfplaatsen in een territorium gebruikt worden en dat een territorium behoorlijk groot kan zijn. Echter gezien de grootschaligheid van de ontwikkeling kunnen complete territoria van hermelijn verloren gaan waardoor niet gegarandeerd kan worden dat hermelijn binnen bestaande territoria kan uitwijken naar andere verblijfplaatsen binnen het territorium. Wel is leefgebied met verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied aanwezig in de vorm van met struweel begroeide greppels, bomen(rijen), houtwallen, begroeide tuinen, erven en struwelen. Deze alternatieve verblijfplaatsen zijn voor hermelijn eenvoudig bereikbaar.

4.3.13 *Wezel*

Wezels zijn niet speciaal gebonden aan bepaalde biotooptypes en kunnen dan vrijwel overal voorkomen waar hun hoofdvoedsel – woelmuizen – aanwezig is. Wegens hun geringe lichaamsgrootte en hun overeenkomstig kleinere leefgebieden hebben zij minder behoefte aan een biotoop op 'landschapsniveau' dan hun grotere familieleden bunzing en hermelijn. Dit neemt niet weg dat gevarieerde landschappen met behoorlijk wat macrostructuur in het algemeen wel meer mogelijkheden bieden tot de uitbouw van grotere populaties.

Wezels stellen weinig specifieke eisen aan de aard van hun verblijfplaatsen. Dankzij de geringe vereisten aan afmetingen is er veelal een overvloed aan verblijfplaatsen aanwezig in allerlei hoedanigheden. Het kan daarbij gaan om takkenbossen, houtstapels of andere hoopjes groenafval, steenhopen, uitgebrokkelde muren of andere bouwwerken, allerhande natuurlijke holen en holtes (o.a. knaagdiergangen en onder boomwortels) en hooi- en strostapelingen. Wegens de geringe lichaamsgrootte en de hoge stofwisseling dienen de schuilplaatsen wel goed geïsoleerd te zijn om het warmteverlies te beperken. In de nestholte wordt dan ook actief materiaal aangebracht, zoals veren en stukjes vacht (prooiresten), maar soms ook wat droog plantenmateriaal of zwerfafval (papieren zakdoekjes, reepjes plastic et cetera). In de nabijheid van dergelijke vaste schuilplaatsen wordt ook een latrine aangelegd (Verkem et al., 2003).

Voor de wezel geldt dat veel verschillende verblijfplaatsen in een territorium gebruikt worden. Echter gezien de grootschaligheid van de ontwikkeling kunnen complete territoria van wezels verloren gaan waardoor niet gegarandeerd kan worden dat wezels binnen bestaande territoria kunnen uitwijken naar andere verblijfplaatsen binnen het territorium. Wel is leefgebied met verblijfplaatsen in de omgeving van het plangebied aanwezig in de vorm van met struweel begroeide greppels, bomen(rijen), houtwallen, begroeide tuinen, erven en struwelen. Deze alternatieve verblijfplaatsen zijn voor wezels eenvoudig bereikbaar.

5. Effecten

5.1 Effect werkzaamheden

5.1.1 Steenuil

Als gevolg van het slopen van bebouwing en bouwrijp maken van het plangebied gaan vier territoria waarvan drie met nestplaats en één met twee rustplaatsen verloren. Aanvullend gaat foerageergebied verloren. Om het verlies op te vangen worden in de omgeving nieuwe nestkasten geplaatst in geschikt leefgebied zonder bezette territoria. Daarnaast wordt een deel van de randzone ingericht als geschikt foerageergebied en worden op de nieuwe bedrijfskavels ook nieuwe nestvoorzieningen gerealiseerd. Verder wordt tijdelijke natuur gerealiseerd op de percelen die voor een langere periode braak liggen en waar nog niet gebouwd gaat worden. Hiermee is tijdelijk en op korte termijn extra oppervlak aan foerageergebied aanwezig. Ook worden maatregelen genomen om schade aan individuen te voorkomen door de te slopen bebouwing voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt te maken. Door te nemen mitigerende maatregelen (werken buiten het broedseizoen) blijven negatieve effecten op exemplaren bovendien tot een minimum beperkt (zie hoofdstuk 6).

5.1.2 Huismus

Als gevolg van de sloop van de bebouwing gaan 36 nestplaatsen van huismus verloren. Daarnaast worden de foerageergebieden ongeschikt, omdat de erven bouwrijp worden gemaakt.

Uit de omgevingscheck blijkt dat er alternatieve (niet bezette) nestlocaties van huismus aanwezig zijn op enige afstand van het plangebied, maar kan niet gegarandeerd worden dat alle huismussen kunnen uitwijken naar de omgeving. Voorafgaand aan de gefaseerde sloop worden nieuwe nestlocaties voor huismus gerealiseerd door twee huismustillen te plaatsen in de randzone en faunahuizen te creëren (het laten staan en optimaliseren van bestaande erven met bebouwing specifiek voor de natuur). Daarnaast worden tijdens de werkzaamheden nestvoorzieningen gerealiseerd in de nieuwe bedrijfsgebouwen. Verder wordt ook nieuw foerageergebied gecreëerd in de vorm van dichte struiken, kruidenrijke bermen, kruiden- en faunarijk grasland en andere groenvoorzieningen. Zodoende zijn altijd voldoende alternatieve nestlocaties beschikbaar. Daarnaast blijft schade op individuen tot een minimum beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen (zie hoofdstuk 6).

5.1.3 Huiszwaluw en boerenzwaluw

Als gevolg van de sloop van de bebouwing gaan 48 nesten van huiszwaluw en 33 nesten van boerenzwaluw verloren. Daarnaast gaat een groot aandeel foerageergebied verloren, doordat agrarische gronden bouwrijp worden gemaakt. Schade aan essentiële foerageergebieden is niet aan de orde aangezien huiszwaluw en boerenzwaluw tot op grote afstand van de nestplaats foerageren. Uit de omgevingscheck blijkt dat er alternatieve nestlocaties van huiszwaluw en boerenzwaluw

aanwezig zijn op enige afstand van het plangebied. Voorafgaand aan de gefaseerde sloop worden nieuwe nestlocaties voor de soorten gerealiseerd door nestkommen voor boerenzwaluw onder bruggen te plaatsen, twee huiszwaluwtillen te plaatsen en faunahuizen te creëren. Ook de nieuwe bedrijfspanden worden geschikt gemaakt voor boerenzwaluw en huiszwaluw door brede overstekken te maken waaronder nestkommen opgehangen worden en ruimte is voor boerenzwaluwen en huiszwaluwen om zelf nesten te maken. Verder wordt ook nieuw foerageergebied gecreëerd in de vorm van enkele poelen, natuurakkers en kruiden- en faunarijke graslanden. Daarnaast wordt tijdelijke natuur gerealiseerd op de percelen die voor een langere periode braak liggen en waar nog niet gebouwd gaat worden. Hiermee is tijdelijk en op korte termijn extra oppervlak aan foerageergebied aanwezig. Door het nemen van mitigerende maatregelen, zoals werken buiten het broedseizoen, blijft schade op individuen tot een minimum beperkt (zie hoofdstuk 6).

5.1.4 Ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht, zwarte roodstaart

Als gevolg van de sloop van de bebouwing en het kappen van bomen gaan vijf nesten van ringmus, tien nesten van spreeuw, één nest van grote bonte specht, één nest van groene specht en vier nesten van zwarte roodstaart verloren. Daarnaast gaat foerageergebied van de soorten verloren door het bouwrijp maken van het plangebied. Uit de omgevingscheck blijkt dat er alternatieve nestlocaties aanwezig zijn op enige afstand van het plangebied, gezien de grootschaligheid van de voorgenomen ontwikkeling en aantallen aangetroffen nesten, is niet bekend of er voldoende uitwijkmogelijkheid is voor deze soorten. Voorafgaand aan de sloop worden nieuwe nestlocaties voor de soorten gerealiseerd door faunahuizen te creëren. Tijdens de werkzaamheden worden aanvullend nestvoorzieningen gerealiseerd op de nieuwe bedrijfskavels. Daarnaast wordt ook nieuw leefgebied gecreëerd in de vorm van dichte struiken, enkele poelen en andere groenvoorzieningen in de randzone. Verder wordt tijdelijke natuur gerealiseerd op de percelen die voor een langere periode braak liggen en waar nog niet gebouwd gaat worden. Hiermee is tijdelijk en op korte termijn extra oppervlak aan foerageergebied aanwezig. Zodoende zijn altijd voldoende alternatieve nestlocaties en foerageergebieden beschikbaar. Daarnaast blijft schade op individuen tot een minimum beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen (zie hoofdstuk 6).

5.1.5 Torenvalk

Als gevolg van de sloop van de bebouwing gaat één rustplaats van torenvalk verloren. Daarnaast gaat foerageergebied van de soort verloren door het bouwrijp maken van het plangebied. Uit de omgevingscheck blijkt dat er (potentiële) alternatieve rustplaatsen aanwezig zijn op enige afstand van het plangebied, al is onbekend of deze al bezet zijn. Om te borgen dat voldoende rustplaatsen aanwezig zijn worden voorafgaand aan de sloop nieuwe rust- en nestplaatsen voor de soort gerealiseerd door het plaatsen van vier nestkasten in de omgeving en/of randzone. Daarnaast wordt ook nieuw foerageergebied gecreëerd in de vorm van diverse natuurakkers en kruiden- en faunarijke graslanden. Verder wordt tijdelijke natuur gerealiseerd op de percelen die voor een langere periode braak liggen en waar nog niet gebouwd gaat worden. Hiermee is tijdelijk en op korte termijn extra oppervlak aan foerageergebied aanwezig. Zodoende zijn altijd voldoende alternatieve rustplaatsen en foerageergebieden beschikbaar. Daarnaast blijft schade op individuen tot een minimum beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen (zie hoofdstuk 6).

5.1.6 Buizerd

De nestplaats van buizerd ligt buiten het plangebied op een afstand van circa 90 meter en blijft dus behouden tijdens het bouwrijp maken van het plangebied en het aanleggen van het industrieterrein. Van verstoring op broedende buizerds is gezien de verstoringsafstand van 75 meter geen sprake. Werkzaamheden vinden op meer dan 75 meter afstand plaats en grotendeels buiten het broedseizoen. Wel gaat de functionaliteit van de nestplaats mogelijk verloren door het verdwijnen

van een groot deel van het foerageergebied rondom het nest. Nieuw foerageergebied voor buizerd wordt gecreëerd in de randzone in de vorm van diverse natuurakkers, kruiden- en faunarijke graslanden en kruiden-en faunarijke graslanden in de ruime omgeving van het plangebied. Verder wordt tijdelijke natuur gerealiseerd op de percelen die voor een langere periode braak liggen en waar nog niet gebouwd gaat worden. Hiermee is tijdelijk en op korte termijn extra oppervlak aan foerageergebied aanwezig.

5.1.7 Gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis

Als gevolg van de sloop van de bebouwing gaan zeven zomerverblijfplaatsen, één kraamverblijfplaats en twaalf paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, vier zomerverblijfplaatsen van laatvlieger en één zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis verloren. Daarnaast gaan vliegroutes van de soorten verloren door het kappen van bomen en het bouwrijp maken van het plangebied. In de omgeving van het plangebied zijn naar verwachting voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig. Wel worden voorafgaand aan de werkzaamheden nieuwe verblijfplaatsen voor vleermuizen gerealiseerd door het creëren van faunahuizen en plaatsen van twee paalkasten. De paalkasten zijn hierbij met name geschikt voor gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis. De faunahuizen worden geschikt gemaakt voor gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Daarnaast worden tijdens de werkzaamheden in de bedrijfsgebouwen ook permanente vervangende vleermuisvoorzieningen gerealiseerd. Hierdoor blijven altijd voldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar. Daarnaast worden er nieuwe vliegroutes (en foerageergebied) voor vleermuizen gecreëerd in de vorm van brede watergangen en bomenlanen die het toekomstige bedrijventerrein doorkruizen en zo zorgen voor een verbinding tussen het agrarische land en het kanaal. Verder profiteren de vleermuizen ook van de randzone welke geschikt is als foerageergebied. Daarnaast blijft schade op individuen tot een minimum beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen (zie hoofdstuk 6).

5.1.8 Steenmarter

Als gevolg van de sloop van de bebouwing gaat de verblijfplaats van steenmarter aan de Hoeselderdijk 7 verloren. Daarnaast gaat foerageergebied van steenmarter verloren binnen het plangebied. Rondom het plangebied blijft ruim voldoende foerageergebied aanwezig in de vorm van houtwallen, bosjes, erven, grasland, bermen en slootoevers.

Tijdens en na uitvoering van de sloopwerkzaamheden wordt ervoor gezorgd dat altijd voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere erven aanwezig waar alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn en daarnaast worden voorafgaand aan de werkzaamheden nieuwe verblijfplaatsen voor steenmarter gerealiseerd door het creëren van faunahuizen. Verder wordt tijdelijke natuur gerealiseerd op de percelen die voor een langere periode braak liggen en waar nog niet gebouwd gaat worden. Hiermee is tijdelijk en op korte termijn extra oppervlak aan foerageergebied aanwezig. Door de sloop van de bebouwing uit te voeren buiten de voortplantingsperiode van steenmarter blijft schade op individuen tot een minimum beperkt.

5.1.9 Egel, bunzing, hermelijn en wezel

Als gevolg van de werkzaamheden gaat het leefgebied met (mogelijke) verblijfplaatsen van egel, bunzing, hermelijn en wezel in het plangebied verloren. Het gaat om de erven, houtwallen, bosjes en ruig begroeide delen van het plangebied (circa 1,5 hectare). Daarnaast gaat een groot deel van het foerageergebied verloren. In de omgeving van het plangebied blijft naar verwachting voldoende alternatief geschikt leefgebied aanwezig. Het gaat onder andere om met struweel begroeide greppels, bomen(rijen), houtwallen, begroeide tuinen, erven en struwelen. Voorafgaand aan het bouwrijp maken en slopen van de erven wordt nieuw leefgebied gerealiseerd in de randzone door het

realiseren van hagen, bosschages, struwelen, natuurakkers, kruiden- en faunarijke graslanden en bosplantsoen en het plaatsen van takkenrillen en takkenhopen. Daarnaast wordt de openbare ruimte op het bedrijventerrein en op de bedrijfskavels zelf ook geschikt gemaakt voor deze soorten door de aanleg van o.a. bloemrijke wadi's, (groenblijvende) haagbeplanting, plaatsen van egelkasten en bloemstroken. Verder wordt tijdelijke natuur gerealiseerd op de percelen die voor een langere periode braak liggen en waar nog niet gebouwd gaat worden. Hiermee is tijdelijk en op korte termijn extra oppervlak aan leefgebied aanwezig.

Door de te nemen voorzorgsmaatregelen (werken in minst kwetsbare perioden) blijven negatieve effecten op exemplaren tot een minimum beperkt. Daarnaast blijft schade op individuen tot een minimum beperkt door het nemen van mitigerende maatregelen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Staat van instandhouding

5.2.1 Steenuil

De landelijke staat van instandhouding van steenuil is beoordeeld als 'zeer ongunstig' (Sovon, 2024b). Door intensivering van de landbouw is het voedselaanbod de afgelopen jaren afgenomen. Nestgelegenheid is steeds minder aanwezig door het verdwijnen van knotwilgen en schuurtjes. De lokale staat van instandhouding is niet bekend. Informatie over de lokale populatietrends zijn grotendeels afwezig en het toekomstperspectief ontbreekt. Echter zijn in de omgeving van het plangebied vele waarnemingen bekend en blijkt uit gegevens van de lokale uilenwerkgroep de 'Katoelenkiekers' dat veel erven in de omgeving nestkasten hebben die het afgelopen jaar bezet zijn geweest. Wel is de verwachting dat de gevolgen van de landbouwintensivering en afname in nestgelegenheid ook op lokaal niveau spelen. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'zeer ongunstig'.

5.2.2 Huismus

De landelijke staat van instandhouding van huismus is beoordeeld als 'zeer ongunstig' (Sovon, 2024b). Dit heeft met name te maken met de grote hoeveelheid verduurzamings- en onderhoudsprojecten waarbij veel nestplaatsen van huismus verloren gaan. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief ontbreekt. De verwachting is dat de gevolgen van de verduurzamings- en onderhoudsprojecten ook op lokaal niveau spelen. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'zeer ongunstig'.

5.2.3 Huiszwaluw

De landelijke staat van instandhouding van huiszwaluw is beoordeeld als 'zeer ongunstig' (Sovon, 2024b). Dit heeft met name te maken met de grote hoeveelheid verduurzamings- en onderhoudsprojecten waarbij veel nestplaatsen van huiszwaluw verloren gaan en het verlies aan geschikt foerageergebied door de komst van woonwijken en modernisering van de landbouw. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt eveneens ingeschat als zeer ongunstig. De verwachting is dat de gevolgen van de verduurzamings- en onderhoudsprojecten en afname in voedselaanbod ook op lokaal niveau spelen. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'zeer ongunstig'.

5.2.4 *Boerenzwaluw*

De landelijke staat van instandhouding van boerenzwaluw is beoordeeld als ‘zeer ongunstig’ (Sovon, 2024b). Dit heeft met name te maken met de modernisering van landbouwbedrijven en intensivering van grondgebruik (minder voedsel en nestgelegenheid) waarbij veel nestplaatsen van boerenzwaluw verloren gaan. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als zeer ongunstig. De verwachting is dat de gevolgen van de modernisering van de landbouwbedrijven en afname in voedselaanbod ook op lokaal niveau spelen. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als ‘zeer ongunstig’.

5.2.5 *Ringmus*

De landelijke staat van instandhouding van ringmus is beoordeeld als ‘zeer ongunstig’ (Sovon, 2024b). Dit heeft met name te maken met intensivering in de landbouw, het vervangen van graanteelt door maiscultuur, het verwijderen van heggen en houtwallen en grootschalig gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als zeer ongunstig. De verwachting is dat de hierboven genoemde ontwikkelingen ook op lokaal niveau spelen. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als ‘zeer ongunstig’.

5.2.6 *Spreeuw*

De landelijke staat van instandhouding van spreeuw is beoordeeld als ‘zeer ongunstig’ (Sovon, 2024b). Oorzaken worden gezocht in de intensivering van de landbouw (verdroging) en het verdwijnen van geschikte nestplaatsen in stedelijk gebied door verduurzamings- en onderhoudsprojecten. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als zeer ongunstig. De verwachting is dat de hierboven genoemde ontwikkelingen ook op lokaal niveau spelen. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als ‘zeer ongunstig’.

5.2.7 *Grote bonte specht*

De landelijke staat van instandhouding van grote bonte specht is beoordeeld als ‘gunstig’ (Sovon, 2024b). Het aantal grote bonte spechten in Nederland is de afgelopen jaren significant toegenomen. Het is dan ook de meest algemene spechtensoort in Nederland. Door het steeds ouder worden van bossen en extensiever beheer ontstaat meer nestgelegenheid en meer voedsel voor de grote bonte specht. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als gunstig. De verwachting is dat ook op lokaal niveau het voedselaanbod en nestgelegenheid toeneemt. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als ‘gunstig’.

5.2.8 *Groene specht*

De landelijke staat van instandhouding van groene specht is beoordeeld als ‘gunstig’ (Sovon, 2024b). Het aantal groene spechten in Nederland is de afgelopen jaren significant toegenomen. Door het steeds ouder worden van bossen en extensiever beheer ontstaat meer nestgelegenheid en meer voedsel voor de groene specht. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als gunstig. De verwachting is dat ook op lokaal niveau het voedselaanbod en nestgelegenheid toeneemt. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van

instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'gunstig'.

5.2.9 *Zwarte roodstaart*

De landelijke staat van instandhouding van zwarte roodstaart is beoordeeld als 'gunstig' (Sovon, 2024b). Het aantal zwarte roodstaarten in Nederland is de afgelopen jaren significant toegenomen. Zwarte roodstaarten broeden tegenwoordig in vrijwel het hele land op of bij gebouwen en profiteren van nieuwe broedplekken op industrieterreinen en grootschalige nieuwbouw. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als gunstig. Ook in en rondom Wierden en Almelo vindt uitbreiding van het stedelijk gebied plaats, waardoor op lokaal niveau ook nieuwe nestplekken voor zwarte roodstaart ontstaan. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'gunstig'.

5.2.10 *Torenvalk*

De landelijke staat van instandhouding van torenvalk is beoordeeld als 'zeer ongunstig' (Sovon, 2024b). Dit heeft waarschijnlijk te maken met de modernisering van landbouwbedrijven en intensivering van grondgebruik waardoor minder voedsel (veldmuizen) voorkomen. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als zeer ongunstig. De verwachting is dat de gevolgen van de modernisering van de landbouwbedrijven en afname in voedselaanbod ook op lokaal niveau spelen. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'zeer ongunstig'.

5.2.11 *Buizerd*

De landelijke staat van instandhouding van buizerd is beoordeeld als 'gunstig' (Sovon, 2024b). In Nederland gaat het de laatste jaren erg goed met de buizerd. Door het steeds ouder worden van bossen en verminderde vervolging nemen de aantallen de afgelopen jaren toe. Informatie over de lokale populatietrends zijn afwezig en het toekomstperspectief wordt ingeschat als gunstig. De verwachting is dat ook op lokaal niveau het voedselaanbod en nestgelegenheid toeneemt. De verwachting is dan ook dat de lokale staat van instandhouding niet afwijkt van de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'gunstig'.

5.2.12 *Gewone dwergvleermuis*

De landelijke staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis is in 2019 beoordeeld als 'onbekend' (Adams *et al.*, 2020), vanwege de beperkte beschikbaarheid van gegevens en het grote aantal verduurzamings- en onderhoudsprojecten dat tegenwoordig uitgevoerd wordt. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de lokale staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'onbekend'.

5.2.13 *Laatvlieger*

De laatvlieger is in Nederland een vrij algemene soort. Door het gebrek aan systematisch verzamelde gegevens zijn er geen gegevens bekend over de landelijke populatietrend en aantalsontwikkelingen. Beschikbare gegevens wijzen op een stabiele trend in verspreiding en populatie en een toename van het aantal laatvliegers in Nederland (Zoogdier-vereniging, 2024). Toch wordt de landelijke staat van instandhouding beoordeeld als 'matig ongunstig'. Door de grote renovatie- en isolatieopgave kunnen zonder maatregelen vele verblijfplaatsen van vleermuizen verdwijnen (Adams et al. 2020). Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding afwijkt van

de landelijke staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding van laatvlieger wordt, net als de landelijke staat van instandhouding daarom als 'matig ongunstig' beoordeeld.

5.2.14 *Gewone grootoorvleermuis*

De landelijke staat van instandhouding van de gewone grootoorvleermuis is in 2019 beoordeeld als 'onbekend' (Adams *et al.*, 2020), vanwege de beperkte beschikbaarheid van gegevens en het grote aantal verduurzamings- en onderhoudsprojecten dat tegenwoordig uitgevoerd wordt. Er zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de lokale staat van instandhouding. De lokale staat van instandhouding wordt daarom beoordeeld als 'onbekend'.

5.2.15 *Steenmarter*

De landelijke staat van instandhouding van steenmarter is onbekend. Steenmarters zijn echter moeilijk te inventariseren en te monitoren waardoor er weinig bekend is over de populatieontwikkeling binnen de gemeentes. Ook zijn geen gegevens bekend over de lokale staat van instandhouding. Echter is de steenmarter een echte cultuurvolger en neemt de landelijke populatie de afgelopen jaren toe. De verwachting is dan ook dat steenmarter zowel landelijk als ook lokaal een gunstige staat van instandhouding heeft.

5.2.16 *Egel*

Van de lokale staat van instandhouding van egel zijn geen gegevens bekend. Net als de lokale staat van instandhouding is de landelijke staat van instandhouding van egels tevens onbekend door gebrek aan landelijk representatieve monitoring. Op de Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren is de status dan ook 'onvoldoende gegevens'. Uit tellingen van het Netwerk Ecologische Monitoring bleek dat de egelpopulatie over de periode 1994-2018 matig is afgenomen (Dijkstra, 2019; Zoogdiervereniging, 2020). Doordat de tellingen vanuit het Netwerk Ecologische Monitoring een dalende trend laten zien en er de afgelopen jaren veel ruimtelijke ontwikkelingen hebben plaatsgevonden wordt de lokale staat van instandhouding van egel als 'ongunstig' ingeschat.

5.2.17 *Bunzing, hermelijn en wezel*

De landelijke staat van instandhouding van wezel, hermelijn en bunzing zijn beoordeeld als 'ongunstig' (BIJ12, 2024b). De lokale staat van instandhouding is niet bekend van kleine marterachtigen. Informatie over lokale populatietrends en het toekomstperspectief ontbreekt. Ook waarnemingen van deze soorten zijn schaars. Kleine marterachtigen zijn echter moeilijk te inventariseren en monitoren waardoor er weinig bekend is over de populatieontwikkeling op landelijke en lokaal. De lokale staat van instandhouding van bunzing, hermelijn en wezel wordt daarom beoordeeld als 'onbekend'.

5.3 Afbreuk staat van instandhouding

Afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding is niet aan de orde, omdat diverse maatregelen worden genomen om exemplaren te ontzien en in de omgeving van het plangebied voldoende geschikte uitwijkmogelijkheden aanwezig en bereikbaar zijn. Door het tijdig realiseren van permanente alternatieve nest- en verblijfplaatsen en het natuurvriendelijk inrichten van een deel van het plangebied (zowel de randzone als het bedrijventerrein zelf) is op termijn weer geschikt leefgebied voor de soorten aanwezig. Bovendien blijven door te nemen voorzorgsmaatregelen (werken in minst kwetsbare perioden) negatieve effecten op exemplaren tot een minimum beperkt. Hierdoor is te beargumenteren dat er geen negatief effect op de staat van instandhouding optreedt,

ongeacht of deze gunstig of ongunstig is. Ook al is de staat van instandhouding ongunstig, dan leidt het uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden er niet toe dat populaties van de aangetroffen soorten zich niet kunnen herstellen.

6. Maatregelen

6.1 Inleiding

Onderstaande maatregelen zijn opgesteld ter mitigatie en compensatie van het verlies van leefgebied, verblijfplaatsen en nestplaatsen van wettelijk beschermde soorten. Daarnaast zijn ook maatregelen opgenomen (mitigatie en compensatie) voor soorten waarvoor in voorliggende situatie geen vergunningplicht geldt (zoals de haas, patrijs, scholekster, amfibieën) om invulling te geven aan de specifieke zorgplicht.

6.2 Maatregelen

6.2.1 Algemeen

1. Er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin alle te nemen maatregelen worden vastgelegd. Betreffend ecologisch werkprotocol is op de locatie aanwezig en onder alle betrokken partijen bekend. Werkzaamheden worden aantoonbaar conform dit protocol uitgevoerd. De werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundig ecologisch toezichthouder.
2. Afwijking van het protocol is alleen mogelijk na overleg met de ecologisch toezichthouder.
3. Door de ecologisch toezichthouder wordt een ecologisch logboek bijgehouden. Hierin worden maatregelen vastgelegd, bedoeld om schade aan beschermde soorten te voorkomen. Daarbij wordt omschreven welke soort betrokken was en welke maatregelen zijn genomen op welke datum en locatie. Op deze manier kan in geval van handhaving eenvoudig worden aangetoond dat er zorgvuldig gewerkt wordt.
4. Bij het opstarten van werkzaamheden in het broedseizoen (half februari- half november) wordt voorafgaand door of in opdracht van de ecologisch toezichthouder een veldcontrole uitgevoerd in het gehele werkgebied om na te gaan of en waar zich broedende vogels ophouden. Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen (half november – half februari) worden opgestart, maar uitlopen tot in het broedseizoen van vogels, dan zijn aanvullende veldcontroles nodig. Ook is het mogelijk om voorafgaand aan het broedseizoen maatregelen te nemen om vestiging van broedende vogels te voorkomen, zoals het kort maaien van vegetatie en het plaatsen van stokken met wapperende linten op werklocaties. Ook na het ongeschikt maken is het noodzakelijk om kort voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole uit te voeren. Mochten toch broedende vogels aanwezig zijn dan worden de werkzaamheden ter plekke uitgesteld tot de jongen zijn uitgevlogen.
5. Specifiek voor oeverzwaluwen geldt dat voorkomen moet worden dat er steile wanden in zanddepots ontstaan. Oeverzwaluwen kunnen tijdens de werkzaamheden nestelen in ontstane zanddepots. Schade aan nestplaatsen dient zodoende voorkomen te worden. Zorg bij voorkeur voor een helling van minder dan 45 graden of dek de zanddepots af met een doek of zeil.

6. Bij het onverwacht aantreffen van beschermde soorten (zoals broedende vogels en vleermuizen) worden de betreffende werkzaamheden direct gestaakt en wordt direct contact gezocht met de ecologisch toezichthouder (of uitvoerder). Vervolgens wordt in overleg bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Omgevingswet kunnen worden uitgevoerd.
7. Voor de uitvoering van de werkzaamheden (o.a. het aanleggen van de randzone, realiseren van de faunahuizen, realiseren nieuwe leefgebied in de omgeving en het bouwrijp maken) geldt dat deze niet in één keer uitgevoerd kunnen worden omdat de gemeente afhankelijk is van grondeigenaren en daarmee van de vrijkomende percelen. Zo zal de ontwikkeling van het bedrijventerrein, de randzone en nieuw leefgebied in de omgeving (buiten het plangebied) pleksgewijs plaatsvinden. Wel geldt de voorwaarde dat schadelijke werkzaamheden (zoals bouwrijp maken, verwijderen beplanting en sloop bebouwing) niet eerder uitgevoerd mogen worden voordat een bepaald oppervlak aan nieuw leefgebied aanwezig is om te borgen dat er te allen tijde voldoende leefgebied voor soorten aanwezig is. Zo moet voorafgaand aan de eerste schadelijke werkzaamheden reeds een deel van de compensatie gereed zijn. De ecologisch toezichthouder dient te onderbouwen in welke mate de compensatie gereed moet zijn. Op basis van de vrijkomende percelen wordt dus de exacte fasering van de werkzaamheden bepaald, rekening houdend met onderstaande voorwaarden.

6.2.2 Slopen bebouwing

8. De bebouwing wordt voor aanvang van de sloopwerkzaamheden ongeschikt gemaakt voor vleermuizen, overige zoogdieren (zoals steenmarter) en vogels waarbij rekening gehouden dient te worden met de kwetsbare periodes van deze soorten. Zodoende moet de bebouwing tussen 1 september en 1 november ongeschikt gemaakt worden. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kunnen deze perioden langer zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden wordt beoordeeld door een ecologisch deskundige. Afwijkingen worden onderbouwd opgenomen in het logboek.
9. Om de bebouwing ongeschikt te maken voor vleermuizen, overige zoogdieren en vogels worden alle openingen die toegang bieden tot het dak en de spouw (zoals ruimte tussen gevel en daklijst, ruimte bij kantpannen en open stootvoegen) dicht gezet met rugvulling (met gesloten cel) en vleermuisflaps (het gebruik van PUR is niet toegestaan). Op minimaal drie plekken per gevel dienen vleermuisflaps geplaatst te worden waardoor vleermuizen de betreffende bebouwing kunnen verlaten, maar niet meer terug kunnen keren. Andere mogelijkheden voor het ongeschikt maken van bebouwing zijn het onder ecologische begeleiding verwijderen van de dakpannen of de bebouwing gedurende meerdere nachten te verlichten. Van belang is dat op dezelfde dag van het ongeschikt maken een ecologisch deskundige de bebouwing controleert op aanwezigheid van broedende vogels en marterachtigen om te voorkomen dat deze soorten bij het ongeschikt maken opgesloten raken. Bij aanwezigheid van marterachtigen worden deze verjaagd. Bij aanwezigheid van broedende vogels dient gewacht te worden totdat de jongen zijn uitgevlogen.
10. Het ongeschikt maken van de bebouwing wordt uitgevoerd onder begeleiding van de ecologisch toezichthouder. De ecologisch toezichthouder geeft hierbij de aannemer instructies. Na afronding van het ongeschikt maken controleert de ecologisch toezichthouder of de bebouwing correct ongeschikt is gemaakt.
11. Na het ongeschikt maken wordt minimaal vijf nachten met voor vleermuizen geschikte vliegomstandigheden (> 10 graden, weinig wind en maximaal motregen) gewacht met de werkzaamheden, totdat de vleermuizen met zekerheid zijn uitgeweken naar een alternatieve verblijfplaats.

12. Na de vijf nachten met geschikte vliegomstandigheden wordt een vleermuis uitvliegcheck uitgevoerd met behulp van batdetectors om vast te stellen of alle vleermuizen zijn vertrokken uit de bebouwing.
13. Op moment dat er geen vleermuizen of andere beschermde soorten in de bebouwing worden aangetroffen, kunnen de sloopwerkzaamheden jaarrond plaatsvinden. Op moment dat bij het slopen van de bebouwing ook beplanting verloren gaat, dient deze voorafgaand aan de sloop op een zorgvuldige wijze verwijderd te worden (zie de punten 14 t/m 20).

6.2.3 Verwijderen vegetatie en bomen

14. Het verwijderen van struwelen, bosschages en bomen en het frezen van terreindelen vindt plaats in de maanden september en oktober. De genoemde periode kan eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden. Deze afwijkende periode moet door de begeleidende ecoloog bepaald worden.
15. Op de dag dat de beplanting en/of bomen verwijderd gaan worden voert de ecologisch toezichthouder voorafgaand aan het verwijderen een check uit op aanwezigheid van kleine zoogdieren, broedvogels en amfibieën om het verwonden, verstoren of doden van dieren te voorkomen. Op moment dat beschermde dieren worden aangetroffen, dient gewacht te worden totdat deze soorten uit eigen beweging zijn vertrokken of zijn uitgebroed. Om het vertrek van eventueel aangetroffen beschermde soorten (niet zijnde broedvogels) te bespoedigen kan de verblijfslocatie onaantrekkelijk worden gemaakt door beplanting kort te snoeien. In het geval niet beschermde soorten (zoals veldmuis, rosse woelmuis, kleine watersalamander en bastaardkikker) worden aangetroffen, worden deze verjaagd of overgezet naar geschikt leefgebied buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Op moment dat de ecologisch deskundige de werklocatie vrijgeeft, kunnen bovengrondse delen van beplanting en bomen tot 10 centimeter boven het maaiveld afgezet worden (het ongeschikt maken van de vegetatie). Ondergrondse delen zoals wortels en stobben dienen nog te blijven zitten.
16. Maaiwerkzaamheden worden van binnen naar buiten uitgevoerd om dieren de gelegenheid te geven te ontsnappen. Door van binnen naar buiten te maaien wordt voorkomen dat dieren ingesloten raken en zich naar het midden van het perceel bewegen waar uiteindelijk ook gemaaid gaat worden.
17. Het afzetten van vegetatie en verwijderen van bomen vindt uitsluitend plaats door bomen en struiken tot 10 cm boven maaiveld te zagen en/of snoeien. Overig struweel wordt gemaaid tot 10 cm boven maaiveld met bijvoorbeeld een bosmaaier. Vegetatie wordt niet uit de grond getrokken, stobben worden niet gefreesd en er worden geen andere bodemroerende werkzaamheden uitgevoerd.
18. De velrichting van bomen wordt zo gekozen dat deze voor het overgrote deel buiten aanwezige beplanting en wateren vallen.
19. Na het bovengronds verwijderen van begroeiing wordt minimaal 5 dagen gewacht voordat grondwerkzaamheden (frezen van bijv. stobben) plaats mogen vinden of de bodem/vegetatie wordt betreden met zwaar materiaal/materieel. Eventueel aanwezige soorten krijgen zo de kans om weg te vluchten naar te handhaven leefgebieden in de omgeving. Na 5 dagen mogen in deze terreindelen wortels gerooid worden, stobben gefreesd worden en overige bodemroerende werkzaamheden plaatsvinden.
20. Bodemroerende werkzaamheden worden in een langzaam tempo (stapvoets) en in één richting uitgevoerd om mogelijk nog aanwezige exemplaren van bijv. kleine zoogdieren en amfibieën een kans te geven te ontsnappen.
21. Het vrijkomende snoeihout wordt gebruikt voor het realiseren van takkenrillen en takkenhopen in de randzone (zie punt 37i op pagina 44).

22. Alle bovenstaande punten worden uitgevoerd onder begeleiding en op aanwijzen van de ecologisch deskundige.

6.2.4 Bouwrijp maken plangebied

23. Het bouwrijp maken van het plangebied (herprofileren grond) wordt buiten het broedseizoen van vogels van open agrarisch gebied en buiten de voortplantingsperiode van kleine marterachtigen opgestart of ongeschikt gemaakt. Dit betekent dat het bouwrijp maken opgestart moet worden tussen 1 september en 1 maart om de kans op broedende vogels te minimaliseren.
24. Werken in de periode 1 maart tot 1 september (binnen de broedperiode) is alleen mogelijk als uit een controle van de ecologisch toezichthouder blijkt dat geen broedende vogels of kleine marterachtigen aanwezig zijn of als de werklocaties in de periode tussen 1 september en 1 maart ongeschikt zijn gemaakt (en worden gehouden) voor broedende vogels en kleine marterachtigen. Het werkgebied wordt ongeschikt gemaakt door een combinatie van de volgende mogelijke maatregelen: het kort maaien van vegetatie, het plaatsen van stokken met wapperende linten en/of akker- en graspercelen omkeren zodat een zandig en kaal terrein ontstaat. Bij het vaststellen van in gebruik zijnde nesten van vogels worden de werkzaamheden ter plekke uitgesteld (zone van minimaal 5 meter rond het nest; afhankelijk van de vogelsoort) tot de jongen het nest hebben verlaten. Dit wordt afgestemd met de ecologisch toezichthouder.
25. Het bouwrijp maken (herprofileren grond) wordt in een langzaam tempo (stapvoets) en in één richting uitgevoerd om mogelijk nog aanwezige exemplaren van bijv. kleine zoogdieren een kans te geven te ontsnappen.
26. Elke keer als gestart wordt met het bouwrijp maken van een nieuw terreingedeelte, dient een veldcontrole uitgevoerd te worden waarin gelet wordt op o.a. broedende vogels en kleine marterachtigen.

6.2.5 Dempen watergangen en poelen

27. Het dempen van watergangen en poelen vindt plaats in de maanden september en oktober. De genoemde periode kan eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden. Deze afwijkende periode moet door de begeleidende ecoloog bepaald worden.
28. Voorafgaand aan het dempen van watergangen en poelen worden de watergangen en poelen geschoond/gehekkeld en worden de oevers kort gemaaid en (bodem)slib verwijderd onder begeleiding van de ecologisch toezichthouder. Het aanwezige maaisel en slib wordt hierbij op de kant gelegd en door een ecologisch deskundige gecontroleerd op fauna. Aanwezig waterleven wordt door de ecologisch deskundige overgezet naar geschikte wateren buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Hierdoor wordt de watergangen en oevers ongeschikt voor vissen en andere waterorganismen, amfibieën, vogels en kleine zoogdieren om zich op te houden.
29. Het aanbrengen van grond in de watergang ten behoeve van het dempen gebeurt in een langzaam tempo waarbij grond vanaf één kant voorzichtig in de watergang wordt geduwd (richting de waterafvoerende zijde). Vlak voordat de gehele sloot of poel is gedempt, wordt het resterende gedeelte door de ecologisch deskundige gecontroleerd op aanwezige fauna. Hierdoor hebben eventueel achtergebleven fauna en ander waterleven de kans om niet bedolven te raken onder de grond. Aanwezig waterleven wordt door de ecologisch deskundige overgezet naar geschikte wateren buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

6.2.6 Aanbrengen alternatieve voorzieningen voorafgaand aan de werkzaamheden

Inrichten faunahuizen

30. Vier bestaande erven (Breesegge 4, Hoeselderdijk 11 en Zomerdijk 2 en 4) bevinden zich binnen de randzone. Vier gebouwen (minimaal één gebouw per erf) blijven gehandhaafd en worden

omgevormd tot faunahuis door diverse maatregelen te nemen. Hierdoor kunnen gebouwbewonende soorten die reeds gebruik maken van het gebouw gebruik blijven maken van het gebouw en daarnaast profiteren overige soorten/individuen. Het gebouw dient voldoende omvang te hebben zodat minimaal de volgende maatregelen per gebouw uitgevoerd kunnen worden:

a) Het realiseren van een zolderverdieping en deze (een gedeelte ervan) toegankelijk maken voor vleermuizen door een horizontale spleetvormige opening te realiseren van 10 cm breed en 2 cm hoog. Dit gedeelte van de zolder dient niet toegankelijk te zijn voor overige (grotere) soorten als steenmarters en kerkuilen. Op de zolder dienen vleermuizen vrij te kunnen vliegen en dienen hangplekken voor gewone grootoorvleermuizen gerealiseerd te worden middels houten balken en het ophangen van twee vleermuiskasten (type Sofia of vergelijkbaar; zie figuur 6.1).
b) Het toegankelijk maken van de spouw voor vleermuizen middels het plaatsen van speciale entreestenen of horizontale opening van 10 cm breed en 2 cm hoog (zie figuur 6.2).
c) Het aanbrengen van gevelbetimmering zo hoog mogelijk langs de gevel. De gevelbetimmering krijgt een hoogte van circa 50 cm. De ruimte tussen de buitenmuur en de gevelbetimmering bedraagt 1,5 tot 3 cm. Het boeiboord wordt met horizontale latjes zo bevestigd dat aan de onderzijde een ruimte ontstaat van 3 cm en aan de bovenzijde 1,5 cm (steeds naar boven smaller toelopend). De horizontale latjes worden om de 1 meter onderbroken door een opening van 10 cm te maken in het latje om openingen te creëren voor vleermuizen, zodat de vleermuizen achter de gevelbetimmering kunnen komen. Achter de gevelbetimmering worden openingen gemaakt (rond gat van 10 cm doorsnee) zodat vleermuizen via de gevelbetimmering ook toegang hebben tot de achterliggende spouwmuur. De exacte locatie en lengte van de gevelbetimmering is afhankelijk van het betreffende gebouw.
d) Het inmetselen van vier kleine vleermuiskasten (type VMP2 of vergelijkbaar; zie figuur 6.3). De vleermuiskasten dienen zo hoog mogelijk (minimaal 4 meter) ingemetseld te worden en verspreid over minimaal twee gevels om variatie in microklimaat aan te bieden.
e) Het inmetselen van één grote (kraam) vleermuiskast (type VMPMK1 of vergelijkbaar). De vleermuiskast dient zo hoog mogelijk (minimaal 4 meter) ingemetseld te worden en bij voorkeur op de zonbeschenen gevel.
f) Bij aanwezigheid van een schoorsteen wordt de schoorsteenspouw toegankelijk gemaakt voor vleermuizen door het aanbrengen van horizontale spleetvormige openingen van minimaal 10 cm breed en 2 cm hoog.
g) Het plaatsen van twee steenuilkasten op het erf.
h) Het toegankelijk maken van het dak voor huismussen door te borgen dat er voldoende invliegruimte (minimaal 35 mm) onder het dak aanwezig is.
i) Het inmetselen van zes gierzwaluwkasten (zie figuur 6.3). Gierzwaluwkasten worden namelijk gebruikt door meerdere soorten zoals huismussen, spreeuwen en uiteraard gierzwaluwen. De neststenen dienen zo hoog mogelijk (minimaal 4 meter) ingemetseld te worden en bij voorkeur in de noord of oostgevel.
j) Het inmetselen van vier spreeuwenkasten (type SPP1 of vergelijkbaar). De neststenen dienen zo hoog mogelijk (minimaal 3 meter) ingemetseld te worden en bij voorkeur in de noord of oostgevel.
k) Het inmetselen van vier halfopen neststenen voor o.a. de zwarte roodstaart. De neststenen dienen zo hoog mogelijk (minimaal 3 meter) ingemetseld te worden en bij voorkeur in de noord of oostgevel of een schaduwrijke plek.
l) Het aanbrengen van witte dakoverstekken met minimaal vijf kunstnesten voor de huiszwaluw.
m) Het realiseren van potentiële nestplaatsen voor boerenzwaluw door het toegankelijk maken van het gebouw/zolder, het ophangen van boerenzwaluwnestkommen en/of aanbrengen van houten balken zodat boerenzwaluwen hun eigen nest kunnen metselen.

n) Het realiseren van een marterhoop of andere kunstmatige steenmarterverblijfplaats in het gebouw door een gebouwgedeelte op begane grond toegankelijk te maken voor steenmarter. Hierbij dient rekening gehouden te worden met punt o.
o) Gaten en kieren in de gevels op maaiveldniveau dienen dichtgezet te worden om te voorkomen dat muizen op plekken kunnen komen waar ook vleermuizen zitten.
p) Op moment dat één van bovenstaande gebouweigenschappen al aanwezig is, vervalt de maatregel.
q) De gebouwen worden 'vandalismeproof' gemaakt door ramen en deuren te verwijderen en dicht te metselen. Wel wordt minimaal één toegang gemaakt (d.m.v. een mangatluik) om de gebouwen inpandig te kunnen inspecteren. Het luik wordt voorzien van een slot.
r) Bovenstaande maatregelen worden per gebouw in overleg met een ecologisch deskundige verder (in detail) uitgewerkt.



Figuur 6.1 *Links: Vleermuiskast Sofia (Faunus Creations) geschikt voor o.a. grootoorvleermuizen. Rechts: Geschikte zolder met houten balken en wegkruipmogelijkheden voor grootoorvleermuizen. Bron foto's: FaunusNature.com & Ecogroen.*



Figuur 6.2 *Voorbeeld horizontale (open) lintvoeg (links) en entreesteen (rechts) toegankelijk voor vleermuizen. Bron foto's: Ecogroen & Traasnaturecare.com*



Figuur 6.3 *Voorbeeld faunahuis met witte dakoverstekken, toegankelijke zolder en ingemetselde kasten. Bron foto: Ecogroen*

Tijdelijke natuur op braakliggende bedrijfspercelen

31. Na het bouwrijp maken kan het enkele jaren duren voordat daadwerkelijk begonnen wordt met de bouw van de bedrijfsgebouwen. De percelen liggen in de tussentijd braak en worden niet benut. Om de natuur van deze overbruggingsperiode te laten profiteren worden de percelen ingezet als tijdelijke natuur door natuurlijke successie te laten plaatsvinden (en dus niet in te grijpen met beheer) en/of de percelen in te zaaien met een kruidenrijk mengsel. Door de percelen met rust te laten dan wel in te zaaien profiteren veel soorten. Een geschikt zaadmengsel is B1 of N2 van Cruydt-Hoeck.
32. Op moment dat werkzaamheden plaatsvinden (zoals het bouwrijp maken) wordt de aanwezige tijdelijke natuur op een zorgvuldige manier verwijderd (zie 6.2.3 en 6.2.4).

Plaatsen steenuilkasten en boerenzwaluwnesten in omgeving

33. In de omgeving van het plangebied worden acht nestkasten van steenuil en zestien boerenzwaluwnestkommen geplaatst op daarvoor geschikte locaties buiten bekende territoria. De locaties van de steenuilkasten worden afgestemd met en geplaatst door de lokale uilenwerkgroep ‘De Katoelenkiekers’. De boerenzwaluwnestkommen worden onder reeds aanwezige bruggen in de omgeving opgehangen (zie bijlage 3).
34. De nestkasten voor steenuil en boerenzwaluwnestkommen worden geplaatst voorafgaand aan het verwijderen van de huidige nestplaatsen.

Plaatsen paalkasten vleermuizen, torenvalkkasten, huismustillen en huiszwaluwtillen in randzone

35. In de randzone worden twee paalkasten voor vleermuizen (type Coco van Faunus Creations of vergelijkbaar), vier torenvalkkasten (type TVLT1 van Unitura of vergelijkbaar), twee huismustillen (type HTMU02 van VivaraPro) en twee huiszwaluwtillen (type HTHZ01 van VivaraPro of vergelijkbaar) geplaatst (zie figuur 6.4). De exacte locaties van de paalkasten, torenvalkkasten, huismustillen en huiszwaluwtillen is nog onbekend en wordt afgestemd met een ecologisch deskundige. Voor het plaatsen van de paalkasten, huismustillen en huiszwaluwtillen gelden de volgende voorwaarden: binnen 100 meter van oppervlaktewater, een straal van zes meter rondom de

huiszwaluwtil en twee meter rondom de huismustil en paalkast voor vleermuizen dient obstakel vrij te zijn (geen bebouwing of bomen) zodat voldoende aanvliegmogelijkheden aanwezig zijn. Voor de torenvalk kasten geldt dat deze aan palen worden bevestigd en geplaatst worden aan de rand van een perceel met vrij uitzicht en een zuidoost oriëntatie.

36. De paalkasten, torenvalkkasten, huismustillen en huiszwaluwtillen worden geplaatst voorafgaand aan het verwijderen van de huidige nestplaatsen.



Figuur 6.4 *Voorbeeld van een paalkast type Coco voor vleermuizen (links), huiszwaluwtil type HTHZ01 (midden) en huismustil HTMU02 (rechts). Bron foto's: Ecogroen & VivaraPro.nl*

Inrichten randzone

37. Rondom het bedrijventerrein komt langs de zuid- en westzijde een groene strook van minimaal 40 meter breed. Deze groene strook (de randzone) heeft een oppervlak van circa 31 hectare en bestaat uit de volgende landschaps- en natuurtypen en elementen en krijgt in het omgevingsplan de bestemming 'groen/natuur'.
    a) *Kruiden- en faunarijk grasland (dominantie van grassen met aandeel kruiden; zie figuur 6.5).* Een oppervlak van ... hectare wordt ingericht als kruiden- en faunarijk grasland. Geschikte zaadmengsels om het perceel mee in te zaaien zijn mengsels KG1, WV en BW1 van Cruydt-Hoeck. De percelen worden beheerd als het BIJ12 beheertype N12.02: Er worden geen bemesting en pesticiden toegepast. Er wordt jaarlijks gefaseerd gemaaid en afgevoerd en eventueel na-beweid. Per maaibeurt dient minimaal 30% te blijven staan.
    b) *Vochtige schraalgraslanden (dominantie van kruiden en zeggen).* Een oppervlak van ... hectare wordt ingericht als vochtig schraalgrasland. Niet actief inzaaien maar maaisel afkomstig van de nabijgelegen schraalgraslanden in het nabijgelegen Mokkelengoor (van Landschap Overijssel) opbrengen. De percelen worden beheerd als het BIJ12 beheertype N10.02: Er worden geen bemesting en pesticiden toegepast. Er wordt jaarlijks (minimaal één keer; soms twee keer) gefaseerd gemaaid en afgevoerd en eventueel na-beweid. Per maaibeurt dient minimaal 30% te blijven staan. Opslag van bijv. boswilg of zwarte els dient verwijdert te worden om verbossing tegen te gaan.
    c) *Natuurakkers (akker met oude granen en akkerbloemen; zie figuur 6.7).* Een oppervlak van ... hectare wordt ingericht als natuurakker. Geschikt zaadmengsels om het perceel mee in te zaaien is mengsel A6 van Cruydt-Hoeck in combinatie met oude granen zoals zomerrogge en zomertarwe. Er worden geen bemesting, begrazing en pesticiden toegepast. Er wordt jaarlijks gefaseerd gemaaid en afgevoerd. Specifiek geldt dat minimaal 30% in de winter dient te blijven staan zodat het voedsel en dekking biedt voor soorten in de winter. Er dient jaarlijks opnieuw ingezaaid te worden.

d) *Bloemrijke wadi's.* Geschikt zaadmengsel om wadi's mee in te zaaien is mengsel W1 van Cruydt-Hoeck. Er worden geen bemesting en pesticiden toegepast. Er wordt jaarlijks gefaseerd gemaaid en afgevoerd en eventueel na-beweid. Per maaibeurt dient minimaal 30% te blijven staan.

e) *Poelen (waterhoudend, zie figuur 6.6).* Er worden in totaal zes (zonbeschenen) poelen aangelegd met circa 400 meter afstand tussen de poelen zodat een netwerk aan poelen ontstaat. De poelen krijgen, wanneer mogelijk, een doorsnee van 20 tot 30 meter en flauwe natuurvriendelijke oevers. Waterplanten uit nabijgelegen poelen worden ingebracht om de watervegetatie een 'boost' te geven. Schonen van de poel indien >50% van de poel bedekt is met vegetatie.

f) *Struweelbeplanting.* Struweelbeplanting wordt met name langs de zuidzijde aangeplant om het open karakter bij de Doorbraak te behouden. Hier wordt de struweelbeplanting dan ook in groepen van circa 10 m^2 aangeplant met minimaal 50 meter tussen de struweelgroepen (zie figuur 6.5). Op overige plekken in de randzone wordt struweel aanvullend als haagbeplanting aangeplant (zie figuur 6.6). Specifiek worden struweelhagen aangeplant als perceelafscheiding en om de grotere percelen op te delen in kleinere percelen van circa 1 hectare groot. De minimale breedte van de haag is 2 meter. Eénmaal terugsnoeien in de vijf tot zes jaar is voldoende (extensief beheer). Hierdoor ontstaat een brede en hoge robuuste haag dan wel struweelgroep. Geschikte struweelsoorten: Gelderse roos, hondsroos, kardinaalsmuts, Europese vogelkers, vlierbes, hazelaar, lijsterbes, sleedoorn en meidoorn.

g) *Mantel-zoom vegetatie (geleidelijke overgang van open terrein naar bos; zie figuur 6.7).* Met name langs de westzijde wordt bosplantsoen aangeplant. Hier is dan ook ruimte voor een mantel-zoom vegetatie. De dient een breedte te hebben van 20 tot 40 meter, maar minimaal 10 meter. Geschikte boomsoorten: Zomereik, hazelaar, krent, hulst, vuilboom. Geschikte struweelsoorten: Gelderse roos, hondsroos, kardinaalsmuts, Europese vogelkers, vlierbes, hazelaar, lijsterbes, sleedoorn en meidoorn.

h) *Voedselbos.* In de westzijde van de randzone is een voedselbos voorzien van circa 0,75 hectare groot. Het aanplanten van een voedselbos is een voorwaarde om het BREEAM certificaat 'Excellent' te verkrijgen. Het voedselbos zal bestaan uit meerdere beplantingslagen en biedt voedsel voor zowel mens als dier. De exacte inrichting van het voedselbos is nog onbekend.

i) *Plaatsen takkenrillen en takkenhopen.* Met het snoeihout wat vrijkomt bij de kap van bomen binnen het plangebied worden takkenrillen en takkenhopen aangelegd, zodat direct schuilplekken voor bijv. kleine marterachtigen aanwezig zijn (zie figuur 6.8). Er worden minimaal vier takkenhopen aangebracht. De takkenhoop bestaat uit zes boomstammen met een diameter van 15-20 cm, opgevuld met hooi of bladeren en afgedekt met grof en fijn snoeimateriaal. Eén takkenhoop is minimaal drie meter land, twee meter breed en één meter hoog. Het resterende snoeihout wordt gebruikt voor de takkenrillen. De takkenrillen dienen zoveel als mogelijk een aaneengesloten lijnelement te vormen in het landschap. De exacte lengte is afhankelijk van de hoeveelheid vrijkomende snoeihout.

j) De vegetatie in de randzone heeft tijd nodig (meerdere groeiseizoenen) om te ontwikkelen en zal daarom niet direct optimaal geschikt zijn als verblijfplaats voor bijvoorbeeld grondgebonden zoogdieren als egel, steenmarter en bunzing door het ontbreken van voldoende dekking. Wel is de verwachting dat de randzone op zeer korte termijn na realisatie (circa één groeiseizoen) geschikt is als foerageergebied voor alle soorten.



Figuur 6.5 *Impressie kruidenrijk grasland met struweelbeplanting. Bron foto: Panoramio.com*



Figuur 6.6 *Impressie van een poel (links) en struweelbeplanting (rechts). Bron foto's: Ravon.nl & Pinterest*



Figuur 6.7 *Impressie mantel-zoom vegetatie (links) en natuurakker (rechts). Bron foto's: Wikipedia.nl & Buurmaaktnatuur.nl*



Figuur 6.8 *Voorbeeld van een takkenril (links) en opbouw takkenhoop (rechts). Bron foto's biodiversgroen.nl & BIJ12*

<u>Realiseren agrarisch leefgebied in de omgeving</u>

38. Op de bedrijfspercelen worden nieuwe nest- en verblijfsvoorzieningen en leefgebied aangebracht Om te borgen dat er voldoende leefgebied aanwezig blijft voor met name de agrarisch gebonden soorten (o.a. egel, kleine marterachtigen, steenuil, boerenzwaluw) dient minimaal 18

hectare[3] nieuw leefgebied gerealiseerd te worden. Dit nieuwe leefgebied zal met name bestaan uit kruiden- en faunarijke graslanden, vochtige schraalgraslanden, natuurakkers, bloemrijke wadi's en bloemrijke bermen. Gezien de benodigde oppervlakte wordt dit grotendeels in de omgeving van het plangebied gerealiseerd, maar deels ook in de randzone. Dit is een behoorlijke compensatieopgave waarmee geborgd wordt dat voldoende foerageergebied en nestgelegenheid aanwezig is. Er gaat immers circa 75 hectare agrarisch gebied verloren door de komst van het bedrijventerrein. Soorten die profiteren van dit nieuwe leefgebied zijn o.a. de patrijs, buizerd, steenuil, kerkuil, egel, kleine marterachtigen, boerenzwaluw, huiszwaluw en vleermuizen. In de randzone wordt circa … hectare gerealiseerd. De overige … hectare zal dus buiten het plangebied gerealiseerd moeten worden in de vorm van kruiden- en faunarijke graslanden, vochtige schraalgraslanden, natuurakkers, bloemrijke akkerranden en bloemrijke bermen. Dit benodigde oppervlak aan percelen heeft de gemeente Almelo in de omgeving van het plangebied niet in eigendom. De gemeente Almelo is dan ook afhankelijk van grondeigenaren in de omgeving. Met de gemeente wordt gezocht naar locaties/percelen om aan de compensatieopgave te voldoen. Hiervoor zullen beheerovereenkomsten gesloten moeten worden met grondeigenaren. Dit is een tijdrovend proces en de verwachting is dan ook dat de benodigde 18 hectare niet in één keer gerealiseerd kan worden, maar geleidelijk over de komende 15 jaar ingericht kan worden. Hierbij wordt de bereikbaarheid van de percelen voor fauna (met name grondgebonden zoogdieren) meegenomen. Zo dienen de percelen voor soorten vanuit het plangebied, eventueel middels een corridor, bereikbaar te zijn. In de beheerovereenkomsten worden voorwaarden opgenomen waaraan het toekomstige beheer moet voldoen. Geschikte zaadmengsels voor het realiseren van kruiden- en faunarijke graslanden zijn mengsels WV en BW1 van Cruydt-Hoeck. De percelen worden zodanig beheerd dat te allen tijde voldoende leefgebied aanwezig blijft. De exacte invulling van het beheer wordt bepaald door de toekomstige invulling van de percelen (dit zal in de meeste gevallen kruiden- en faunarijk grasland zijn). Voor het beheer per natuurtype wordt verwezen naar punt 37 op pagina 44.

6.2.7 *Aanbrengen alternatieve voorzieningen tijdens de bouwwerkzaamheden*

Natuurinclusief ontwerpen

39. Op de bedrijfspercelen worden nieuwe nest- en verblijfsvoorzieningen en leefgebied aangebracht voor gebouwbewonende soorten. Het aanbrengen van enkel nest-, rust- en verblijfsvoorzieningen in de vorm van bijvoorbeeld nestkasten is niet effectief. Het is belangrijk dat de omgeving voldoende geschikt is zodat de voorzieningen daadwerkelijk gebruikt kunnen worden. Alle onderdelen van het leefgebied van een soort moeten op korte afstand van de nest- of verblijfplaats aanwezig zijn (ook wel functionele leefomgeving genoemd). Zo bestaat de functionele leefomgeving van soorten al snel uit nest- of verblijfplaatsen, rustplaatsen, foerageergebied (gebied om voedsel te zoeken), (drink)water en migratie- of vliegroutes. Pas als alle onderdelen van de functionele leefomgeving aanwezig zijn, is het leefgebied geschikt voor de soort. Omdat het vanuit de wettelijke compensatieplicht nodig is om nest-, rust- en verblijfvoorzieningen op de bedrijfspercelen aan te bieden, dient de functionele leefomgeving ook aanwezig te zijn. Het realiseren van groen op het bedrijfsperceel is nodig om alle onderdelen van de functionele leefomgeving aanwezig te hebben. In welke vorm dit groen gerealiseerd moet worden, is echter een keuze. Voor grondgebonden zoogdieren, vogels en amfibieën bestaat dit al snel uit haagbeplanting en groenvakken op het bedrijfsperceel welke de haagbeplanting en groenvakken gebruiken als verblijfplaats, dekking, foerageergebied en structuren om zich te verplaatsen. Voor vogels en vleermuizen kan dit aanvullend bestaan uit groen in de vorm van groene gevels en groene daken

[3] De 18 hectare komt voort uit het uitgevoerde ecologisch onderzoek waaruit is gebleken dat maximaal zes patrijzenpaartjes binnen het plangebied voorkomen. De territoriumgrootte van één patrijzenpaar is naar verwachting minimaal drie hectare.

om te nestelen, schuilen, foerageren en navigeren. Specifiek is de scholekster gebonden aan groene platte daken om te nestelen. Het aantal te compenseren nest- en verblijfplaatsen is wettelijk vastgelegd. De oppervlakte aan groenelementen (groene beplanting op het perceel, groene gevels, groene daken) die nodig is om deze nest- en verblijfplaatsen functioneel te laten zijn, is niet wettelijk vastgelegd. Dit wordt overgelaten aan de ecologisch deskundige. De gemeente Almelo heeft de verplichting om te voorzien in de functionele leefomgeving van soorten en ziet het belang van een groen en duurzaam bedrijventerrein. Het is daarom dat binnen het bedrijventerrein verplichtingen zijn opgenomen voor toekomstige bedrijven om, naast nest- en verblijfsvoorzieningen, een bepaalde mate aan groenstructuren, groenvakken, halfopen verharding, groene gevels en groene daken te realiseren. Hiermee wordt voldaan aan de functionele leefomgeving van soorten. De oppervlaktes die in voorliggende situatie worden toegepast zijn bepaald aan de hand van ecologische expertise, economische haalbaarheid en ambitieniveau van de gemeente Almelo. Het ambitieniveau van de gemeente Almelo voor XL Businesspark 2 is hoog. Dit maakt dat een groot deel van het gebouw (zowel dak als gevel) en het bedrijfsperceel groen zal worden ingericht. De toekomstige bedrijfseigenaren zijn verplicht om onderstaande maatregelen uit te voeren. Dit wordt geborgd door de maatregelen op te nemen in het kavelpaspoort waarmee toekomstige gebruikers verplicht worden zich aan de maatregelen te houden. Het kavelpaspoort zal hiervoor worden gekoppeld aan de anterieure overeenkomsten die zullen worden gesloten tussen de toekomstige bedrijven en de gemeente. Het gaat om onderstaande maatregelen die per hectare bedrijfskavel (in totaal circa 75 hectare) genomen moeten worden (zie ook bijlage 4).

a) *Realiseren van brede dakoverstekken voor boerenzwaluw en huiszwaluw.* Aan het bedrijfsgebouw wordt een witte dakoverstek gerealiseerd met een minimale lengte van 25 meter en breedte/diepte van 1 meter. De dakoverstek komt zo hoog mogelijk aan de gevel en heeft bij voorkeur een noord tot oost oriëntatie. Een houten balk (10 x 10 cm) dient over de gehele lengte 15 centimeter onder het dakoverstek maar tegen de gevel aangebracht te worden zodat de zwaluwen ook in staat zijn zelf nesten te bouwen op deze balk. Om de 2 meter wordt een zwaluwkom (zowel huis- als boerenzwaluw) geplaatst. Eventueel kan een mestplank onder de nesten bevestigd worden.
b) *Verwerken van vleermuisvoorzieningen in de gevel.* In het bedrijfsgebouw worden vleermuisvoorzieningen gerealiseerd door het realiseren van een toegankelijke (gemetselde) spouwmuur van minimaal 50 m^2 spouwoppervlakte of door het inmetselen van diverse vleermuiskasten. In geval van vleermuiskasten dienen de vleermuiskasten minimaal 4 meter hoog ingemetseld te worden, verspreid over meerdere gevels, buiten de invloedsfeer van nachtelijke verlichting en vrij te zijn van obstakels zodat vleermuizen vrij kunnen in- en uitvliegen. Het betreft twee kleine geschakelde vleermuiskasten of één grote kraamkast.
c) *Realiseren van gevelbetimmering.* Aan de buitenzijde van het bedrijfsgebouw wordt gevelbetimmering of boeiboorden gerealiseerd welke door vleermuizen gebruikt kunnen worden. De betimmering dient van ruw materiaal te zijn (bijv. hout) of ruw gemaakt te worden (opschuren, bestrijken met lijmkam, maken van horizontale groeven etc.) zodat vleermuizen kunnen landen op het ruwe oppervlak en omhoog kunnen kruipen. Ook de gevel achter de betimmering dient voldoende ruw te zijn. De gevelbetimmering wordt zo hoog mogelijk aan de gevel bevestigd, buiten de invloedsfeer van nachtelijke verlichting en vrij te zijn van obstakels zodat vleermuizen vrij kunnen in- en uitvliegen. De hoogte van de gevelbetimmering is minimaal 50 centimeter met een minimale oppervlakte van 50 m^2, bij voorkeur verspreid over meerdere gevels. De ruimte tussen de gevel en de gevelbetimmering bedraagt 1,5 tot 3 cm. Het boeiboord wordt met horizontale latjes zo bevestigd dat aan de onderzijde een ruimte ontstaat van 3 cm en aan de bovenzijde 1,5 cm (steeds naar boven smaller toelopend). De horizontale latjes worden om de 1 meter onderbroken door een opening van 10

cm te maken in het latje om openingen te creëren voor vleermuizen, zodat de vleermuizen achter de gevelbetimmering kunnen komen.

d) *Realiseren vogelvoorzieningen huismus, spreeuw en gierzwaluw.* In het bedrijfsgebouw worden vogelvoorzieningen gerealiseerd door het inmetselen van houtbetonnen kasten of voorzieningen realiseren in dakoverstekken/gootbetimmering. In het geval van inmetselen van kasten worden twee huismuskasten (type HMP2 of vergelijkbaar), twee gierzwaluwkasten (ook te gebruiken door huismus; GZP2 of vergelijkbaar) en twee spreeuwenkasten (type SPP1 of vergelijkbaar) ingemetseld. In het geval van voorzieningen in de dakoverstek of gootbetimmering geldt dat de dakoverstek/gootbetimmering minimaal 25 lang is en om de 1 meter een opening (rond gat met diameter van 5 cm) wordt gerealiseerd tot de holle binnenruimte waar vogels kunnen nestelen. De kasten danwel voorzieningen in dakoverstekken/gootbetimmering worden zo hoog mogelijk in de gevel aangebracht, buiten de invloedsfeer van nachtelijke verlichting, niet in de volle zon (dus bij voorkeur een noord tot oost oriëntatie) en vrij te zijn van obstakels zodat vogels vrij kunnen in- en uitvliegen.

e) *Realiseren vogelvoorzieningen zwarte roodstaart.* In of aan het bedrijfsgebouw worden vogelvoorzieningen gerealiseerd door het inmetselen van twee halfopen neststenen of het ophangen van twee halfopen (houtbetonnen) nestkasten aan de gevel. De kasten worden op minimaal 3 meter tot maximaal 10 meter hoogte gerealiseerd, buiten de invloedsfeer van nachtelijke verlichting, niet in de volle zon (dus bij voorkeur een noord tot oost oriëntatie) en vrij te zijn van obstakels zodat vogels vrij kunnen in- en uitvliegen.

f) *Plaatsen steenuilkast.* In of aan het bedrijfsgebouw wordt per bedrijfskavel één steenuilkast geplaatst. De steenuilkast kan in de gevel of dakoverstek worden verwerkt of opgehangen worden aan de gevel. De steenuilkast dient zo hoog mogelijk gerealiseerd te worden, met een ronde invliegopening van 70 cm doorsnee, uitloopplankje aan de buitenzijde van de gevel, aan een rustige zijde, buiten invloedsfeer van nachtelijke verlichting en een zonoriëntatie van bij voorkeur noord tot oost.

g) *Realiseren vogelvoorzieningen scholekster.* De platte daken van de bedrijfsgebouwen worden geschikt gemaakt als nestgelegenheid voor de scholekster door het realiseren van groene daken (eventueel in combinatie met zonnepanelen). Het groene dak (wat kan bestaan uit een sedum, kruiden, bloemen en/of grassen) wordt op minimaal vier plekken aangevuld met grindplekken van minimaal 2 m^2 groot waar daadwerkelijk genesteld kan worden. Daarnaast wordt een verhoogde dakrand gemaakt (ca 30 centimeter) om te voorkomen dat jonge scholeksters naar beneden vallen. Er wordt minimaal 75% van het dakoppervlak als groen dak ingericht.

h) *Groene gevels.* Om de omgeving voor fauna geschikter te maken wordt minimaal 25% van het geveloppervlak ingericht met gevelbeplanting. Hierbij kan gebruikt worden gemaakt van inheemse klimplanten en/of voorbegroeide panelen zoals SemperGreenwall Outdoor. De groene gevels dienen niet onder invloed van kunstmatige lichtbronnen te staan. Van belang is dat toekomstige gevelbeplanting het in- en uitvliegen van vogels en vleermuizen niet mag blokkeren.

i) *Groene erf- en perceelafscheiding.* De bedrijfspercelen worden van elkaar gescheiden door groene haagbeplanting. De groene haagbeplanting is wintergroen en kan bestaan uit de volgende geschikte soorten: taxus, liguster, hazelaar, sleedoorn, haagbeuk, meidoorn of aaneengesloten struiken van bijv. struikklimop en hulst. De groene beplanting dient zoveel als mogelijk aaneengesloten te zijn, een minimale hoogte te hebben van 1,5 meter en over alle zijden toegepast te worden (uitgezonderd de zijde welke grenst aan de straat). De nieuwe beplanting dient aan te sluiten op bestaande (of nieuwe) groenstructuren zodat een fijnmazig netwerk ontstaat waarvan o.a. egels, kleine marterachtigen kunnen profiteren. Daarnaast is de aanwezigheid van groen van belang voor het kunnen functioneren van de vogel- en vleermuisvoorzieningen.

j) *Groenvakken.* Op het bedrijfsperceel dient voldoende groen/beplanting gerealiseerd te worden om het aantrekkelijk te maken voor fauna. Per hectare bedrijfskavel dient minimaal 100 m^2 aan opgaande beplanting gerealiseerd te worden. Dit is aanvullend op de groene erf- en perceelafscheiding, maar deze kan wel overgaan tot groenvakken die hierop aansluiten. De groenvakken kunnen ingericht worden met bomen, struiken of vaste planten. De groenvakken dienen niet voorzien te worden van een verhoogde border, omdat kleine zoogdieren anders geen gebruik kunnen maken van de groenvakken.

k) *Halfopen bestrating.* Halfopen bestrating wordt op minimaal 25% van de aanwezige verharding op het bedrijfsperceel toegepast. Denk hierbij aan parkeerplaatsen, wegen, straten en voetgangersgebieden. Halfopen verharding kan worden toegepast in de vorm van grasbetontegels of halfopen verharding van halfopen kunststof.

l) *Plaatsen egelkasten.* In bestaand of nieuw aan te planten groen en op een rustige plek wordt op een verdekte plek één egelkast geplaatst. Per bedrijfskavel wordt één egelkast geplaatst.

m) Om te borgen dat bovenstaande maatregelen op de juiste wijze worden gerealiseerd, dienen de voorgenomen maatregelen bij verdere uitwerking afgestemd te worden met een ecologisch deskundige.

Lichtgebruik

40. Om de kans van slagen wat betreft de compensatie voor fauna zo groot mogelijk te houden is het essentieel dat rekening gehouden wordt met nieuw aan te brengen verlichting op de bedrijfspercelen en het openbaar terrein. Immers, om bedrijfsactiviteiten tussen zonsondergang en zonsopgang mogelijk te maken (zoals laden en lossen) is verlichting op het bedrijfsperceel noodzakelijk. Ook voor de openbare wegen op het bedrijventerrein is verlichting, vanuit veiligheidsoogpunt, gewenst. Vanuit flora en fauna is kunstmatige verlichting niet gewenst. Zodoende gelden er enkele voorwaarden wat betreft aan te brengen verlichting op de bedrijfspercelen en openbare ruimte. De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

    a) Verlichting enkel toepassen waar dit daadwerkelijk nodig is. Verlichting is geen doel op zich, enkel toepassen in verband met veiligheidsaspect.

    b) Lichtverstrooiing richting oppervlaktewater, faunavoorzieningen, randzone en overige groenelementen (groene erf- en perceelafscheiding, groenvakken, groene gevels etc.), dient te allen tijde voorkomen te worden. Dit wordt geborgd door:

        - Parkeren, laden en lossen aan de straatzijde of aan de zijkant van de gebouwen plaats te laten vinden.
        - Geen verlichting toe te passen aan de achterzijde van het gebouw.
        - Signing en reclame-uitingen op de gevel zijn niet verlicht of hebben een lichttijdsslot waarbij de verlichting tussen 23:00 en 07:00[4] uit is.
        - Raampartijen aan de achterzijde van het gebouw beperkt toepassen en voorzien van lichtwerende middelen zoals een rolscherm.
        - Raampartijen aan overige zijden voorzien van lichtwerende middelen zoals een rolscherm.
        - Verlichting eventueel voorzien van afschermkappen (zie figuur 6.9).
        - Verlichting zo laag mogelijk plaatsen.
        - Enkel armaturen toepassen met een scherpe lichtbundel die naar beneden is gericht. Dus geen spotjes in de grond of gevelverlichting welke naar boven of horizontaal is gericht.

[4] Gebaseerd op de aanbevolen lichtcondities voor natuurgebieden.

- Wat betreft buitenverlichting op de bedrijfspercelen en openbare ruimte wordt gebruik gemaakt van amberkleurige verlichting (590 nm +/- 7 nm, gecorreleerde kleurtemperatuur (CCT) van ca. 1700K).



Figuur 6.9 *Voorbeeld straatlantaarn met afschermkap (links) en amberkleurige verlichting gericht op verharding (midden en rechts). Bron foto's: Zoogdiervereniging en Rijkswaterstaat.*

Inrichten van de openbare ruimte

41. Ook de openbare ruimte op het bedrijventerrein wordt natuurinclusief ontworpen. Onderstaande maatregelen worden in de openbare ruimte genomen.
    a) *Realiseren van brede watergangen en bomenlanen.* Brede watergangen en bomenlanen doorsnijden het bedrijventerrein. De watergangen en bomenlanen kunnen zodoende functioneren als vliegroute voor vleermuizen die vliegen tussen verblijfplaatsen in de gebouwen en geschikt foerageergebied in de omgeving. Daarnaast kunnen de oevers van de watergangen gebruikt worden door grondgebonden zoogdieren en amfibieën om zich te verplaatsen. Op plekken waar wegen de watergangen kruizen (hoge potentie op aanrijdrisico's) en de watergang onder het wegdek gaat, worden doorlopende oevers (in de duikers) gerealiseerd zodat grondgebonden zoogdieren en amfibieën niet gedwongen worden om het wegdek over te steken. De watergangen en bomenlanen sluiten aan op bestaande landschappelijke lijnvormige elementen in de omgeving zoals de Doorbraak en het Twentekanaal.
    b) *Kruidenrijke bermen.* De bermen worden ingezaaid met een geschikt zaadmengsel zoals mengsel G1, G4 en G5 van Cruydt-Hoeck of een vergelijkbaar zaadmengsel. Er worden geen bemesting en pesticiden toegepast. Er wordt jaarlijks gefaseerd gemaaid en afgevoerd. Per maaibeurt dient minimaal 30% te blijven staan.

6.2.8 Monitoring

42. De verwachting is dat de voorgenomen maatregelen effectief zijn voor de aangetroffen soorten (zie hoofdstuk 6.4). Echter gezien de grootschaligheid en doorlooptijd van de voorgenomen ontwikkeling, stellen we voor om de maatregelen/voorzieningen te monitoren. Op deze manier kan tijdig worden ingegrepen op moment dat leefgebied zich onvoldoende ontwikkeld, voorzieningen onvoldoende effectief blijken en fauna onvoldoende uitwijkmogelijkheden heeft. Bovendien levert de monitoring waardevolle inzichten op in het gebruik van de grote variatie aan type voorzieningen. We stellen voor om de monitoring op de volgende wijze uit te voeren:
    a) De lokale uilenwerkgroep 'De Katoelenkiekers' neemt de nieuwe steenuilkasten op in de jaarlijkse monitoring.
    b) De eerste 5 jaar na realisatie van de randzone wordt de ontwikkeling van de vegetatie jaarlijks gevolgd om tijdig in te kunnen grijpen op moment dat het gewenste natuurtype niet wordt bereikt. Deze inventarisatie bestaat jaarlijks uit minimaal één veldbezoek in de periode mei of juni (het moment dat de meeste plantensoorten bloeien), maar kan wanneer nodig bestaan uit aanvullende veldbezoeken.
    c) De faunahuizen/erven worden 1, 3, 5, 7 en 10 jaar na realisatie gemonitord op aanwezigheid van huismus, ringmus, boerenzwaluw, huiszwaluw, torenvalk, spreeuw, zwarte

roodstaart, steenmarter, egel, kleine marterachtigen en vleermuizen. Gelijktijdig worden ook de voorzieningen voor deze soorten in de randzone gemonitord zoals de paalkasten, torenvalkkasten en huiszwaluwtillen. Monitoring naar deze soorten bestaat in deze situatie uit een combinatie van diverse dagbezoeken, nachtelijke bezoeken en cameraonderzoek. Tijdens de dagbezoeken wordt gelet op nestindicerend gedrag en worden de faunahuizen van binnen geïnspecteerd. In totaal worden vier dagbezoeken uitgevoerd gebaseerd op de Sovon telrichtlijnen. Twee dagbezoeken in de periode 1 april – 15 mei (huismus, ringmus, spreeuw, zwarte roodstaart en torenvalk) en twee dagbezoeken in de periode 1 juni en 15 augustus (spreeuw, zwarte roodstaart, huiszwaluw en boerenzwaluw). Tijdens de nachtelijke bezoeken wordt gelet op in- en uitvliegende vleermuizen en eventuele andere nachtactieve dieren zoals egel. De nachtelijke bezoekmomenten bestaan uit twee bezoeken in de periode 15 mei – 15 juli (het kraamseizoen van vleermuizen) en één bezoek in de periode 15 augustus – 1 oktober (het paarseizoen van vleermuizen). Cameraonderzoek vindt plaats in de periode 1 juni t/m 15 november (conform kennisdocument kleine marterachtigen) voor een periode van 8 weken.

d) Ook de bedrijfsgebouwen worden 1, 3, 5, 7 en 10 jaar na realisatie gemonitord, startend op moment dat circa 25% van de bedrijfsgebouwen gerealiseerd zijn. Er wordt gemonitord op de volgende soorten: huismus, ringmus, boerenzwaluw, huiszwaluw, torenvalk, spreeuw, steenuil, zwarte roodstaart en vleermuizen. De soorten worden op dezelfde wijze gemonitord als hierboven bij punt c beschreven. Aanvullend wordt één extra nachtelijk veldbezoek uitgevoerd voor steenuil in de periode 1 februari – 30 april.

43. De bevindingen van de monitoring worden elk jaar dat gemonitord wordt, gedeeld met de provincie Overijssel door de onderzoeksmethode en resultaten vast te leggen in een notitie.

6.3 Locatie maatregelen

De maatregelen, vervangende verblijfplaatsen en verbindingszones in en rondom het plangebied worden uitgevoerd zoals weergegeven in bijlage 2 en 3.

6.4 Effectiviteit maatregelen

De maatregelen zijn naar verwachting effectief, omdat deze conform de beschikbare kennisdocumenten van de soorten en de best beschikbare kennis worden uitgevoerd. De benodigde compensatieopgave is fors. Dit is nodig om voldoende (nieuw) leefgebied met nest- en verblijfplaatsen te realiseren. Hiervan profiteren ook andere soorten doordat het bedrijventerrein natuurinclusief ontworpen wordt. Door het (tijdig) realiseren van verschillende landschaps- en natuurtypes in combinatie met een grote variatie aan type voorzieningen, is de verwachting dat er te allen tijde voldoende geschikte nest- en verblijfsmogelijkheden aanwezig zijn. Doordat de verdere uitwerking en realisatie van de maatregelen/voorzieningen verplicht afgestemd moeten worden met een ecologisch deskundige wordt geborgd dat de maatregelen op een juiste manier worden uitgevoerd. Daarnaast moet (langdurige) monitoring ervoor zorgen dat tijdig bijgestuurd kan worden op moment dat leefgebied onvoldoende ontwikkeld, voorzieningen onvoldoende effectief blijken en fauna onvoldoende uitwijkmogelijkheden heeft.

7. Alternatieven en belang

7.1 Alternatieve locatie

De gemeente heeft een uitgebreide studie uitgevoerd naar geschikte locaties voor het realiseren van een regionaal bedrijventerrein binnen de provincie Overijssel (Timmerman *et al*., 2023). Uit deze studie is naar voren gekomen dat zeven locaties, op basis van diverse selectiecriteria zoals de nabijheid van een bestaand bedrijventerrein en haven, geschikt zijn voor het ontwikkelen van een grootschalig bedrijventerrein. Deze studie is separaat aan de vergunningsaanvraag toegevoegd. Alle zeven locaties zijn potentieel geschikt bevonden, waarbij locatie Wendelgoor (Bedrijvenpark Twente) het hoogst scoorde (Gemeente Almelo, 2024). Uiteindelijk is gekozen voor het huidige plangebied omdat bij locatie Wendelgoor een ander type bedrijvigheid aanwezig is en deze locatie daardoor geen logische voortzetting is van een dergelijk voorgenomen grootschalig bedrijventerrein. Daarnaast is de ligging van het huidige plangebied langs de A35 en het Twentekanaal economisch gezien zeer gunstig. Locatie Wendelgoor ligt niet aan het Twentekanaal (en dus niet dichtbij een haven) en niet langs een snelweg, maar een N-weg (N36). De komst van een grootschalig bedrijventerrein zou voor een te grote verkeersbelasting zorgen op de N36. Aanvullend zorgt de komst van nieuwe woningen ten zuiden van Vriezenveen ervoor dat Aadorp ingebouwd zou worden op moment dat ook het bedrijventerrein zich hier uitbreidt, hetgeen niet gewenst is (Gemeente Almelo, 2024). Bovendien geldt voor alle zeven de locaties dat de komst van een dergelijk grootschalige ontwikkeling gepaard zou gaan met het verlies van nagenoeg dezelfde (agrarische) soorten.

7.2 Alternatieve inrichting en werkwijze

Een alternatieve inrichting voor het plangebied is geen optie aangezien dit zeer kostenverhogend werkt en geen meerwaarde heeft voor de aanwezige soorten. De komst van een dusdanig grootschalig bedrijventerrein zorgt hoe dan ook voor het verlies van leefgebied van de aangetroffen soorten, ongeacht de inrichting. Wel heeft de gemeente Almelo het doel om het bedrijventerrein te certificeren met het keurmerk BREEAM-NL Gebied op het niveau ‘Excellent’. Een alternatieve werkwijze is niet aan de orde. Voor alle aanwezige soorten worden alle nodige voorzorgsmaatregelen genomen om schade tijdens de uitvoering van de werkzaamheden tot een minimum te beperken.

7.3 Alternatieve planning

De planning is volledig aangepast aan de functies die het plangebied heeft voor de aanwezige soorten. De werkzaamheden vinden gefaseerd plaats in de ecologisch meest gunstige periode. Het hanteren van een andere planning heeft voor de aanwezige soorten geen voordelen.

7.4 Wettelijk belang

Vergunning voor steenuil, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw, torenvalk, buizerd, ringmus, spreeuw, grote bonte specht, groene specht en zwarte roodstaart wordt aangevraagd in het belang van *de volksgezondheid* (artikel 8.74j van het Bkl, eerste lid, onderdeel b, onder 1°).

Vergunning voor gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis wordt aangevraagd in het belang van *de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende reden van openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten* (artikel 8.74k van het bkl, eerste lid, onderdeel b, onder 3°).

Vergunning voor steenmarter, egel, bunzing, hermelijn en wezel wordt aangevraagd in het belang van *de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied*. (artikel 8.74l van het Bkl, eerste lid, onderdeel b, onder 6°).

Uit een studie door de gemeente Almelo is gebleken dat de vraag naar een regionaal bedrijventerrein groot is, gezien de sterke economische groei in Twente (Gemeente Almelo, 2023; Poulussen *et al.*, 2023). Eén van de uitkomsten van de voorstudie is dat de komst van dit regionale bedrijventerrein zorgt voor veel werkgelegenheid wat belangrijk is voor het woon-, werk- en vestigingsklimaat voor de gemeente Almelo en omliggende gemeentes (Gemeente Almelo, 2023). De toename in werkgelegenheid geeft mensen, naast een inkomen, ook kansen op zelfontplooiing, eigenwaarde en sociale verbintenis en heeft als gevolg regionale en sociaaleconomische meerwaarde (Gemeente Almelo, 2023). Daarnaast is de economische stabiliteit die een bedrijventerrein met zich meebrengt, direct te relateren aan een betere mentale en fysieke gezondheid door meer werkzekerheid, sociale verbintenis, structuur en zingeving (De Graaf *et al*., 2012; Leka & Jain, 2017; Modini *et al*., 2016). Dit is in het belang van de volksgezondheid. De provincie Overijssel heeft aangegeven de ontwikkeling dan ook te ondersteunen (Timmerman *et al*., 2023). De provincie wil de inwoners van de regio een aantrekkelijke, prettige, gezonde en veilige woonwerk en leefomgeving bieden. Zowel in het stedelijk als landelijk gebied en alles wat daartussen ligt. De provincie wil de regionale economie en bereikbaarheid op peil houden en verbeteren in stad en dorp. De komst van het grootschalige (groene) bedrijventerrein draagt hieraan bij.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Adams, A., Bijlsma, R-J., Bos, G., Clerkx, S., Janssen, J., van Kleunen, A., Remmelts, W., van Rooijen, N., Schaminée, J., Schmidt, A., van Swaay, C., Wijnhoven, S., Woestenburg, M. (Ed.), & van Aar, M. (Ed.) (2020). Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019. (Thema Informatievoorziening Natuur / Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu). Wettelijke Onderzoekstaken

BIJ12 (2017a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 (2017d). Kennisdocument Steenuil *Athene noctua*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 (2017e). Kennisdocument Buizerd *Buteo buteo*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 (2023). Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 2.1, juni 2023. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 (2024a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 2.0, april 2024. BIJ12, Utrecht.

BIJ12 (2024b). Kennisdocument Kleine marterachtigen. Versie 1.0, Januari 2024.

De Doncker, K. & Olthof R. (2024). Ontwikkeling van XL-Businesspark 2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 23-014. Ecogroen bv.

De Graaf R, Have M ten, Tuithof M, Dorsselaer S van (2012). Incidentie van psychische aandoeningen. Opzet en eerste resultaten van de tweede meting van de studie NEMESIS-2. Utrecht: Trimbos-instituut.

Dijkstra, V., (2019). NEM-meetprogramma Dagactieve zoogdieren. Telganger oktober 2019. Zoogdiervereniging Nijmegen.

Gemeente Almelo (2023). Kadernota Ontwikkeling XL Businesspark 2. Augustus 2022.

Gemeente Almelo (2024). Memo. Reactie motie vreemd aan de orde van dag. 28 mei 2024.

Lange, R., Twisk, P., van Winden, A. & van Diepenbeek, A. (1994). Zoogdieren van West-Europa. Stichting Uitgeverij van de KKNV, i.s.m. Vereniging Natuurmonumenten.

Leka S, Jain A. (2017). Eu compass for action on mental health and well-being: Mental health in the workplace in Europe.

Maanen, E. van & M. Hoksberg (2008). Samenleven met een vreemde snuiter in Deventer. Beheerplan voor het omgaan met steenmarterproblematiek. Rapport 07-110. EcoGroen Advies, Zwolle.

Modini M, Joyce S, Mykletun A, Christensen H, Bryant RA, Mitchell PB, Harvey SB (2016). The mental health benefits of employment: Results of a systematic meta-review. Australas Psychiatry. 2016 Aug;24(4):331-6.

Mulder, J. (1995). Egels op (de) weg. Een literatuurstudie naar de relatie tussen egels en autoverkeer. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht.

Müskens, G.J.D.M. & S. Broekhuizen (2005). De Steenmarter (Martes foina) in Borgharen: aantal, overlast en schade. Alterra rapport 1259. Alterra, Wageningen.

Poulussen, J., de Kort, E., Ploem, H., Stopel, P., & Bouma, A. (2023). Behoefteraming bedrijventerreinen Overijssel, stec groep. 24 januari 2023

Scholten-Huizendveld, H.T. (2021). Soortenbescherming in Overijssel. Handreiking voor het aanvragen van een ontheffing. Februari 2021.

Timmerman, W., Punt, J. en van der Aa, E. (2023). Locatiestudie XL Businesspark 2. Fase 2 van de locatiestudie. 21 juli 2023.

Verkem, S., De Maeseneer, J., Vandendriessche, B., Verbeylen, G. & Yskout, S. (2003). Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen en Gent, België

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierenvereniging (2021). Vleermuisprotocol 2021.

Zoogdiervereniging (2020). Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria. VZZ

Internet

NDFF (2024). NDFF uitvoerportaal (https://ndff-ecogrid.nl). Laatste raadpleging juli 2024.

Sovon (2024a). Telrichtlijnen voor boerenzwaluw en huiszwaluw. (hhtps://sovon.nl) Laatste raadpleging juli 2024.

Sovon (2024b). Staat van instandhouding steenuil, huismus, huiszwaluw, boerenzwaluw, ringmus, zwarte roodstaart, grote bonte specht, groene specht, spreeuw, buizerd en torenvalk. (hhtps://sovon.nl) Laatste raadpleging juli 2024.

Zoogdiervereniging (2024). Website met soortinformatie over zoogdieren (https://www.zoogdiervereniging.nl/). Laatste raadpleging juli 2024.

Bijlagen

Bijlage 1

Resultaten aanvullend onderzoek

Bijlage 2

Inrichtingsschets invulling randzone

Bijlage 3

Locaties nieuw te plaatsen steenuilkasten en boerenzwaluwnestkommen in omgeving.

Bijlage 4

Verplichte natuurinclusieve maatrege-len kavelpaspoort

Bijlage 5

Overzicht uitgevoerde veldbezoeken

Tabel 7.1 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 1.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
02-06-2023	21:45-00:15	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	15°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
06-06-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	16°C, helder, droog, windstil	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
13-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, helder, droog , windstil	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	14°C, half bewolkt, droog, weinig wind	1
28-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.2 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 2.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
07-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	18°C, licht bewolkt, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, matige wind	1
03-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
12-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	16°C, helder, droog, weinig wind	1
13-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	14°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
29-08-2023	04:30-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	10°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.3 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 3.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
19-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	21°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
20-06-2023	02:00-05:00	Ochtendbezoek vleermuizen	18°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, matige wind	1
10-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	20°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	20:30-22:30	Avondbezoek gierzwaluw	21°C, bewolkt, droog, weinig wind	
05-09-2023	04:45-07:00	Ochtendbezoek vleermuizen	14°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.4 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 4.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
02-06-2023	21:45-00:15	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
05-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	15°C, bewolkt, droog, matige wind	1
06-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
04-09-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.5 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 5.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
03-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	16°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	13°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
06-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
25-08-2023	04:30-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	18°C, helder, droog, weinig wind	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.6 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 6.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
09-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	22°C, helder, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
05-07-2023	20:30-00:31	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
07-07-2023	20:30-00:30	Ochtendbezoek vleermuizen	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
01-09-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.7 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 7.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
03-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, helder, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
05-07-2023	20:30-00:31	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	14°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
06-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
29-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, licht bewolkt, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.8 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 8.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
03-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, helder, droog, weinig wind	1
27-06-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	14°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
13-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	13°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
30-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, helder, droog, weinig wind	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.9 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 9.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
18-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	23°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
19-06-2023	02:00-05:00	Ochtendbezoek vleermuizen	22°C, bewolkt, droog, windstil	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	17°C, bewolkt, droog, windstil	1

06-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	17°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
05-09-2023	03:45-05:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.10 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 10.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	16°C, bewolkt, droog, windstil	1
07-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, helder, droog, weinig wind	1
14-07-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
02-09-2023	03:45-05:45	Ochtendbezoek vleermuizen	15°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.11 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 11.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, weinig wind	2
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	19°C, helder, droog, weinig wind	1
13-07-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	14°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	12°C, bewolkt, droog, windstil	1
14-07-2023	22:00-00:30	Vleermuis avondbezoek (gesplitst uitgevoerd)	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	21°C, bewolkt, droog, matige wind	1
29-08-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	10°C, helder, droog, weinig wind	2
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.12 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 12.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
12-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
14-07-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen	20°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
03-09-2023	04:45-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	12°C, licht bewolkt, droog, weinig wind	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.13 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 13. Aanvullend onderzoek is voor dit erf onvolledig omdat er geen toestemming was van de bewoner om het erf te betreden.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
04-06-2023	-	Avondbezoek gierzwaluw	15°C, helder, droog, matige wind	1

Tabel 7.14 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 14.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
05-06-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	16°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
06-06-2023	20:30-23:45	Ochtendbezoek vleermuizen	13°C, helder, droog, windstil	1
06-07-2023	20:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	12°C, helder, droog, windstil	1
28-08-2023	04:30-06:45	Ochtendbezoek vleermuizen	10°C, helder, droog, windstil	1
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

Tabel 7.15 *Uitgevoerde gierzwaluw- en vleermuisbezoeken erf 15.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
05-06-2023	22:00-00:30	Avondbezoek vleermuizen + gierzwaluw	13°C, helder, droog, matige wind	2
28-06-2023	09:30-15:00	Dagbezoek gierzwaluw	18°C, bewolkt, droog, matige wind	1
04-07-2023	20:30-22:00	Avondbezoek gierzwaluw	18°C, helder, droog, matige wind	1
13-07-2023	21:30-00:30	Avondbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	18°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	02:30-06:15	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	18°C, helder, droog, windstil	1
14-07-2023	21:45-00:30	Avondbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	21°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
15-07-2023	02:30-05:30	Ochtendbezoek vleermuizen (gesplitst uitgevoerd)	20°C, licht bewolkt, droog, matige wind	1
28-08-2023	04:30-06:30	Ochtendbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	2
25-09-2023	19:00-23:00	Avondbezoek vleermuizen	11°C, helder, droog, windstil	3

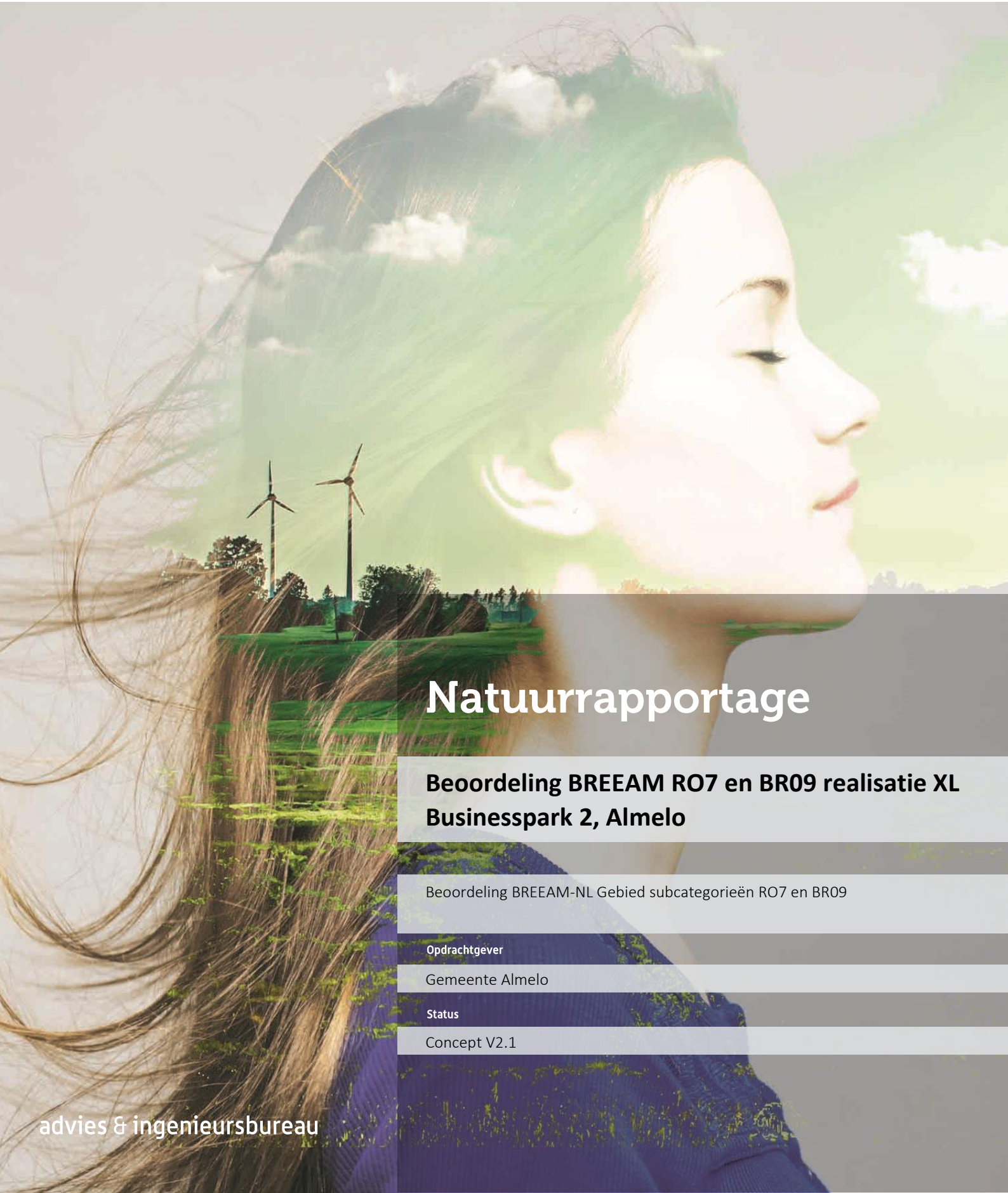
Tabel 7.16 *Overzicht van overige uitgevoerde veldbezoeken en bijbehorende omstandigheden. Naast de soorten waar de focus op lag, is tijdens elk bezoek aanvullend gelet op overige beschermde soorten.*

Datum	Tijdstip	Focus onderzoek	Weersomstandigheden	# pers.
27-02-2023	18:00-21:00	Steenuil en kerkuil	0°C, licht bewolkt, droog, windstil	2
15-03-2023	19:00-21:30	Steenuil en kerkuil	3°C, helder, droog, windstil	2
20-03-2023	09:00-16:00	Buizerd, sperwer, torenvalk etc. + eekhoornnesten + boomholtes vleermuizen + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	10°C, bewolkt, droog, weinig wind	2
27-03-2023	10:00-17:00	Buizerd, sperwer, torenvalk etc. + eekhoornnesten + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	11°C, helder, droog, weinig wind	1
06-04-2023	09:15-12:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	5°C, helder, droog, matige wind	1
19-04-2023	08:30-17:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	11°C, licht bewolkt, droog, matige wind	2
19-04-2023	20:15-22:45	Steenuil en kerkuil	9°C, helder, droog, matige wind	2
01-05-2023	08:15-12:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + grote weerschijnvlinder en grote vos	12°C, half bewolkt, droog, weinig wind	1
08-05-2023	08:15-12:00	Huismus + buizerd, sperwer, torenvalk etc. + grote weerschijnvlinder en grote vos	12°C, half bewolkt, droog, weinig wind	1
06-06-2023	20:30-23:45	Onderzoek poelkikker + grote weerschijnvlinder en grote vos + steenmarter + ransuil	13°C, helder, droog, matige wind	1
28-06-2023	09:30-15:00	Gierzwaluw + poelkikker + huiszwaluw en boerenzwaluw + grote weerschijnvlinder en grote vos + inpandige inspecties gebouwen steenuil, kerkuil, steenmarter, boerenzwaluw en huiszwaluw	18°C, bewolkt, af en toe een bui, matige wind	1
06-07-2023	09:15-13:00	Onderzoek poelkikker	22°C, helder, droog, weinig wind	1
16-10-2023	Overdag	Grote bosmuis: uitzetten livetraps	12°C, half bewolkt, droog, weinig wind	2
23-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps scherp stellen	15°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
23-10-2023	Avond	Grote bosmuis: livetraps controleren	13°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
24-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps controleren	11°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
24-10-2023	Avond		10°C, bewolkt, droog, weinig wind	
25-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps controleren	10°C, bewolkt, droog, weinig wind	1
25-10-2023	Avond		9°C, bewolkt, droog, weinig wind	
26-10-2023	Ochtend	Grote bosmuis: livetraps controleren en weghalen	11°C, half bewolkt, droog, weinig wind	2



Figuur B1 *Overzicht onderzochte erven en bijbehorend erfnummer (rood omlijnd) binnen het plangebied (zwart omlijnd).*

Bijlage 13 c: Beoordeling BREEAM RO7 en BR09



Natuurrapportage

Beoordeling BREEAM RO7 en BR09 realisatie XL Businesspark 2, Almelo

Beoordeling BREEAM-NL Gebied subcategorieën RO7 en BR09

Opdrachtgever

Gemeente Almelo

Status

Concept V2.1

advies & ingenieursbureau

Colofon

Titel

Beoordeling BREEAM RO7 en BR09 realisatie XL Businesspark 2, Almelo

Subtitel

Beoordeling BREEAM-NL Gebied subcategorieën RO7 en BR09

Projectcode	Datum	Status
23-014	30 juli 2024	Concept V2.1

Auteur(s)

R. Olthof

Modellering & GIS

-

Tweede lezer

M. Heinen

Opdrachtgever

Gemeente Almelo

©Ecogroen bv

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

R. Olthof (2024). Beoordeling BREEAM RO7 en BR09 realisatie XL Businesspark 2, Almelo. Beoordeling BREEAM-NL Gebied subcategorieën RO7 en BR09. Rapport 23-014. Ecogroen bv.

Inhoud

Samenvatting 1

1. Inleiding 2
1.1 Aanleiding 2
1.2 Inleiding BREEAM 2
1.3 Leeswijzer 3

2. Situatie en methode 4
2.1 Situatie 4
2.2 Methode 5

3. RO7 Ecologische waarden 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Criteria 7
3.3 Gevraagde bewijsvoering 8
3.4 Beoordeling 8
3.5 Conclusie 16

4. BRO9 Lokale voedselproductie 17
4.1 Algemeen 17
4.2 Criteria 17
4.3 Gevraagde bewijsvoering 18
4.4 Beoordeling 18
4.5 Conclusie 24

Geraadpleegde bronnen 25

Bijlagen

Bijlage 1 - Inrichtingsschets voedselbos
Bijlage 2 - Beleidsplan biodiversiteit De Koperwiek

Samenvatting

Aanleiding

Gemeente Almelo wil een BREEAM-NL Gebied certificaat op het niveau 'Excellent' verkrijgen voor het voorgenomen bedrijventerrein XL Businesspark 2 in Almelo. De gemeente Almelo heeft Eco-groen gevraagd om te beschrijven op welke wijze invulling gegeven kan worden aan de BREEAM certificering voor de subcategorieën: Ecologische waarden (RO7) en lokale voedselproductie (BRO9).

Situatie

Het plangebied omvat een terrein van circa 130 hectare met voornamelijk de bestemming agrarisch en wonen. In het plangebied liggen 15 erven met grotendeels een agrarische bedrijfsvoering, in gebruik zijnde weilanden, graslanden en akkers (met name maïsakkers). In het plangebied zijn diverse groenstructuren aanwezig, waaronder bomenrijen, bosschages en erfbeplanting. Oppervlaktewater is aanwezig in de vorm van enkele poelen op erven en watervoerende greppels. De gemeente Almelo is voornemens om binnen het plangebied een regionaal bedrijventerrein met grootschalige bedrijven te ontwikkelen.

RO7 Ecologische waarden

Deze subcategorie staat in het teken van het behouden en vergroten van de biodiversiteit en de ecologische waarde en functie op lokaal en regionaal niveau en duurzaam behoud hiervan. Zo heeft er reeds ecologisch onderzoek plaatsgevonden. Naast de wettelijk verplichte mitigatie en compensatie worden ook maatregelen genomen waarvan andere soorten profiteren. Om te borgen dat de maatregelen op een juiste manier worden uitgevoerd en worden beheerd, wordt in een later stadium een beheerplan opgesteld.

BRO9 Lokale voedselproductie

Deze subcategorie staat in het teken van het lokaal produceren van voedsel en het lokaal consumeren hiervan. Zo zijn de mogelijkheden voor lokale voedselproductie verkend in de vorm van een aan te leggen voedselbos. Verder is beschreven welke eigenschappen een voedselbos heeft en aandachtspunten voor de aanleg. Een ontwerpschets voor een voedselbos wordt nog gemaakt. In een later stadium wordt ook een beheerplan opgesteld.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Almelo wil een BREEAM-NL Gebied certificaat op het niveau 'Excellent' verkrijgen voor het voorgenomen bedrijventerrein XL Businesspark 2 in Almelo. De gemeente Almelo heeft Ecogroen gevraagd om te beschrijven op welke wijze invulling gegeven kan worden aan de BREEAM certificering voor de subcategorieën: Ecologische waarden (RO7) en lokale voedselproductie (BRO9) (zie tabel 1.1).

Ecogroen heeft de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld aan de hand van de vragenlijst zoals die is vermeld in de BREEAM Gebied-beoordelingsrichtlijn (Dutch Green Building Council, 2018). Ecogroen heeft ingeschat hoeveel punten kunnen worden behaald voor de subcategorieën: Ecologische waarden (RO7) en lokale voedselproductie (BRO9). Overige subcategorieën zijn niet beoordeeld.

Tabel 1.1 *Onderzochte credits en maximaal te behalen punten.*

Subcategorie	Titel creditcriteria	Maximale punten
RO7	Ecologische waarden	5
BRO9	Lokale voedselproductie	5
Totaal beschikbaar aantal punten		**10**

1.2 Inleiding BREEAM

BREEAM-NL is sinds 2009 een leidende en wereldwijd meest gebruikte beoordelingsmethode om de duurzaamheidsprestatie van gebouwen te bepalen. BREEAM staat voor Building Research Establishment Environmental Assessment Method en werd oorspronkelijk ontwikkeld en geïntroduceerd door een Engelse onderzoeksinstantie enigszins vergelijkbaar met het Nederlandse TNO (de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek). De Dutch Green Building Council in Den Haag heeft een richtlijn geschikt gemaakt voor de Nederlandse markt. Er zijn vier verschillende keurmerken:

- BREEAM-NL Nieuwbouw en Renovatie bepaalt de duurzaamheidsprestatie van nieuwe gebouwen;
- BREEAM-NL In-Use beoordeelt bestaande gebouwen op drie niveaus: gebouw, beheer en gebruik;
- BREEAM-NL Gebied beoordeelt de duurzaamheidsprestatie van een gebiedsontwikkeling;
- BREEAM-NL Sloop en Demontage beoordeelt de duurzaamheid van sloopprojecten.

In voorliggende casus betreft het de certificering BREEAM-NL Gebied 2018 versie 1.0. BREEAM-NL Gebied is een prestatiegerichte beoordelingsmethode en een certificeringssysteem voor gebieden waar een ontwikkeling of herontwikkeling plaatsvindt. Gebieden met BREEAM-NL Gebied worden

beoordeeld op een breed scala aan onderwerpen, dat terugkomt in de zes verschillende categorieën: management, synergie, bronnen, ruimtelijke kwaliteit, welzijn en welvaart en gebiedsklimaat. Deze categorieën bestaan op hun beurt weer uit subcategorieën. In deze beoordelingsrichtlijn worden de geplande situatie na de (her)ontwikkeling en het proces om daar te komen beschouwd.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de situatie en de gebruikte methode beschreven. In hoofdstuk 3 t/m 4 worden de subcategorieën RO7 en BRO9 nader omschreven en wordt besproken wat mogelijk is voor het behalen van de benodigde punten. In het laatste hoofdstuk is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Overige relevante documenten zoals de natuurtoets en het activiteitenplan worden separaat toegestuurd.

2. Situatie en methode

2.1 Situatie

Het plangebied omvat een terrein van circa 130 hectare met voornamelijk de bestemming agrarisch en wonen (figuur 2.1). Het plangebied wordt begrensd door de oevers van het Twentekanaal, de beek De Doorbraak, de gemeentegrens met Wierden en de autosnelweg A35. In het plangebied liggen 15 erven met grotendeels een agrarische bedrijfsvoering, in gebruik zijnde weilanden, graslanden en akkers (met name maïsakkers). Ook is een grondverzetbedrijf aanwezig. In het plangebied zijn diverse groenstructuren aanwezig, waaronder bomenrijen, bosschages en erfbeplanting. Oppervlaktewater is aanwezig in de vorm van enkele poelen op erven en watervoerende greppels.

De gemeente Almelo is voornemens om binnen het plangebied een regionaal bedrijventerrein met grootschalige bedrijven te ontwikkelen. De exacte invulling van het plangebied is nog onbekend, maar een globale invulling is wel bekend. Binnen het plangebied wordt circa 75 hectare ingevuld met bedrijfsactiviteiten, grotendeels technologie gedreven maakindustrie en een beperkt deel is beschikbaar voor ondersteunende logistiek. Er is gekozen voor een stedenbouwkundige opzet van het terrein met brede groenzones langs de ontsluitingsroutes en een brede landschappelijke rand rondom (de randzone). Hierdoor zijn er binnen het terrein robuuste groene verbindingen aanwezig en is er tevens een brede groene overgangszone naar het omliggende landschap. De openbare ruimte binnen het bedrijventerrein wordt o.a. ingevuld met wandel- en fietspaden, kruidenrijke bermen, bloemrijke wadi's en het aanplanten van bomen en realiseren van brede watergangen langs de toekomstige wegen. De bedrijfskavels worden natuurinclusief ontworpen met groene gevels en daken, groene hagen als erfafscheiding en faunavoorzieningen in de nieuwbouw. Daarnaast worden de zuid- en westzijde van het plangebied ingevuld met een circa 40 meter brede randzone waar ruimte is voor waterberging en natuur in de vorm van kruiden- en faunarijk grasland, vochtige schraalgraslanden, natuurakkers, een voedselbos, poelen, struweelbeplanting en diverse faunavoorzieningen. De randzone wordt voorzien van een 2,5 meter hoge grondwal met beplanting. Specifiek worden in de randzone vier faunahuizen gerealiseerd waarbij reeds aanwezige bebouwing in de randzone behouden blijft en voor fauna geoptimaliseerd wordt. Naast bovengenoemde maatregelen binnen het plangebied, worden ook maatregelen genomen in de omgeving van het plangebied zoals het plaatsen van steenuilkasten en het realiseren van kruiden- en faunarijke graslanden (middels beheerovereenkomsten) om te borgen dat er voldoende foerageergebied en nestgelegenheid aanwezig is. De gemeente Almelo heeft als doel om het bedrijventerrein te certificeren met het keurmerk BREEAM-NL Gebied op het niveau 'Excellent'.

De ontsluiting van het bedrijventerrein XL Businesspark 2 loopt, middels een nieuw te realiseren brug over het Twentekanaal, via XL Businesspark 1. Om ruimte te maken voor het toekomstige bedrijventerrein worden bomen gekapt, wateren gedempt en bebouwing gesloopt. Waar mogelijk worden aanwezig groen (bomen en struweel) en bebouwing ingepast.



Figuur 2.1 *Zoekgebied XL Businesspark XL2 (rood omlijnd).*

2.2 Methode

Ecogroen heeft het plangebied en bijbehorende voorgenomen plannen beoordeeld aan de hand van de vragenlijsten in de beoordelingsrichtlijn (Dutch Green Building Council, 2018). Daarbij zijn de te behalen punten benoemd en is de –naar verwachting- maximaal te behalen score onderbouwd. De maximaal te behalen score wordt bepaald aan de hand van de door de opdrachtgever en Ecogroen besproken maatregelen om de ecologische waarde van het plangebied te verbeteren en lokale voedselproductie te realiseren.

De daadwerkelijke score wordt vastgesteld door een officiële assessor van BREEAM-NL. Ecogroen is geen assessor zoals beschreven in de regels van BREEAM. Aan onderstaande beoordelingen kunnen zodoende geen rechten worden ontleend.

3. RO7 Ecologische waarden

3.1 Algemeen

Doel van de credit

Behouden en vergroten van de biodiversiteit en de ecologische waarde en functie op lokaal en regionaal niveau en duurzaam behoud hiervan.

Punten

Voor deze subcategorie kunnen maximaal 5 punten worden verdiend.

3.2 Criteria

Tabel 3.1 *Creditcriteria subcategorie 'Ecologische waarden' (RO7).*

BREEAM criterium	Omschrijving
1.1	Een erkend ecoloog heeft een natuurrapportage opgesteld waarin de aanwezige biodiversiteit en de ecologische waarde en functie van het gebied in beeld worden gebracht
1.2	In de natuurrapportage wordt het potentieel voor flora en fauna in beeld gebracht, waarbij het potentieel is gerelateerd aan de gebiedseigen karakteristieken.
1.3	Op basis van de natuurrapportage worden maatregelen genomen om: a) de aanwezige biodiversiteit en ecologische betekenis en functie van het gebied te behouden. b) een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld om schade aan de biodiversiteit en ecologische waarde en functie tijdens de ontwikkelingsfase te minimaliseren. c) indien schade aan de biodiversiteit en ecologische waarde en functie onvermijdelijk is, wordt een mitigatie- en compensatieplan opgesteld met goedkeuring van het bevoegd gezag.
2.1	Aan de criteria-eisen van de eerste twee punten wordt voldaan
2.2	Het potentieel wordt benut door geschikte habitats te creëren om de biodiversiteit en de ecologische waarde en functie te vergroten. Er worden voor minimaal drie soorten en/of soortgroepen, met ecologische waarde op lokale en regionale schaal en met verschillende biotoopeisen maatregelen genomen.
2.3	De ecologische waarde op lokale en regionale niveau wordt gespecificeerd en vastgesteld uit de door de ecoloog opgestelde natuurrapportage
3.1	Aan de criteria-eisen van de eerste vier punten wordt voldaan.
3.2	Een erkend ecoloog heeft op basis van de maatregelen een beheerplan opgesteld (of goedgekeurd) met een looptijd van minimaal tien jaar. Dit beheerplan dient:

	a) op grote lijnen realistisch en uitvoerbaar te zijn b) helderheid te geven over de verantwoordelijkheid voor welk beheer (huurder, gebruikers, overheid, derde partij). c) een monitoring- en evaluatieplan te bevatten, zodat de effectiviteit van het beheerplan en de inrichtingsmaatregelen kunnen worden getoetst. d) het beheerplan is niet ouder dan 5 jaar.
3.3	Uitvoering van het beheerplan sluit aan bij lokaal en nationaal beleid.
3.4	Er zijn voldoende middelen (financieel en capaciteit) om het beheerplan uit te kunnen voeren.

3.3 Gevraagde bewijsvoering

Aan de hand van één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in de beoordelingsrichtlijn (paragraaf 4.2 “Type bewijsmateriaal”) dient aangetoond te worden dat het project aan de criteria voldoet. In tabel 3.2 is voor deze credit aangegeven welk bewijsmateriaal noodzakelijk is.

Tabel 3.2 *Benodigd bewijsmateriaal subcategorie ‘Ecologische waarden’ (RO7).*

	Eis	Bewijs
A	1.1 t/m 1.3	Natuurrapportage opgesteld door erkend ecoloog.
B	1.1	Werkprotocol, mitigatie- en/of compensatieplan
C	1.3 t/m 3.2	Ontwerp/beheerplan aangevuld met tekeningen, kaarten waaruit blijkt dat vereiste maatregelen zijn opgenomen in het ontwerp/bestek/de verdere uitwerking.
D	1.2 t/m 2.3	Schriftelijke toezegging door ontwikkelaar en toekomstig beheerder dat de, voor het betreffende onderdeel, vereiste maatregelen uit de natuurrapportage zullen worden uitgevoerd.
E	3.2	Beheerplan (+ eventueel verklaring van goedkeuring door ecoloog)
F	3.3	Documentatie of vastlegging van afspraken waaruit blijkt dat het beheer uitgevoerd wordt of zal worden uitgevoerd conform het beheerplan.
G	3.4	Documentatie om aan te tonen dat middelen zijn vrijgemaakt (capaciteit en financiën).

3.4 Beoordeling

Bewijsvoering A: Natuurrapportage

Ecogroen heeft in opdracht van de gemeente Almelo ecologisch onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde ontwikkeling van het regionale bedrijventerrein en verplichte natuurwetgeving. Dit ecologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en diverse veldbezoeken. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in een quickscan natuurtoets (De Doncker & Olthof, 2022), gevolgd door een natuurtoets met daarin de resultaten van de aanvullende onderzoeken (De Doncker & Olthof, 2024). Naast de wettelijk beschermde soorten is tijdens het natuuronderzoek ook gelet op overige relevante (Rode lijst) soorten van agrarisch gebied. Deze laatste groep betrof in de praktijk met name grondgebonden zoogdieren, amfibieën en weide- en akkervogels. Overige soortgroepen met

een Rode lijst status, zoals vaatplanten, zijn niet aangetroffen en worden gezien het intensieve agrarische gebruik ook niet verwacht. Aanvullend zijn tijdens het quickscanonderzoek waardevolle landschapselementen in beeld gebracht. Hiermee is automatisch voldaan bewijsvoering A.

Bewijsvoering B: Werkprotocol, mitigatie- en/of compensatieplan

Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat diverse beschermde en niet beschermde soorten binnen het plangebied voorkomen. Bij de voorgenomen ontwikkeling gaat leefgebied met nest- en verblijfplaatsen van deze soorten verloren. Zodoende is het wettelijk verplicht om bij de provincie Overijssel een vergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen. Hiervoor is het nodig een activiteitenplan op te stellen. Onderdelen van dit activiteitenplan zijn o.a. een mitigatie- en compensatieplan. Door de vergunning die door de provincie Overijssel naar verwachting zal worden verleend, wordt geborgd dat het mitigatie- en compensatieplan ook daadwerkelijk wordt uitgevoerd. Daarnaast zal één van de eisen uit de vergunning zijn dat een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld.

Wettelijk verplichte compensatie

Vanuit de natuurwetgeving (de Omgevingswet) is het verplicht om te borgen dat er voldoende leefgebied aanwezig blijft voor de beschermde soorten die zijn aangetroffen binnen het plangebied. Tijdens het uitgevoerde ecologisch onderzoek zijn veel soorten aangetroffen, waardoor de wettelijke compensatieopgave fors is (Wormmeester & Olthof, 2024). Veel van deze soorten zijn gebonden aan agrarisch gebied waardoor leefgebied van deze soorten niet simpelweg op het toekomstige bedrijventerrein gecompenseerd kan worden. De compensatie van nieuw leefgebied beperkt zich zodoende niet enkel tot het bedrijventerrein zelf maar vindt ook plaats buiten het plangebied, in de randzone, het openbaar groen op het bedrijventerrein en op de bedrijfspercelen zelf (natuurinclusief ontwerpen). De compensatie in deze terreindelen bestaat uit een grote variatie aan maatregelen die voorzien in nieuw leefgebied met voldoende nest-, rust- en verblijfplaatsen (Wormmeester & Olthof, 2024).

Functionele leefomgeving

Het aanbrengen van enkel nest-, rust- en verblijfsvoorzieningen in de vorm van bijvoorbeeld nestkasten is niet effectief. Het is belangrijk dat de omgeving voldoende geschikt is zodat de voorzieningen daadwerkelijk gebruikt kunnen worden. Alle onderdelen van het leefgebied van een soort moeten op korte afstand van de nest- of verblijfplaats aanwezig zijn (ook wel functionele leefomgeving genoemd). Zo bestaat de functionele leefomgeving van soorten al snel uit nest- of verblijfplaatsen, rustplaatsen, foerageergebied (gebied om voedsel te zoeken), (drink)water en migratie- of vliegroutes. Pas als alle onderdelen van de functionele leefomgeving aanwezig zijn, is het leefgebied geschikt voor de soort.

Dit laatste is voor het bedrijventerrein (de openbare ruimte en bedrijfspercelen) een grotere uitdaging dan voor de randzone. De randzone krijgt de bestemming ‘natuur/groen’ en zo wordt de randzone ook ingericht met als hoofdgebruikers de fauna. Het bedrijventerrein moet gedeeld worden met de mens en bijbehorende bedrijfsactiviteiten. De beschikbare ruimte voor natuur/groen (en daarmee de functionele leefomgeving) is daardoor beperkter, maar het is zeker niet onmogelijk om

te realiseren. Omdat het vanuit de wettelijke compensatieplicht nodig is om nest-, rust- en verblijfvoorzieningen op de bedrijfspercelen aan te bieden, dient de functionele leefomgeving ook aanwezig te zijn (zie tabel 3.3 voorbeeld huismus en egel).

Tabel 3.3 *Twee voorbeelden van de functionele leefomgeving van de huismus en egel.*

Huismus Voor de huismus is het onvoldoende om enkel een nestvoorziening te maken. Voor huismus moeten aanvullend de volgende onderdelen zo dicht mogelijk in de omgeving van de nestvoorziening aanwezig zijn (BIJ12, 2023): • Voldoende voedsel binnen 50 meter van de nestplaats in de vorm van inheems groen bestaande uit kruiden, bloemen en bomen. Dit groen trekt insecten aan welke rijk zijn aan eiwit en daardoor een belangrijke voedselbron zijn voor de jongen. • Voldoende dekking binnen 5 tot 10 meter van de nestplaats in de vorm van stekelige struiken, begroeide gevels of schuttingen en groenblijvende planten zoals klimop. • Voldoende groenblijvende planten in de vorm van hagen of gevelbegroeiing die kunnen dienen als collectieve slaap plek voor huismussen. • Droge, zandige plekken voor het nemen van een zandbad. • Water om te drinken en in te baden. • Plekken waar kleine steentjes of grit gevonden kunnen worden.
Egel Voor de egel is het onvoldoende om enkel een nestkast te plaatsen. Voor egel moeten aanvullend de volgende onderdelen in de omgeving van de verblijfplaats aanwezig zijn: • Voldoende voedsel in de vorm van inheems groen bestaande uit gazon, kruiden, bloemen en bomen. Dit groen trekt insecten, regenwormen en slakken aan. • Voldoende dekking, aansluitend op de verblijfplaats, in de vorm van groenblijvende (haag)beplanting. Egels gebruiken lijnvormige groenstructuren om zich te verplaatsen. • Voldoende schuilplekken in de vorm van bijvoorbeeld dicht struikgewas en rommelhoekjes. Egels gebruiken een netwerk aan verblijfplaatsen die ze wisselend door het jaar gebruiken. • Water om te drinken.

<u>Bovenwettelijke groenelementen</u>

Bovenstaande laat zien dat het nemen van meerdere maatregelen op de bedrijfspercelen noodzakelijk is, en zich niet enkel beperkt tot het inmetselen van nestkasten. Het realiseren van groen op het bedrijfsperceel is nodig om alle onderdelen van de functionele leefomgeving aanwezig te hebben. In welke vorm dit groen gerealiseerd moet worden, is echter een keuze. Voor grondgebonden zoogdieren, vogels en amfibieën bestaat dit al snel uit haagbeplanting en groenvakken op het bedrijfsperceel welke de haagbeplanting en groenvakken gebruiken als verblijfplaats, dekking, foerageergebied en structuren om zich te verplaatsen. Voor vogels en vleermuizen kan dit aanvullend bestaan uit groen in de vorm van groene gevels en groene daken om te nestelen, schuilen, foerageren en navigeren. Specifiek is de scholekster gebonden aan groene platte daken om te nestelen.

Het aantal te compenseren nest- en verblijfplaatsen is wettelijk vastgelegd. De oppervlakte aan groenelementen (groene beplanting op het perceel, groene gevels, groene daken) die nodig is om

deze nest- en verblijfplaatsen functioneel te laten zijn, is niet wettelijk vastgelegd. Dit wordt overgelaten aan de ecologisch deskundige. De gemeente Almelo heeft de verplichting om te voorzien in de functionele leefomgeving van soorten en ziet het belang van een groen en duurzaam bedrijventerrein. Het is daarom dat binnen het bedrijventerrein verplichtingen zijn opgenomen voor toekomstige bedrijven om een bepaalde mate aan groenstructuren, groenvakken, halfopen verharding, groene gevels en groene daken te realiseren. Deze verplichtingen worden vastgelegd in het kavelpaspoort. Hiermee wordt voldaan aan de functionele leefomgeving van soorten. De oppervlaktes die in voorliggende situatie worden toegepast zijn bepaald aan de hand van ecologische expertise, economische haalbaarheid en ambitieniveau van de gemeente Almelo. Het ambitieniveau van de gemeente Almelo voor XL Businesspark 2 is hoog. Dit maakt dat een groot deel van het gebouw (zowel dak als gevel) en het bedrijfsperceel groen zal worden ingericht. Voor de exacte aantallen en oppervlaktes die per hectare bedrijfskavel genomen moet worden, wordt verwezen naar de 'lijst met verplichte compensatiemaatregelen' (separaat toegevoegd).

Lichtgebruik

Om de kans van slagen wat betreft de compensatie voor fauna zo groot mogelijk te houden is het essentieel dat rekening gehouden wordt met nieuw aan te brengen verlichting op de bedrijfspercelen en het openbaar terrein. Immers, om bedrijfsactiviteiten tussen zonsondergang en zonsopgang mogelijk te maken (zoals laden en lossen) is verlichting op het bedrijfsperceel noodzakelijk. Ook voor de openbare wegen op het bedrijventerrein is verlichting, vanuit veiligheidsoogpunt, gewenst. Vanuit flora en fauna is kunstmatige verlichting niet gewenst. Zodoende gelden er enkele voorwaarden wat betreft aan te brengen verlichting op de bedrijfspercelen en openbare ruimte. De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

- Verlichting enkel toepassen waar dit daadwerkelijk nodig is. Verlichting is geen doel op zich, enkel toepassen in verband met veiligheidsaspect.
- Lichtverstrooiing richting oppervlaktewater, faunavoorzieningen, randzone en overige groenelementen (groene erf- en perceelafscheiding, groenvakken, groene gevels etc.), dient te allen tijde voorkomen te worden. Dit wordt geborgd door:
  - Parkeren, laden en lossen aan de straatzijde of aan de zijkant van de gebouwen plaats te laten vinden.
  - Geen verlichting toe te passen aan de achterzijde van het gebouw.
  - Signing en reclame-uitingen op de gevel zijn niet verlicht of hebben een lichttijdsslot waarbij de verlichting tussen 23:00 en 07:00[1] uit is.
  - Raampartijen aan de achterzijde van het gebouw beperkt toepassen en voorzien van lichtwerende middelen zoals een rolscherm.
  - Raampartijen aan overige zijden voorzien van lichtwerende middelen zoals een rolscherm.
  - Verlichting eventueel voorzien van afschermkappen (zie figuur 3.1).
  - Verlichting zo laag mogelijk plaatsen.
  - Enkel armaturen toepassen met een scherpe lichtbundel die naar beneden is gericht. Dus geen spotjes in de grond of gevelverlichting welke naar boven of horizontaal is gericht.

[1] Gebaseerd op de aanbevolen lichtcondities voor natuurgebieden.

– Wat betreft buitenverlichting op de bedrijfspercelen en openbare ruimte wordt gebruik gemaakt van amberkleurige verlichting[2] (590 nm +/- 7 nm, gecorreleerde kleurtemperatuur (CCT) van ca. 1700K).



Figuur 3.1 *Voorbeeld straatlantaarn met afschermkap (links) en amberkleurige verlichting gericht op verharding (midden en rechts). Bron foto's: Zoogdiervereniging en Rijkswaterstaat.*

Resumé
Een activiteitenplan (incl. mitigatie- en compensatieplan) is reeds door Ecogroen opgesteld om de benodigde vergunning flora- en fauna-activiteit aan te vragen (Wormmeester & Olthof, 2024). Omdat het opstellen van een ecologisch werkprotocol als eis zal worden opgenomen in de vergunning, mag er ook vanuit worden gegaan dat deze opgesteld zal worden. Doordat het mitigatie- en compensatieplan reeds is opgesteld en het ecologisch werkprotocol er ook zal komen, kan hiermee voldaan worden aan de bewijsvoering B.

Bewijsvoering C: Ontwerp/beheerplan

Maatregelen extra soorten/soortgroepen
In het activiteitenplan zijn maatregelen opgenomen voor zowel beschermde als niet beschermde soorten om het doden en verwonden van deze soorten zoveel als mogelijk te voorkomen en nieuw leefgebied te realiseren. Dit nieuwe leefgebied met nieuwe nest- en verblijfplaatsen wordt gerealiseerd door maatregelen te nemen buiten het plangebied, in de randzone, het openbaar groen op het bedrijventerrein en op de bedrijfspercelen zelf (natuurinclusief ontwerpen). Door een grote variatie aan biotopen te creëren (met name in de randzone) profiteren niet alleen de wettelijk beschermde soorten binnen het plangebied, maar ook soorten die er op dit moment niet voorkomen en soorten die niet wettelijk beschermd zijn. Hieronder enkele soortgroepen kort toegelicht:

Amfibieën
In de omgeving van het plangebied is het voorkomen van diverse amfibieën bekend waaronder de beschermde poelkikker en kamsalamander. Uit het ecologisch onderzoek is gebleken dat beide soorten op dit moment niet voorkomen binnen het plangebied vanwege het ontbreken van geschikt biotoop. Door het aanleggen van meerdere zonbeschenen poelen ontstaat geschikt voorplantingsbiotoop voor de poelkikker, kamsalamander en andere amfibiesoorten. Doordat het voorkomen van

[2] Amberkleurige verlichting blijkt het minst schadelijk te zijn voor o.a. vleermuizen (Zoogdiervereniging).

beide soorten in de omgeving bekend is, kunnen de poelen goed gevonden worden. Het aanplanten van bosplantsoen en struweelbeplanting zorgt daarnaast voor geschikt overwinteringsgebied.

Vogels en vlinders
In de randzone worden diverse biotopen gecreëerd waar o.a. veel vogel- en vlindersoorten van profiteren. Zo worden binnen de randzone o.a. de volgende biotopen gemaakt: kruiden- en faunarijk grasland, natuurakkers, vochtige schraalgraslanden, haagbeplanting, bosplantsoen, struweelbeplanting en meerdere poelen. Typische (en wat minder algemene) soorten die hiervan kunnen profiteren zijn de patrijs, watersnip, grutto, veldleeuwerik, zwartsprietdikkopje, bruin blauwtje, bruine vuurvlinder en grote weerschijnvlinder.

Doelsoorten gemeente Almelo
Specifiek hebben de voorgenomen maatregelen een positief effect op enkele doelsoorten in Almelo. In het kader van basiskwaliteit natuur zijn voor Almelo doelsoorten bepaald voor verschillende landschapstypen. Binnen het plangebied betreft het landschapstype 'beekdallandschap' met doelsoorten beekpunge, bermpje, bunzing, steenuil, weidebeekjuffer en zwartsprietdikkopje. De weidebeekjuffer is overigens ook de adoptiesoort[3] van de gemeente Almelo. Met de voorgenomen realisatie van vochtige schraalgraslanden, natuurakkers en kruiden- en faunarijke graslanden zullen voornamelijk beekpunge, bunzing en zwartsprietdikkopje profiteren. De weidebeekjuffer kan profiteren van de in te richten watergangen op het bedrijventerrein, mits deze op de juiste manier worden ingericht. Met name zorgen voor voldoende stroming (en daarmee zuurstof) in het water is belangrijk. De mogelijkheden hiervoor worden nog onderzocht. Wel zorgt de komst van de randzone, grenzend aan De Doorbraak, voor uitbreiding van het leefgebied waar adulte weidebeekjuffers. Zo worden structuurrijke kruidenvegetaties gebruikt als uitkijkposten voor de mannetjes en trekken uitsluipende libellen naar bosschages en kruidenrijke graslanden in de omgeving van het water om insecten te vangen. Omdat het plangebied grotendeels wordt omgevormd tot bedrijventerrein nemen we ook de doelsoorten mee van landschapstype 'bebouwde omgeving'. Met name doelsoorten van dit laatste landschapstype kunnen profiteren van het natuurinclusief ontwerpen van het bedrijventerrein. Doelsoorten zijn dagpauwoog, egel, gewone dwergvleermuis, gierzwaluw, huismus en muurvaren.

Gezien de grootschaligheid van het nieuwe leefgebied met nest- en verblijfplaatsen is de verwachting dat op zowel lokale (het huidige plangebied) als regionale schaal (gemeente Almelo en omliggend buitengebied) soorten profiteren van de maatregelen. Specifiek geldt voor de patrijs, een soort die al jaren hard achteruitgaat, dat de maatregelen een positief effect kunnen hebben op regionale schaal. Gezien het bovenstaande wordt er voor minimaal drie extra soorten/soortgroepen maatregelen genomen.

[3] Soortenadoptie is een project van Landschap Overijssel. Het doel van de soortenadoptie is om de verbinding van mensen bij de natuur te versterken. Door een soort te adopteren, krijgt de natuur een gezicht. De gekozen soort is concreet en zichtbaar en door de soort wordt de natuur tastbaarder voor mensen. Daarnaast biedt de soortenadoptie een kapstok om te werken aan de biodiversiteit. Almelo heeft gekozen voor de weidebeekjuffer.

Borging uitvoering maatregelen en behoud leefgebied

Er wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin alle te nemen maatregelen worden vastgelegd. Het opstellen van een ecologisch werkprotocol wordt als eis opgenomen in de vergunning flora- en fauna-activiteit. Behoud van het nieuwe leefgebied in de randzone wordt geborgd doordat de randzone in het nieuwe omgevingsplan de bestemming 'groen/natuur' krijgt. Realisatie en behoud van de faunavoorzieningen op de bedrijfskavels wordt geborgd door deze op te nemen in het kavelpaspoort. Realisatie van nieuw leefgebied buiten het plangebied (dus buiten de randzone en het bedrijventerrein) vindt plaats middels beheerovereenkomsten met omliggende grondeigenaren. In de beheerovereenkomsten worden voorwaarden opgenomen waaraan het toekomstige beheer moet voldoen. Bovenstaande maatregelen worden aanvullend geborgd doordat ze onderdeel zijn van het mitigatie- en compensatieplan, welke als eis in de vergunning flora- en fauna-activiteit uitgevoerd moet worden.

Beheerplan

Om te borgen dat de maatregelen op de juiste wijze worden uitgevoerd en de beheer- en landschapselementen goed onderhouden worden, wordt specifiek voor het XL Businesspark 2 een beheerplan opgesteld. Op moment van schrijven is er nog geen beheerplan aanwezig omdat de plannen nog in een te vroeg stadium zitten om een volledig beheerplan van de te realiseren beheer- en landschapselementen op te stellen. Aan de hand van de volgende beheervisie wordt het toekomstige beheerplan opgesteld:

- Bij de inrichting en het beheer van het te beheren gebied staat het gebruik van zowel mens als dier centraal. De landschaps- en beheerelementen dienen duurzaam beheerd te worden zodat deze te allen tijde functioneel, veilig en gezond blijven voor mens en dier. Zo dient altijd voldoende leefgebied aanwezig te zijn voor de soorten die er voorkomen of de soorten die we daar graag willen hebben. Het toekomstige beheer wordt daarom gefaseerd uitgevoerd. Daarnaast vindt uitvoering van het beheer plaats in de minst kwetsbare periodes van soorten.
- Per beheer- en landschapselement wordt het gewenste beheer bepaald. Denk hierbij aan de onderhoudsfrequentie, het streefbeeld/kwaliteitseisen en het type materieel dat gebruikt moet worden.
- Het beheerplan omvat beheer- en landschapslementen op de bedrijfskavels, in de openbare ruimte, in de randzone en de percelen die als natuurcompensatie zijn opgevoerd (o.a. de natuurakkers en kruiden- en faunarijke graslanden).
- Het beheerplan kent een looptijd van minimaal 10 jaar. Het is van belang dat diverse evaluatiemomenten (bijv. elke 5 jaar) worden ingepland om het nut en de noodzaak van de maatregelen te bepalen en dat de natuurcompensatie gemonitord wordt. Als bijvoorbeeld blijkt dat bepaalde landschapselementen onvoldoende effectief zijn, kan ervoor worden gekozen om het beheer aan te passen (voortschrijdend inzicht). Dergelijke inzichten kunnen bijvoorbeeld voortkomen uit gesprekken met de gebruikers en tussentijdse ecologische onderzoeken. Specifiek is het monitoren van de natuurcompensatie ook een verplichting in de vergunning flora- en fauna-activiteit. Op deze manier kan tijdig worden ingegrepen op moment dat leefgebied zich onvoldoende ontwikkeld, voorzieningen onvoldoende effectief blijken en fauna onvoldoende uitwijkmogelijkheden heeft. Bovendien levert de monitoring waardevolle inzichten op in het gebruik van de grote variatie aan type voorzieningen. Voor de monitoringswijze wordt verwezen naar paragraaf 6.2.8 van het activiteitenplan.

- Voor het beheerplan van XL Businesspark 2 wordt aangesloten bij het beheerplan van de gemeente Almelo en het beheerplan van parkmanagement XL Businesspark 1.
- Het parkmanagement XL Businesspark 2 is verantwoordelijk voor het beheer. Door het beheer bij een parkmanagement neer te leggen, kan het beheer op het bedrijventerrein collectief en daardoor efficiënter worden uitgevoerd. Dit pakt gunstiger uit voor de flora en fauna doordat de kans op foutief beheer of achterstallig onderhoud afneemt. Het draagt bij aan een uniform beheer en een beheer wat beter gecoördineerd kan worden, waardoor het mogelijk wordt om ecologische verbindingen te versterken en fragmentatie van habitats te verminderen. Zo wordt voorkomen dat overal op hetzelfde moment onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden en de flora en fauna daardoor in de verdrukking komt.

Gezien bovenstaande paragrafen kan worden voldaan aan de bewijsvoering C.

Bewijsvoering D: Schriftelijke toezegging

Het uitvoeren en duurzaam beheren van de maatregelen is grotendeels verplicht vanwege de wettelijke compensatieplicht vanuit de Omgevingswet. Alle maatregelen zijn opgenomen in het mitigatie- en compensatieplan, zijn daarmee onderdeel van het activiteitenplan en worden hierdoor bindende voorwaarden uit de omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit. Daarnaast wordt de bestemming van de randzone gewijzigd in de bestemming 'groen/natuur' om te borgen dat dit ook natuur blijft. Daarnaast worden de maatregelen op de bedrijfskavels geborgd door deze op te nemen in het kavelpaspoort waarmee toekomstige gebruikers verplicht worden zich aan de maatregelen te houden. Het kavelpaspoort zal hiervoor worden gekoppeld aan de anterieure overeenkomsten die zullen worden gesloten tussen de toekomstige bedrijven en de gemeente.

De gemeente Almelo is hierbij eindverantwoordelijke en heeft zich geconformeerd aan het mitigatie- en compensatieplan in een vastgesteld raadsbesluit. Hiermee is voldaan aan de bewijsvoering D.

Bewijsvoering E: Beheerplan (met goedkeuring door ecoloog)

Een beheerplan kan pas later in het proces opgesteld worden. Voor de beheervisie van het nog op te stellen beheerplan wordt verwezen naar de paragraaf over bewijsvoering C. Wanneer de beheervisie leidend is bij het opstellen van het beheerplan en alle maatregelen worden opgenomen, kan worden voldaan aan de bewijsvoering E, mits een ecologisch deskundige het definitieve beheerplan goedkeurt.

Bewijsvoering F: Documentatie dat beheer zal worden uitgevoerd

De gemeente Almelo is voornemens het beheer daadwerkelijk uit te (laten) voeren. Het is onbekend wie de uitvoerende partij is. Wel blijkt uit het raadsbesluit dat de gemeente Almelo zich conformeert aan het nog op te stellen beheerplan. Hiermee is voldaan aan de bewijsvoering F.

Bewijsvoering G: Documentatie om aan te tonen dat middelen zijn vrijgemaakt (capaciteit en financiën).

De gemeente Almelo heeft aangegeven dat de capaciteit en financiën voor het toekomstige beheer t.z.t. georganiseerd worden. Het benodigde geld wordt opgenomen in de jaarlijkse onderhoudsbegroting. Hiermee kan worden voldaan aan de bewijsvoering van G.

3.5 Conclusie

Een natuurrapportage is aanwezig. Een mitigatie- en compensatieplan en werkprotocol worden nog opgesteld om te borgen dat er voldoende leefgebied voor soorten (zowel beschermde als niet beschermde) aanwezig blijft. In een later stadium wordt een beheerplan opgesteld, met hierbij in achtneming de eerder genoemde beheervisie. Documentatie dat het beheer daadwerkelijk wordt uitgevoerd is nog niet aanwezig omdat het beheerplan nog niet is opgesteld. Het is daarom dat ook de financiële middelen nog niet zijn vrijgemaakt. Wel is de verwachting dat beide documentaties in een later stadium opgevoerd kunnen worden als bewijslast. Immers, dit is nodig om het gehele project te laten slagen.

Aan de assessor wordt geadviseerd om vijf punten toe te kennen in de voorlopige certificering.

4. BRO9 Lokale voed-selproductie

4.1 Algemeen

Doel van de credit

Het stimuleren van het lokaal produceren van voedsel en het lokaal consumeren hiervan.

Punten

Voor deze subcategorie kunnen maximaal 5 punten worden verdiend.

4.2 Criteria

Tabel 4.1 *Creditcriteria subcategorie 'Lokale voedselproductie' (BR09).*

BREEAM criterium	Omschrijving
1.1	Er is een analyse uitgevoerd door een onafhankelijke organisatie of persoon met voldoende kennis en ervaring naar de ruimtelijke mogelijkheden en behoeften voor de lokale productie van voedsel. Hierbij wordt minimaal rekening gehouden met: a) De economische en maatschappelijke waarde b) (negatieve) gevolgen voor de bodem- en waterkwaliteit en het waterbergend vermogen c) Ligging van voorzieningen t.o.v. vervuilde locaties d) Reststromen en lokale afvalverwerking e) De mogelijkheden om lokaal geproduceerd voedsel binnen het gebied te consumeren.
1.2	De analyse resulteert in toepassingsmogelijkheden van voedselproductie in het gebied, die realiseerbaar zijn en aansluiten op de behoeften.
1.3	De toepassingsmogelijkheden van voedselproductie zijn substantieel en hebben effect op het schaalniveau van het gebied.
2.1	Aan de criteria-eisen van de eerste twee punten wordt voldaan.
2.2	Van de toepassingsmogelijkheden van voedselproductie uit de analyse wordt ten minste 80% gerealiseerd.
3.1	Aan de criteria-eisen van de eerste vier punten wordt voldaan.
3.2	Lokaal geproduceerd voedsel wordt gedistribueerd of verkocht aan gebruikers binnen het gebied en aan de gemeenschap, zoals restaurants, scholen, ziekenhuizen.
3.3	De lokale productie van voedsel en de lokale consumptie hiervan, is gestimuleerd door actieve promotie. Deze promotie is specifiek op het gebied toegespitst en gericht op: a) Het vergroten van de zichtbaarheid van lokaal geproduceerd voedsel b) Het vergroten van de aantrekkelijkheid van lokaal geproduceerd voedsel. c) Het vergroten van de verkrijgbaarheid van lokaal geproduceerd voedsel.

	d)	Het stimuleren van de gebruikers van het gebied om gebruik te maken van de beschikbare ruimte voor voedselproductie door een handleiding aan te bieden over de locatie en hoe het gebruikt kan worden voor het produceren van voedsel.
3.4	Van de mogelijkheden om lokaal geproduceerd voedsel in het gebied te consumeren, wordt tenminste 50% gerealiseerd.	

4.3 Gevraagde bewijsvoering

Aan de hand van één of meerdere bewijsstukken zoals vermeld in de beoordelingsrichtlijn (paragraaf 4.2 “Type bewijsmateriaal”) dient aangetoond te worden dat het project aan de criteria voldoet. De gemeente Almelo kiest er op dit moment voor om de onderdelen 1.1 t/m 2.2 te realiseren. Daarom is de bewijsvoering van D, E en F niet nodig en bestaat de bewijsvoering van C enkel het uit een ontwerp/beheerplan. In tabel 4.2 is voor deze credit aangegeven welk bewijsmateriaal noodzakelijk is.

Tabel 4.2 *Benodigd bewijsmateriaal subcategorie ‘Lokale voedselproductie’ (BR09).*

	Eis	Bewijs
A	1.1 t/m 1.3	Analyse met daarin o.a. een plattegrond / kaart van het gebied met daarop de beschikbare toepassingsmogelijkheden voor voedselproductie aangegeven.
B	1.1	Onderbouwing van expertise en ervaring van deskundige.
C	1.4, 2.2	o.a. ontwerp-/beheerplan, contracten, samenwerkingsverbanden.

4.4 Beoordeling

Bewijsvoering A: Analyse toepassingsmogelijkheden voedselproductie

Bij de toepassingsmogelijkheden voor voedselproductie komt het aanleggen van een voedselbos al snel aan bod. Een voedselbos bestaat uit eetbare soorten (voor mens en dier), ingericht door de mens met gewassen als fruit- en notenbomen, struiken, klimplanten en bol- en knolgewassen. Een voedselbos kent vaak meerdere doelen. Naast voedselproductie zijn de volgende doelstellingen vaak van toepassing: biodiversiteit, waterbeheer, koolstofvastlegging, inkomstenbron en sociale verbintenis. In onderstaande paragrafen worden de toepassingsmogelijkheden onderzocht voor het aanleggen van een voedselbos binnen het plangebied. Voor het bepalen van de locatie en invulling van het voedselbos wordt rekening gehouden met de huidige bodemeigenschappen en de voorgenomen ontwikkelingen in het gebied (de komst van het bedrijventerrein en de randzone).

Locatie en oppervlakte

De locatie(s) voor het aanleggen van een voedselbos dient te voldoen aan een aantal voorwaarden. Zo is in totaal een minimale oppervlakte nodig van 0,75 hectare. Deze komt voort uit de BREEAM-eis dat minimaal 1% van het gebiedsoppervlak (in voorliggende situatie 75 hectare bedrijventerrein) wordt gebruikt voor de productie van voedsel. Overigens wordt een minimale grootte van 0,5 aan-

geraden[4]. Daarnaast dient de bodem bij voorkeur voedselrijk te zijn en schoon, dient water onderdeel uit te maken van de locatie en dient de locatie permanent als voedselbos ingericht te worden (geen tijdelijke invulling). Het duurt overigens al snel 5 tot 10 jaar voordat uit het voedselbos geoogst kan worden. Verder is het ook niet gewenst om het voedselbos aan te leggen op een locatie waar momenteel al waardevolle natuur of bossen aanwezig zijn.

Doordat het plangebied grotendeels bestaat uit erven en agrarische gronden is voedselrijke grond al snel aanwezig en is dit geen limiterende factor. Wat betreft de ruimte zijn we gebonden aan de randzone omdat een voedselbos van minimaal 0,75 hectare niet past binnen het toekomstige bedrijventerrein. Kijkend naar de bodemtypes in de randzone komen we de volgende bodemtypes tegen: veldpodzolgronden, beekeerdgronden en hoge zwarte enkeerdgronden (zie figuur 4.1). Alle drie de bodemtypes bestaan uit lemig fijn zand. Veldpodzolgronden zijn gronden waar van oorsprong nutrienten de bodem inspoelen. Beekeerdgronden zijn daarentegen gronden waar de nutriënten juist aan het oppervlak komen (vaak kwelgebieden). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn gronden die door het toepassen van (heide)plaggen sterk verhoogd liggen en een rijke minerale eerdlaag hebben. Verder laat de hoogtekaart (figuur 4.2) zien dat er nagenoeg geen verschil zit in de maaiveldhoogte. De maaiveldhoogte van het plangebied varieert in de huidige situatie tussen de 8,6 en 10 meter NAP[5].

De grondwaterstand binnen het plangebied varieert van 20 tot 50 centimeter beneden het maaiveld (op enkele uitzonderingen na)[5]. Een geschikte grondwaterstand voor het realiseren van een voedselbos is normaliter één meter beneden het maaiveld[6]. Zo wortelen fruit- en notenbomen diep in de grond en moeten de wortels van deze bomen niet in het water staan. Om toch fruit- en notenbomen aan te kunnen planten, moeten verhoogde terreindelen worden aangelegd of kan extra oppervlaktewater (poel of sloot) worden aangelegd om lokaal te ontwateren.

Vervuilde locaties zijn voor zover bekend niet aanwezig. De bodemkwaliteit binnen het plangebied (uitgezonderd ter plaatse van bebouwing) is AW2000 wat betekent dat het schone grond betreft en daardoor toepasbaar is voor een voedselbos (zie figuur 4.3). Kijkend naar de eerder genoemde drie bodemtypes hebben de bodemtypes beekeerdgronden en hoge zwarte enkeerdgronden de voorkeur voor het aanleggen van het voedselbos vanwege de aanwezigheid van nutriënten. Echter gezien de compensatieopgave die er ligt wat betreft natuur en het gewenste open karakter langs De Doorbraak wat zoveel als mogelijk behouden moet blijven[7], heeft het aanleggen van het voedselbos in de randzone ten westen van het plangebied de voorkeur.

---

[4] Randvoorwaarden duurzaam voedselbos. Door Marc Buiter, 18-01-2017.

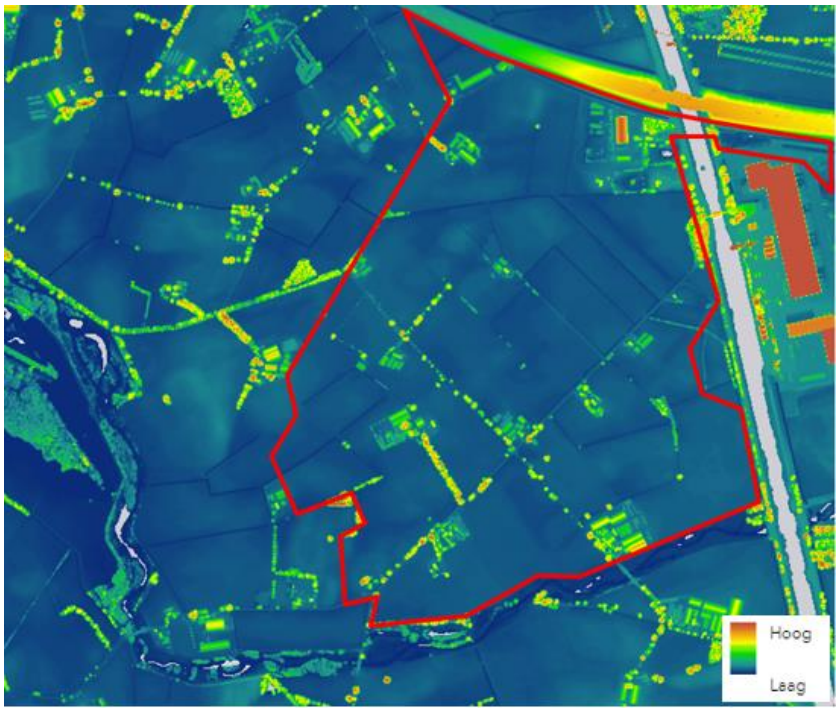
[5] RoyalHaskoningDHV (2024). Waterhuishoudingsplan XL2 Almelo. Referentie: BJ5976-WM-RP-240325-1320, concept.

[6] Natuurenmilieuoverijssel.nl

[7] Landschap Overijssel is eigenaar van De Doorbraak en heeft de wens dat het open gebied langs De Doorbraak zoveel als mogelijk behouden moet blijven i.v.m. vogelsoorten die er nu voorkomen en gebonden zijn aan open gebied.



Figuur 4.1 *Aanwezige bodemtypes binnen het plangebied (rood omlijnd). Veldpodzolgronden (roze), beekeerdgronden (licht-groen) en hoge zwarte enkeerdgronden (bruin). Bron: Bodemkaart Nederland*



Figuur 4.2 *Hoogtekaart van het plangebied (rood omlijnd). Bron kaart: AHN-viewer*



Figuur 4.3 *Bodemkwaliteitskaart van het plangebied. Groen gearceerd: Bodemkwaliteit AW2000. Rood gearceerd: Bodemkwaliteit nog in onderzoek. Bron: gemeente Almelo*

Structuur en geschikte soorten

Een voedselbos heeft al snel verschillende lagen en microklimaten. Factoren die het microklimaat bepalen zijn bezonning, temperatuur, luchtvochtigheid en windexpositie. Door deze factoren wordt ook de standplaats bepaald van de soorten. Het heeft sterk de voorkeur om een zo groot mogelijke variatie aan standplaatsen en soorten te creëren. Een goed functionerend voedselbos kent al snel de volgende terrein- en planteneigenschappen:

- Een vochtgradiënt in de bodem met een langzame overgang van droog naar nat. Hierbij dient de oeverzone een zeer flauwe helling (1:3 of bij voorkeur groter) te hebben.
- Een (visvrije) poel met een ideale doorsnee van 20 tot 30 meter.
- Compostrijke plekken doordat vallend blad op een bepaalde plek zich verzamelt.
- Zonnige, halfschaduw- en diepe schaduwplekken.
- Windluwe, beschutte en open terreindelen.
- Meerdere lagen: boomlaag, struiklaag, kruidlaag en bodembedekkers.
- Plekken met besdragende soorten, doornachtige beplanting, fruit- en nootbomen, bloeiende (nectar voorzienende) soorten en dicht struikgewas.
- Dood hout o.a. in de vorm van takkenrillen.

De afgelopen jaren zijn diverse voedselbossen aangelegd en is de kennis omtrent voedselbossen sterk toegenomen. Zo is inmiddels al veel bekend over de soorten die het goed kunnen doen in

voedselbossen omdat deze soorten voedsel produceren voor mens en/of dier. In onderstaande tabel (tabel 4.1) zijn soorten van verschillende groeilagen genoemd die tegenwoordig veel worden toegepast in voedselbossen. Op permacultuurnederland.org/planten is een database opgenomen met daarin een overzicht van alle geschikte Nederlandse eetbare planten en paddenstoelen.

Tabel 4.1 *Veel gebruikte soorten in bestaande voedselbossen.*

Boomlaag	Struiklaag	Kruidlaag	Klimplanten
Tamme kastanje	Duindoorn	Bosaardbei	Schijnaugurk
Nashi peer	Olijfwilg	Oregano	Chocoladewingerd
Japanse walnoot	Gele kornoelje	Tijm	Kiwibes
Chinese mahonieboom	Jostabes	Munt	Druif
Gewone vlier	Honingbes	Rabarber	Hop
Krentenboompje	Aalbes	Groene asperges	Japanse wijnbes
Pawpaw (roomappel)	Hazelaar	Rozemarijn	Rankspinazie
Linde	Rode bes	Dropplant	
Kers	Gewone braam	Doorlevende venkel	
Ginkgo	Bottelroos	Wortel	
Appel	Sleedoorn	Aardpeer	
Pruim	Meidoorn	Daslook	
Amandelboom			

Ondersteunende beplanting

Naast de soorten voor voedselproductie is ondersteunende beplanting ook belangrijk. Zo dienen als eerste de windsingels te worden aangeplant (combinatie van struiken en bomen) om het voedselbos te beschermen tegen wind, maar ook voor strooiselopbouw. Veel toegepaste soorten in een windsingel zijn populier (licht verteerbaar blad), zwarte els, hazelaar, sleedoorn, vuilboom en krent. Hagen kunnen dienen als natuurlijke perceelsafscheiding of het indelen van het voedselbos in zones. Daarbij bieden hagen schuilmogelijkheden voor allerlei dieren. Stikstofbindende planten zijn van belang om stikstof te binden die daardoor toegankelijk wordt voor de aanwezige boom- en plantensoorten. Voorbeeld van stikstofbinders zijn olijfwilg, zilverbes, duindoorn, smeerwortel en luzerne. Daarnaast kunnen bloemrijke mengsels worden ingezaaid om bestuivers aan te trekken.

Plaagbestrijding

Het voedselbos zal (met name als het goed tot ontwikkeling is gekomen) een aantrekkende werking hebben voor soorten die kunnen dienen als natuurlijke plaagbestrijders. Logischerwijs is het gebruik van pesticiden niet gewenst. Uilen, buizerd, torenvalk en marterachtigen eten bijvoorbeeld muizen en ratten. Vleermuizen doen zich te goed aan bijvoorbeeld de fruitmot en egels en vogels eten slakken. In de uiteindelijke situatie zal er altijd een mate van plaagdieren aanwezig zijn, maar worden deze door de natuurlijke plaagbestrijders onder controle gehouden. Uiteindelijk dient er een gezond evenwicht te ontstaan waarbij nauwelijks ingegrepen hoeft te worden. Het heeft sterk de voorkeur om een zo groot mogelijke variatie aan terreineigenschappen te creëren om een gezond ecosysteem te krijgen en bovendien een hoge mate van biodiversiteit. Dit zijn de terrein- en planteigenschappen zoals eerder benoemd.

Voedselconsumptie binnen het gebied
De randzone rondom het bedrijventerrein zal voorzien worden van een wandelpad. Langs dit wandelpad komt het voedselbos. Aanvullend op het voedselbos kunnen elders op het terrein ook voedselproducerende planten of bomen (zoals een fruitboomgaard) worden aangeplant. Het idee is dat gebruikers van het wandelpad (recreanten, sporters, werknemers etc.) zelf de gewenste producten uit het voedselbos en fruitboomgaard halen. Op deze manier kan iedereen die wil profiteren van het voedselbos.

Bewijsvoering B: Onderbouwing van expertise en ervaring van deskundige
De analyse is uitgevoerd door Rutger Olthof en Pascal Peterman, beide werkzaam bij Ecogroen. Rutger Olthof is sinds 2017 werkzaam als adviseur ecologie bij Ecogroen bv. Pascal Peterman is sinds 2007 werkzaam bij Ecogroen en heeft zich de laatste jaren beziggehouden met de realisatie van natuur-, klimaat- en voedselbossen. Ecogroen bv is een ecologisch advies- en ingenieursbureau, gevestigd in Zwolle, Meppel, Arnhem en Amersfoort en lid van het Netwerk Groene Bureaus (www.netwerkgroenebureaus.nl), de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus.

Bewijsvoering C: Ontwerp- en beheerplan voedselbos
Op hoofdlijnen wordt door Royal HaskoningDHV een eerste ontwerpschets gemaakt voor het aan te leggen voedselbos en de boomgaard. Hierbij worden onderstaande uitgangspunten gehanteerd. Er vindt daarna overleg plaats met Ecogroen en de gemeente Almelo om de schets af te ronden.

Ontwerpeisen
- Rationeel of romantisch voedselbos (afhankelijk van hoofddoelstelling) van minimaal 0,75 hectare groot.
- Eén gecentraliseerd hoofdpad die wat breder is dan de overige paden. Die hoofdpad dient voornamelijk de logica van het terrein te volgen (hogere drogere delen). De paden zijn onverhard.
- Windschermen rondom het hele voedselbos (alle zijden). Bestaande uit meerdere rijen bomen en struiken, geschrankt. Combinatie van hoge en lage bomen en struiken en wintergroen en bladverliezend.
- Verdeling van het voedselbos in vier zones, gescheiden door groenblijvende haagbeplanting.
- Een grotendeels zonbeschenen poel (zonder vis) van minimaal 20 tot 30 meter doorsnee.
- Een zitplaats voor gebruikers waar bezoekers ook de fietsen kunnen plaatsen en informatie over het voedselbos te vinden is.

Aanleg
- Stoppen met grondroerende werkzaamheden zoals ploegen. Ploegen verstoord het bodemleven.
- Ruim voor aanleg inzaaien van een gras-klaver-luzerne mengsel om de bodemstructuur en organisch materiaal te verbeteren.

- Mulchen (het verwerken/vermengen van organisch materiaal door je bodem) in de lente van het aanplantjaar is sterk aan te raden. Denk bijvoorbeeld aan maaisel van gras en onkruid of houtsnippers.
- Vermijd onbedekte grond. Zorgt dat alles wordt beplant.
- Aanplant bij voorkeur in het najaar.
- Voldoende plantafstand aanhouden, met name bij de bomen die onderdeel gaan uitmaken van de boomlaag en daardoor in de toekomst veel ruimte nodig zullen hebben. Plant bomen niet op één rij maar geschrankt.
- Start met aanplant van de bomen die voor schaduw en windbescherming moeten zorgen en met de fruitbomen. Het planten van struiksoorten die goed tegen volle zon kunnen is ook mogelijk en aan te raden.
- Sommige soorten hebben een soortgenoot nodig voor de bevruchting waardoor het planten van minimaal twee exemplaren nodig is.
- Plant in het eerste jaar ook voldoende stikstofbindende planten.
- Perceelsgrens afschermen met haagbeplanting als natuurlijke erfbegrenzing.

Materieel en materiaal kunnen gestald worden in een nog te bouwen schuurtje of in één van de faunahuizen.

4.5 Conclusie

De mogelijkheden voor het lokaal produceren van voedsel zijn in beeld gebracht. Specifiek is met name ingezoomd op de mogelijkheid om een voedselbos te realiseren, hoe een dergelijk voedselbos eruit kan komen te zien en wie de gebruikers zijn. Een ontwerpschets voor het voedselbos is nog niet gereed, maar volgt nog. Hierin worden de genoemde ontwerpeisen meegenomen. In een later stadium wordt een beheerplan opgesteld. De gemeente Almelo heeft aangegeven het voedselbos daadwerkelijk te realiseren.

Aan de assessor wordt geadviseerd om vier punten toe te kennen in de voorlopige certificering.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

BIJ12 (2023). Kennisdocument Huismus, Passer domesticus. Versie 2.1, februari 2023.

Dutch Green Building Council (2018). BREEAM-NL Gebied. Beoordelingsrichtlijn versie 1.0, september 2018.

De Doncker, K. & Olthof R. (2024). Ontwikkeling van XL-Businesspark 2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 23-014. Ecogroen bv.

De Doncker, K & Olthof, R.. (2022). Uitbreiding XL-businesspark XL2 Almelo. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 21-579. Ecogroen bv.

Wormmeester, R. & Olthof R. (2024). Activiteitenplan XL Businesspark XL2, Almelo. Vergunningsaanvraag flora- en fauna-activiteit Omgevingswet. Rapport 24-174. Ecogroen bv.

Bijlagen

Bijlage 1

Inrichtingsschets voedselbos

Bijlage 14 a Archeologisch onderzoek

Laagland Archeologie Rapport 1329

Archeologisch bureauonderzoek

Businesspark II, Almelo, gemeente Almelo (OV).

maart 2024

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:
Gemeente Almelo

Colofon v3.2

Laagland Archeologie Rapport 1329

Archeologisch bureauonderzoek Businesspark II te Almelo, gemeente Almelo (OV)

Auteur: Erwin Brouwer

In opdracht van: Gemeente Almelo

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: Anne Ponten

Redactie: Anne Ponten



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876

© Laagland Archeologie BV, Almelo, maart 2024

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in februari-maart 2024 een Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op een terrein in de hoek A35 – Twentekanaal (Zijkanaal naar Almelo). Het terrein is in beeld als nieuw bedrijventerrein (Businesspark II te Almelo). Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Geomorfologisch ligt het plangebied overwegend in een zone met dekzandwelvingen. Zuidelijk ligt een beekoverstromingsvlakte. Tussen circa 3850 en 1500 voor Chr. (Midden-Neolithicum – Midden-Bronstijd) raakte het plangebied geleidelijk met veen bedekt. Alleen het meest zuidelijke deel bleef vrij van veen. Individuele dekzandopduikingen in het plangebied bleven mogelijk eveneens vrij. Vanaf ruwweg 1000 na Chr. werd het veen in toenemende mate ontgonnen; rond 1500 na Chr. was zowel het meest zuidelijke als een strook in het oostelijke plangebied vrij van veen. In de navolgende eeuwen verdween het nog resterende veenpakket. Bodemkundig zijn diverse zandopduikingen aanwezig. Hier hebben zich veldpodzolgronden ontwikkeld. De zandopduikingen liggen in een lagergelegen zandgrond waarin beekeerdgronden zijn gevormd. In veel van de zandopduikingen is nog een (deels) intact podzolprofiel geconstateerd bij bodemkundig booronderzoek. Met name langs de zuid- en oostgrens van het plangebied zijn kleiige beekafzettingen aangetroffen in de bodemkundige boringen. Voor een deel zijn deze gronden niet meer intact (en mogelijk opgebracht van elders), maar er zijn ook onverstoorde beekafzettingen aangetroffen. Een deel van het plangebied is aangemerkt als vergraven.

In de omgeving van het plangebied zijn nauwelijks archeologische resten geregistreerd. Tegelijkertijd heeft er in en rondom het plangebied nauwelijks (veld)onderzoek plaatsgevonden. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart heeft het plangebied overwegend een lage verwachting. In historische tijden was het plangebied overwegend onontgonnen (woeste gronden/heide), aangeduid als 't Broek, wat toponymisch zoveel betekent als 'vochtig laagland' of 'moeras'). Met name in het zuidwestelijke plangebied lagen enkele kleine landbouwontginningen ('kampontginningen'). Langs het noordelijke en oostelijke plangebied waren eveneens een aantal (kleinschalige) landbouwontginningen. In/nabij het zuidwestelijke plangebied liggen tevens twee historische erven, die op basis van bronnen van na 1500 zijn te dateren.

In het plangebied worden resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Mesolithicum verwacht, met name in het zuidelijke plangebied (hoge verwachting). Op de diverse dekzandopduikingen met veldpodzolgronden worden resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Bronstijd verwacht (middelhoge verwachting). Resten van het erf Klein Meekenkamp kunnen eveneens verwacht worden (hoge verwachting). We adviseren op de kansrijke locaties verkennende boringen te zetten. Deze boringen hebben tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen.

Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Almelo. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Eva Kaptijn (regio-archeoloog Twente).

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed).

Samenvatting 3
1 Inleiding 6

1.1 Aanleiding onderzoek 6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
1.3 Administratieve gegevens 8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik 10
1.5 Gemeentelijk beleid 12
1.6 Onderzoeksdoel 12

2 Inventarisatie 13

2.1 Inleiding 13
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 13
2.3 Verstoorde gronden 21
2.4 Archeologie 21

2.4.1 Bekende archeologische waarden 21
2.4.2 Gemeentelijke verwachtingskaart 22
2.4.3 Eerder archeologisch onderzoek 22

2.5 Historie 22

3 Conclusie en verwachtingsmodel 29

3.1 Conclusie 29
3.2 Verwachtingsmodel en advies 30

literatuur 34
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus 36
BIJLAGE 2 Archeologische perioden 37
BIJLAGE 3 Geologische kaart 38
BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart 39
BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland 40
BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 41
BIJLAGE 7 Gedetailleerde bodemkaart 43
BIJLAGE 8 Dikte verstoorde pakket 44
BIJLAGE 9 Ruilverkavelingen 45
BIJLAGE 10 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen 46
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst 47

HOOFDSTUK 1

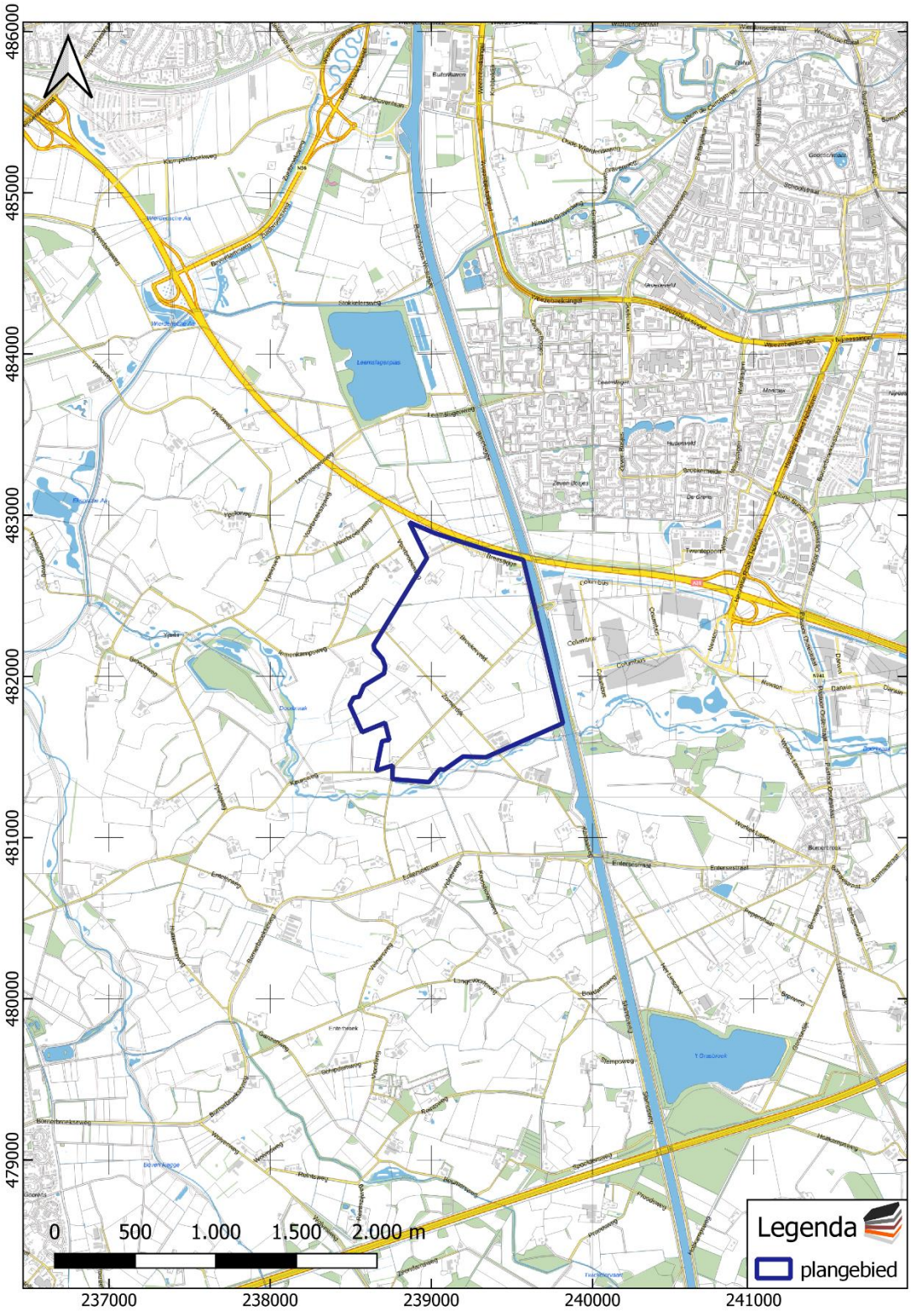
INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Businesspark II te Almelo, gemeente Almelo (OV). De gemeente Almelo heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het Omgevingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied betreft de Businesspark II in Almelo, gemeente Almelo (OV), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van circa 130 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende

geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Overijssel
Gemeente	Almelo
Plaats	Almelo
Beheerder/eigenaar grond	
Toponiem	Businesspark II
Kadastrale perceelnummer(s)[1]	AML01-T 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 36, 37, 40, 43, 44, 45, 47, 49, 51, 52, 54, 56, 58, 59, 63, 64, 65, 66, 71, 78, 84, 85, 86, 98, 99, 100, 385, 383, 386, 424, 427, 456, 457, 458, 472, 473, 505, 506, 507, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 539, 450, 541, 3596
Laagland Archeologie projectnummer	ALBU241
Datum conceptrapportage	18-3-2024
Datum definitief rapport	28-3-2024
XY-coördinaten	238870/482940
	239570/482703
	238660/481415
	239815/481700
Kaartblad[2]	28G
Oppervlakte/lengte Plangebied	circa 130 ha
Datering	Steentijd - Nieuwe Tijd
Comple, type	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5534603100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Almelo
Goedkeuring bevoegde overheid	28-03-2024
Bevoegde overheid	gemeente Almelo
Adviseur namens bevoegde overheid	Eva Kaptijn
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G

[1] kadastralekaart.com

[2] www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

	7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel overwegend in gebruik als grasland. Een aantal percelen zijn in gebruik als bouwland (maïs) en een aantal percelen zijn bebouwd (boerderij met erf). Afgezien van eventuele mestkelders en dergelijk zijn er voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.[3] Het plangebied is in beeld als uitbreidingslocatie voor een bedrijventerrein. Er zijn nog geen concrete plannen. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige.

[3] bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie. Bron: pdok.nl

1.5 GEMEENTELIJK BELEID

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Bijlage 6) ligt het grootste deel van het plangebied in een zone met een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Een drietal zones liggen in drie zones met een middelhoge verwachting en een klein deel ligt in een attentiezone rondom een historische boerderij. Voor zones met een lage verwachting is onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 5 ha en dieper dan 40 cm -mv; voor zones met een middelhoge verwachting is onderzoek voorgeschreven bij ingrepen groter dan 5000 m2 en dieper dan 40 cm- mv. Voor wat betreft ingrepen binnen de attentiezone is archeologisch onderzoek aan de orde bij ingrepen van meer dan 2500 m^2 en dieper dan 40 cm -mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende Omgevingsplan zijn aangegeven.

1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welvingen en –ruggen. Beken doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruiende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciale afzettingen afkomstig van de ijskap (glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciale meersedimenten (klei met warven) die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden).

Geologisch (Bijlage 3) ligt het terrein in een dekzandgebied (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Ruim 2 km oostelijk ligt een stuwwal (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten) en westelijk komen beekafzettingen voor (Boxtelformatie, Laagpakket van Singraven).

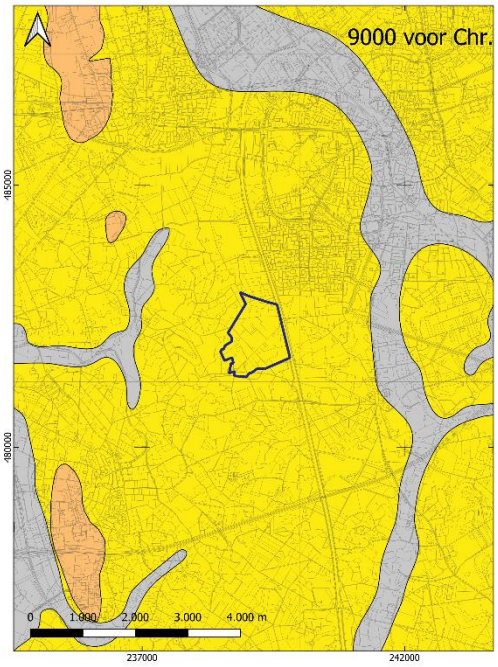
Geomorfologisch ligt het plangebied grotendeels in een zone met dekzandwelvingen (Bijlage 4). Oostelijk en noordelijk ligt een dalvormige laagte met diverse kleinere dekzandruggen en zuidelijk komt een vlakte van verspoelde dekzanden voor. Zuidelijk van het plangebied ligt een beekoverstromingsvlakte.

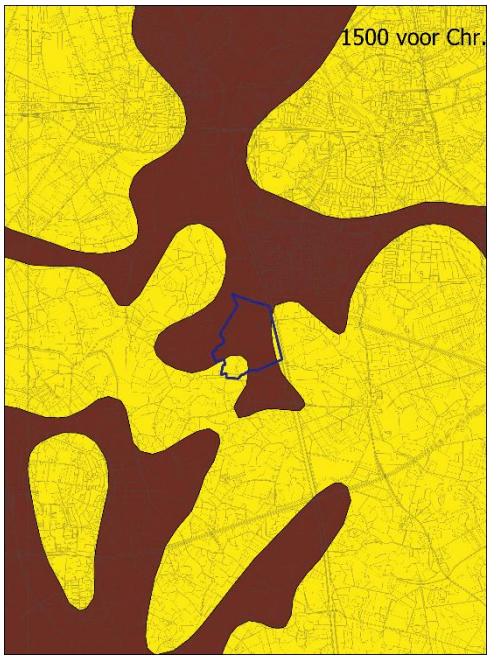
Dekzandwelvingen kenmerken zich door een flauw profielverloop, waarin welvingen zich afwisselen met vlakten. Een dalvormige laagte is een zeer langgerekte terreindepressie die in één richting helt. Meestal zijn ze ontstaan gedurende het Weichselien. Doordat het oppervlak bevroren was, stroomde het oppervlaktewater (sneeuwsmeltwater) over het maaiveld weg en verzamelde zich daarbij in de laaggelegen delen. Geleidelijk werden hierdoor dalvormige laagten uitgesleten. Dekzandruggen liggen meestal wat hoger. Door de hogere ligging is de waterhuishouding meestal beter en in veel gevallen heeft zich een podzolbodem kunnen vormen.

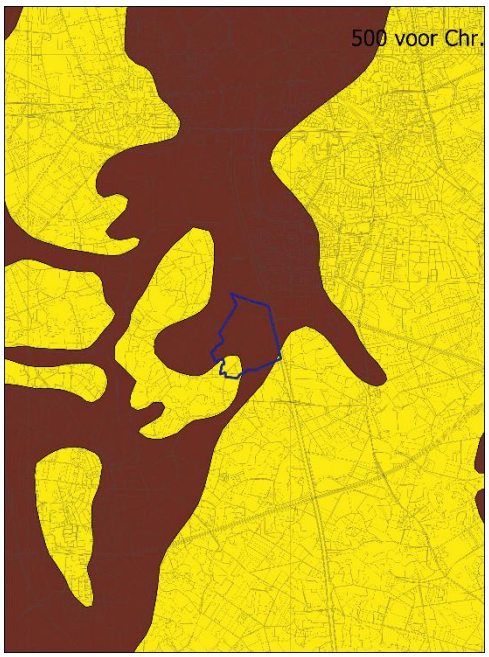
Uit geraadpleegde paleogeografische kaarten (zie onderstaande afbeelding) blijkt dat het plangebied tegen het einde van de laatste ijstijd (Weichselien) tussen twee rivierdalen lag.[4] Tijdens de wat warmere maanden konden hier vlechtende rivieren stromen. Deze sleten een breed, maar ondiep dal uit. Tijdens de rest van het jaar lagen de rivierdalen nagenoeg droog en had de wind vrij spel op het onderliggende sediment. Tegen het einde van het Weichselien en het vroege Holoceen werden in dit deel van Nederland zeer grote hoeveelheden zand (dekzand) door de wind afgezet. De oude rivierdalen raakten daarbij grotendeels opgevuld, maar het bleven relatief lage dalen waarin zich uiteindelijk meanderende rivieren en beken konden ontwikkelen. Door de lage ligging waren het natte gronden. Door diverse oorzaken kon zich vanaf ruwweg 3850 voor Chr. (Midden-Neolithicum) veen ontwikkelen, dat in de eeuwen daarna een steeds groter deel van het plangebied zou bedekken.

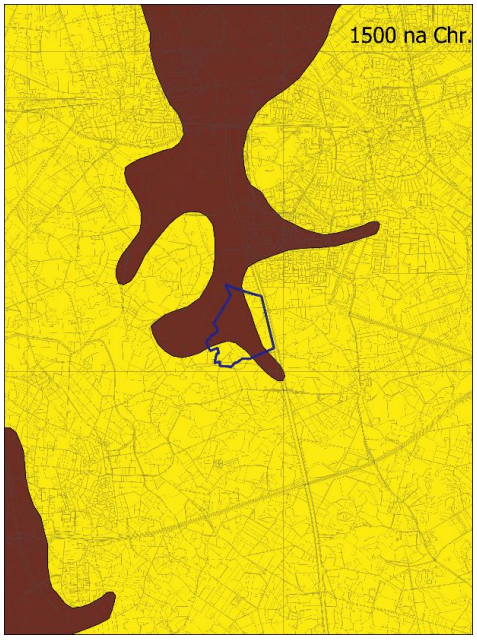
[4] Daarbij moet worden opgemerkt dat de paleogeografische kaarten geografisch en temporeel een zeer globlae indicatie van de daadwerkelijke situatie geven.


3850 voor Chr.


9000 voor Chr.
485000
480000
0
1.000
2.000
3.000
4.000 m
237000
242000


1500 voor Chr.


500 voor Chr.



Afbeelding 3. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 voor Chr. – 1500 na Chr. (naar Vos e.a., 2020). Grijs: rivierdal; oranje: stuwwal; geel: (dekzand); bruin: veen.

Rond 1500 voor Chr. was alleen het meest zuidelijke deel van het plangebied nog vrij van veengroei en ook daarna bleef dit vrij van veen. Vanaf ongeveer 1000 na Chr. werd op toenemende schaal veen ontgonnen. Grote delen van het veengebied verdwenen en het onderliggende dekzand kon weer dagzomen: rond 1500 na Chr. was langs het oostelijke plangebied een strook weer vrij van veen.[5] Tegenwoordig is het veen in het plangebied nagenoeg verdwenen. Op de bodemkaart (Bijlage 7)[6] komen verspreid veldpodzolgronden voor die min of meer als eilandjes in een gebied met beek- en gooreerdgronden liggen.

Veldpodzolgronden zijn gevormd in relatief laaggelegen, tamelijk vochtige gronden, al is het bodemtype gedurende lange tijd voldoende ontwaterd geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Het zijn ietwat zure gronden, die niet zeer geschikt waren voor vroege vormen van akkerbouwen. Vaak zijn veldpodzolgronden pas vrij laat (Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd) in ontginning genomen op een moment dat meer geschikte bodemtypen niet meer voorhanden waren. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Beekeerdgronden (pZg23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoog fluctuerende grondwaterstand. De top bestaat uit een humeuze (moerige) laag. Dit eerddek is ontstaan doordat de aangroei van organische stof sneller verloopt dan de afbraak ervan. Eronder ligt dekzand waarin zich geen of een onduidelijke podzol

[5] Opgemerkt moet worden dat de paleogeografische kaarten de veenontwikkeling op hoofdlijnen weergeven.

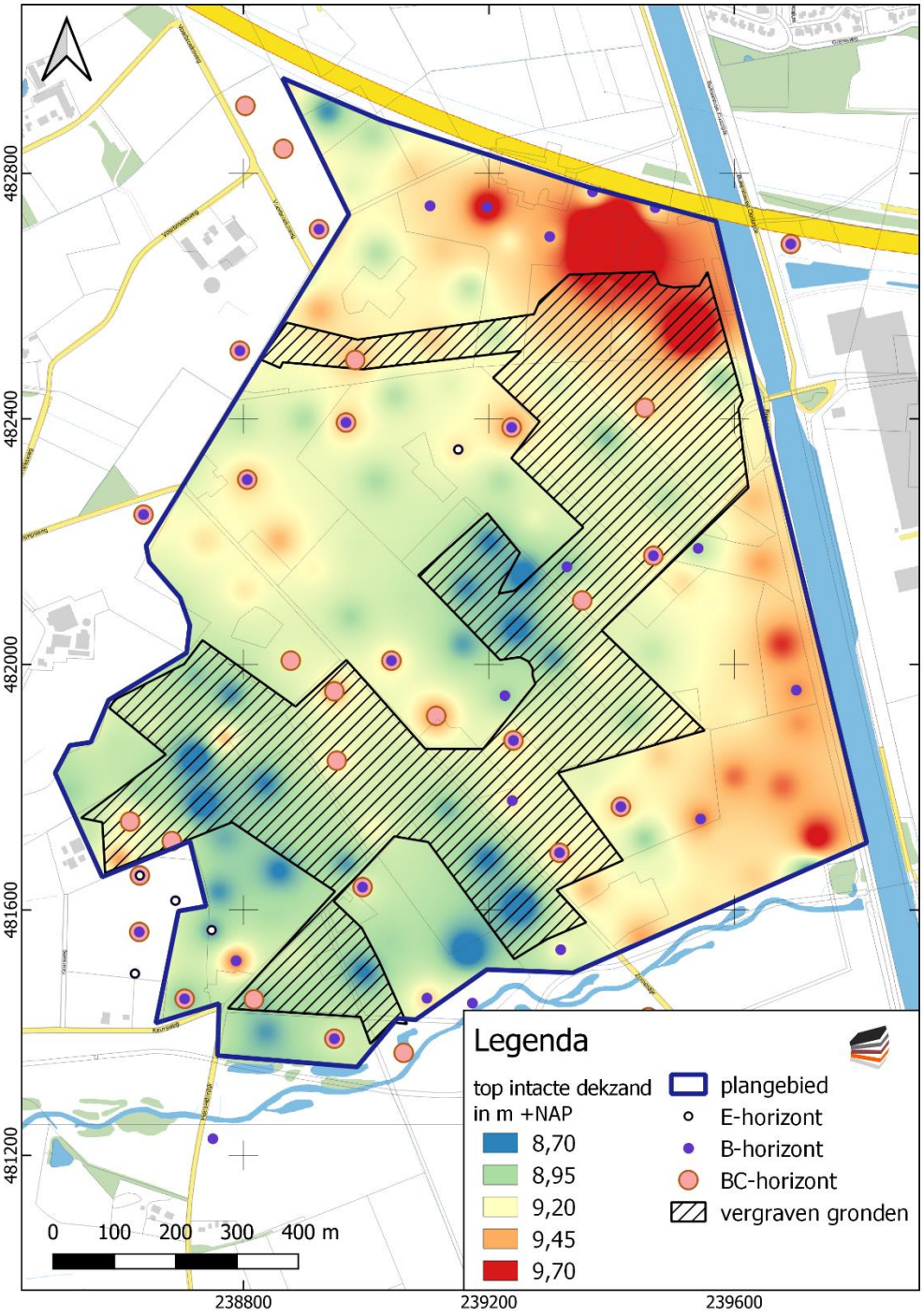
[6] Hier is de gedetailleerde bodemkaart (1:10.000) gebruikt. Deze geeft een aanzienlijk beter detailniveau dan de landelijke bodemkaart (1:50.000).

heeft ontwikkeld. In de top komen roestvlekken voor. De aanwezigheid van roestvlekken duidt op een (zeer) slechte ontwatering.

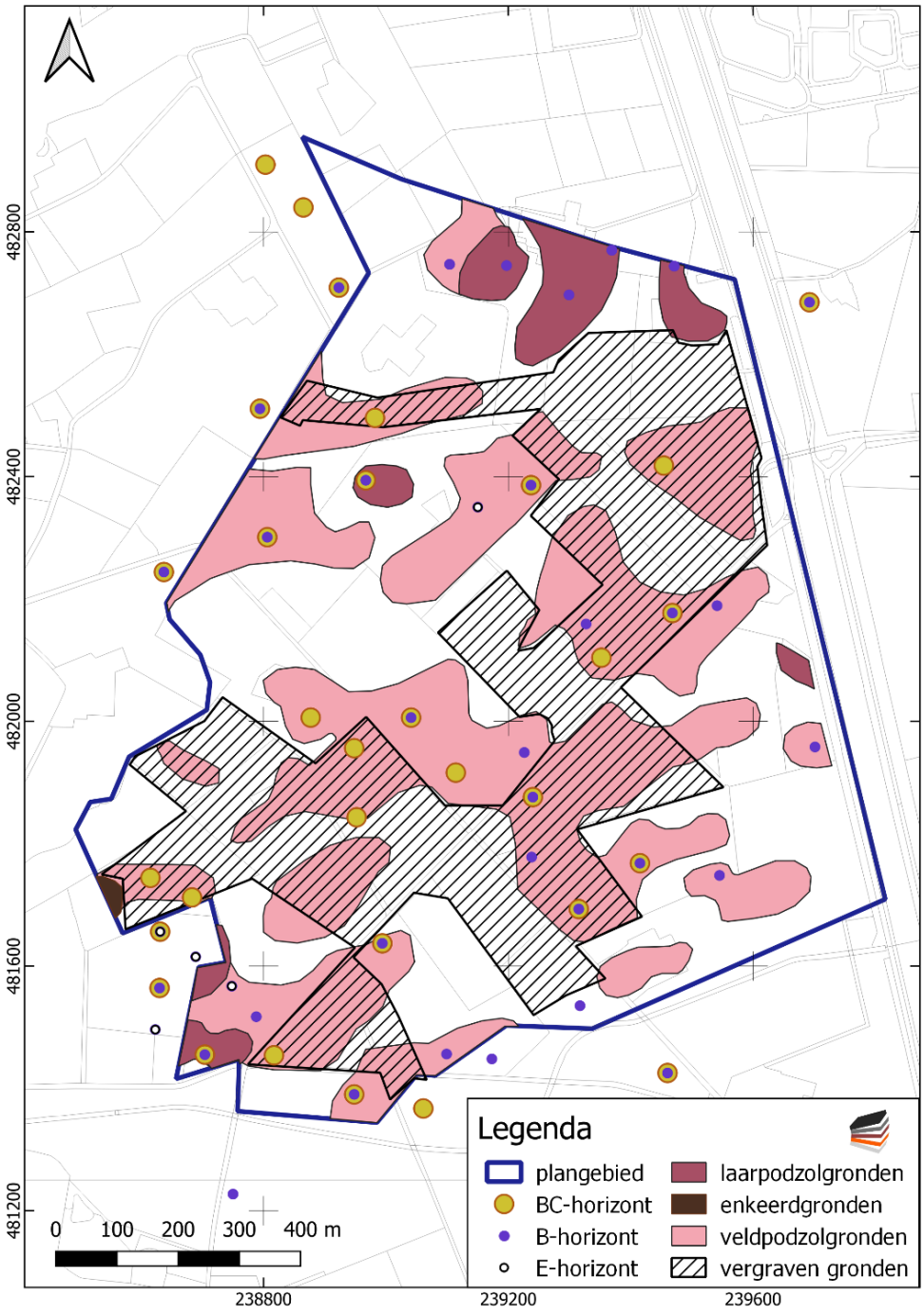
Gooreerdgronden (pZn21 of pZn23) zijn zandgronden die ontstaan in gebieden met een hoge grondwaterstand. Deze gronden hebben geen roest in het profiel. Indien wel roest voorkomt in het profiel, moet deze dieper dan 35 cm beginnen. Landschappelijk vormen ze de overgang tussen beekeerdgronden en podzolgronden. De A- horizont is meestal 20-50 cm dik, sterk humeus en donkergekleurd. In top van het onderliggende zand heeft zich soms, een (zeer) zwak ontwikkelde, diepdoorgaande, zeer humusarme B-horizont (humuspodzol-B) gevormd. Daaronder ligt een meestal grijze of lichtgrijsbruine zeer humusarme C-horizont. Soms is een sterk gebleekte, vrijwel ijzerloze ondergrond aanwezig.

Op het AHN (Bijlage 5) is een ietwat grillig landschap te zien met talloze opduikingen en opduikinkjes. Het bedrijventerrein rechts van het plangebied is sterk opgehoogd en ook de incidentele bebouwing in en rondom het plangebied is op opgehoogde grond geplaatst.
In en rond het plangebied zijn een groot aantal bodemkundige boringen geregistreerd in DINO-loket. In geen van die boringen is nog (onverstoord) veen aanwezig. De betreffende boringen zijn gebruikt om een aantal (geïnterpoleerde) kaarten te maken.[7] Onderstaande afbeelding toont een interpolatie van de top van de nog intacte dekzandtop in het plangebied. Op deze kaart zijn tevens de boorpunten afgedrukt waar intacte E-, B- en/of BC-horizonten zijn aangetroffen. Op de kaart is onder andere te zien dat bodemvorming is aangetroffen op de wat hogere gronden in het plangebied. Deze locaties komen goed overeen met de zones waar veld- en laarpodzolgronden zijn gekarteerd (zie Afbeelding 5).
Opvallend is dat het meest zuidelijke deel wat lager ligt. Op basis van enkele intacte podzolprofielen kan aangenomen worden dat de intacte dekzandtop niet lager is geworden door bodemverstoringen. Dat is bijzonder, aangezien volgens de paleogeografische kaarten juist dit deel aldoor vrij van veengroei is geweest. Aangezien veen meestal gedijt in de wat lagere en dus nattere gronden, zou verwacht mogen worden dat een veenvrij terrein eerder in het wat hoger gelegen oostelijke en noordelijke deel van het plangebied is te vinden.

[7] In totaal zijn 187 boringen in en rondom het plangebied gebruikt. Deze boringen zijn gezet tussen 1988 en 1990. De maaiveldhoogte van de boorpunten is grotendeels ontleend aan het AHN4 (opname tussen 2020 en 2021).

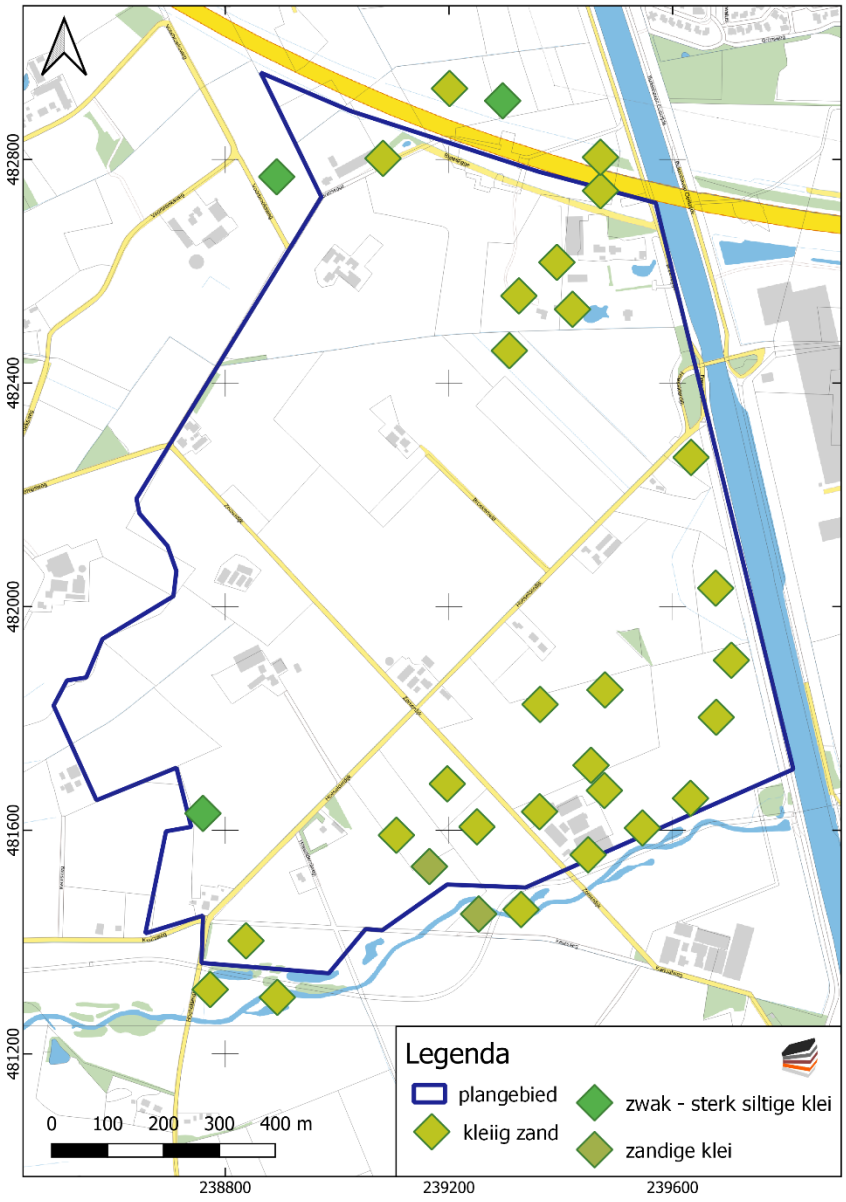


Afbeelding 4. Top intacte dekzand in m NAP (interpolatie).



Afbeelding 5. Boringen DINO-loket met E-, B- en/of BC-horizonten, geprojecteerd op zones met veld- en laarpodzolgronden.

Uit de boringen blijkt dat vooral in het zuidelijke en oostelijke deel van het plangebied kleiige gronden aanwezig zijn boven het dekzand. In de meeste boringen zijn deze kleigronden aangemerkt als C-horizont – dus een intacte bodemlaag. Het gaat hier om rivierkleiafzettingen.



Afbeelding 6. Kleiige afzettingen in het plangebied. Gebaseerd op boringen DINO-loket.

2.3 VERSTOORDE GRONDEN

Op Afbeelding 4 en Afbeelding 5 zijn zones aangegeven die zijn aangemerkt als 'vergraven'. De aard en diepte van de vergravingen is niet bekend, anders dan dat in het recente verleden bodemverstoring heeft plaatsgevonden.[8] Op basis van de hierboven genoemde bodemkundige boringen is een interpolatie van de dikte van het verstoorde pakket binnen het plangebied vervaardigd. Hierop is de vergraven zone geprojecteerd (Bijlage 8). Binnen de contouren van de vergraven zone zijn een aantal boringen met een diep (meer dan 70 cm) verstoord bodemprofiel aanwezig. In de meeste boringen – ook buiten de contouren – is sprake van een verstoring van hooguit 30-40 cm -mv. Opvallend is dat binnen de als 'vergraven' aangemerkte zone nog diverse boringen met een min of meer intact podzolprofiel aanwezig zijn.[9] Hieruit kan geconcludeerd worden dat de vergravingen voor een belangrijk deel niet tot diepe verstoringen hebben geleid.[10]

Een bron voor potentiële en grootschalige vergravingen is vaak te zoeken in ruilverkavelingen die de afgelopen eeuw op grote schaal in Nederland voorkwamen en nu nog soms worden geïnitieerd. Bij ruilverkavelingen worden vaak voor landbouw marginale gronden (gronden met een slechte drainage) diepgaand omgewoeld en/of vermengd met zand om de agrarische eigenschappen te verbeteren. In het plangebied heeft rond 1985 een ruilverkaveling plaatsgevonden (zie Bijlage 9). Het oorspronkelijke landschap is daarbij redelijk bewaard gebleven. Of er daadwerkelijk bodemverstoring heeft plaatsgevonden binnen het plangebied is niet bekend.

2.4 ARCHEOLOGIE

2.4.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. Ongeveer 200 m (noord)westelijk van het plangebied ligt waarneming 2712960100 (adminstratief geplaatst). Dit betreft de vondst van een zogenaamde *Flint-Ovalbeil*, een vuurstenen werktuig uit het Midden-Laat-Neolithicum. Het complextype van de vondst is niet bekend, maar dergelijke losse objecten worden soms – al dan niet in combinatie met andere objecten - aangetroffen in vennetjes of (drassige delen) van beekdalen. Het gaat bij dergelijke vondsten zeer waarschijnlijk om doelbewust daar achtergelaten kostbare objecten. Anderzijds worden dergelijke objecten soms ook aangetroffen in een grafcontext, waar de overledene het object als grafgift meekreeg.

[8] Bron: bodemdata.nl (inventarisatie in 2012).

[9] Mogelijk vond de vergraving plaats nadat de dino-boringen zijn gezet. De boringen dateren uit de periode 1988-1990. De vergravingen dateren van vóór de inventarisatiedatum in 2012. Wanneer precies is niet bekend.

[10] Aangenomen dat de vergravingen hebben plaatsgevonden voordat DINO-boringen zijn gezet.

2.4.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het plangebied overwegend in een zone met een lage verwachting, zie ook paragraaf 1.5.

2.4.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Binnen het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8. Zaakid id 2249113100 betreft een bureau- en verkennend booronderzoek.[11] Dit terrein ligt op de overgang van een dekzandrug naar een dalvormige laagte. De locatie is sinds 1900 bebouwd. Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Daarnaast kunnen sporen van jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden verwacht. Het veldonderzoek bestond uit vier grondboringen. In drie boringen is sprake van een verstoord bodemprofiel tot 1 m -mv. Daaronder ligt dekzand met roestvlekken (C-horizont). In één boring is sprake van een verstoorde laag tot 50 cm -mv. gevolgd door een Bh-horizont van 10 cm en een BC-horizont van eveneens 10 cm. Nader onderzoek ten aanzien van de beoogde ontwikkeling is niet aanbevolen, maar als daarbuiten – ter hoogte van het intacte bodemprofiel wordt gebouw – worden nog een aantal extra boringen geadviseerd.

Zaakid 2466680100 betreft een bureauonderzoek uit 2014, uitgevoerd door Arcadis. Dit rapport is niet gepubliceerd.

2.5 HISTORIE

In historische tijden was het plangebied overwegend gelegen in een gebied met zogenaamde ‘woeste gronden’ (heide, zie Afbeelding 7 en Afbeelding 8). In het zuidwestelijke plangebied waren enkele kleine akkerperceeltjes (‘kampen’) aanwezig met bijhorend boerenerf en ook langs het noordelijke en oostelijke plangebied waren een aantal van dergelijke landbouwontginingen aanwezig. Door het zuidelijke plangebied stroomde een beekje.

Het heideveld werd aangeduid als ’t Broek. Een boerderijnaam iets buiten het plangebied is hiervan afgeleid (’t Brok). Toponymisch verwijst ‘broek’ naar ‘vochtig laagland’ of ‘moeras’. De benaming is waarschijnlijk een overblijfsel van de periode toen het terrein nog grotendeels met veen bedekt was. Afbeelding 9 toont een detailopname van het minuutplan. Te zien zijn de boerenerven Klein Meekenkamp/ ‘Broek, Groot Meekenkamp en ’t Brok.

Groot Meekenkamp (Mekenkamp, Mekinchem) wordt rond 1379 genoemd in de verpondingsregisters.[12] De beide andere erven niet; die zijn daarmee waarschijnlijk van een veel later jaartal. De benaming ‘Klein Meekenkamp’ geeft bijvoorbeeld aan dat dit een afsplitsing was van ‘Groot Meekenkamp’. Klein Meekenkamp en ‘Brok worden evenmin genoemd in het schattingsregister uit 1499, zodat kan worden

[11] W.J.F. Thijs, 2009 (ARC)

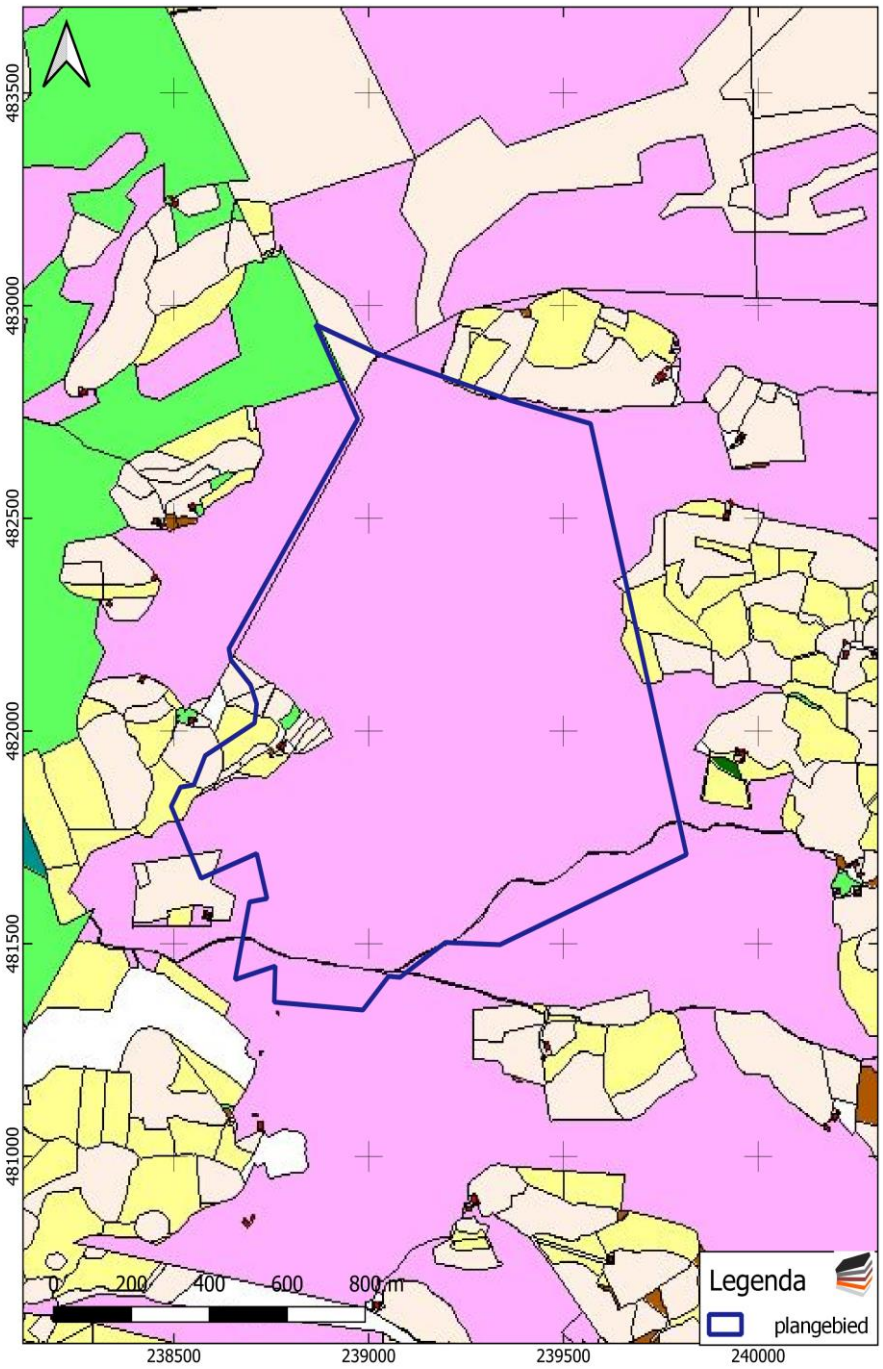
[12] Bron: maps:hisgis.nl/horigheid/

aangenomen dat deze jonger zijn.[13] De bijbehorende kampontginningen in het plangebied zijn daarmee naar verwachting ook van na 1500. Het is echter aannemelijk dat de Meesterkamp bij Groot Meekenkamp behoort en (aanzienlijk) ouder is.

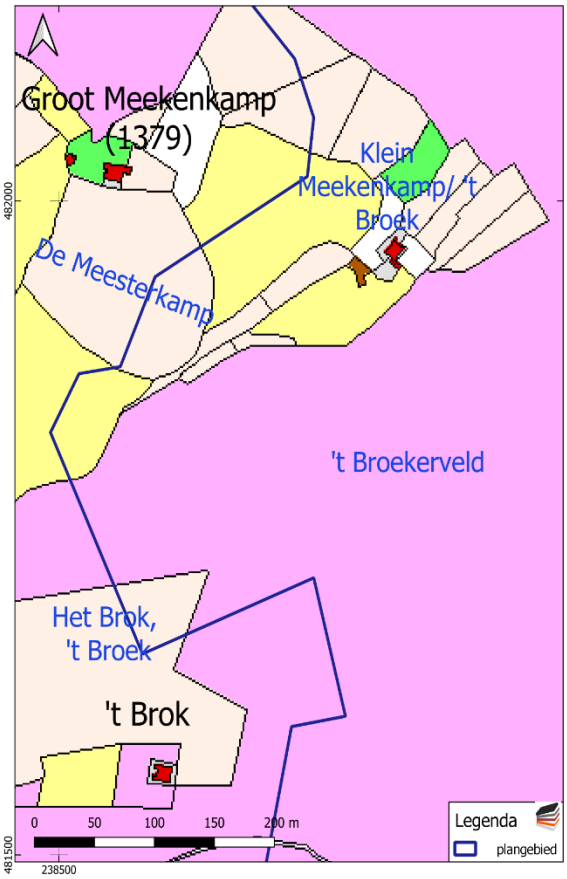


Afbeelding 7 Hottingerkaart, circa 1787.

[13] Bron: Vereniging Oudheidkamer Twente, 1991.



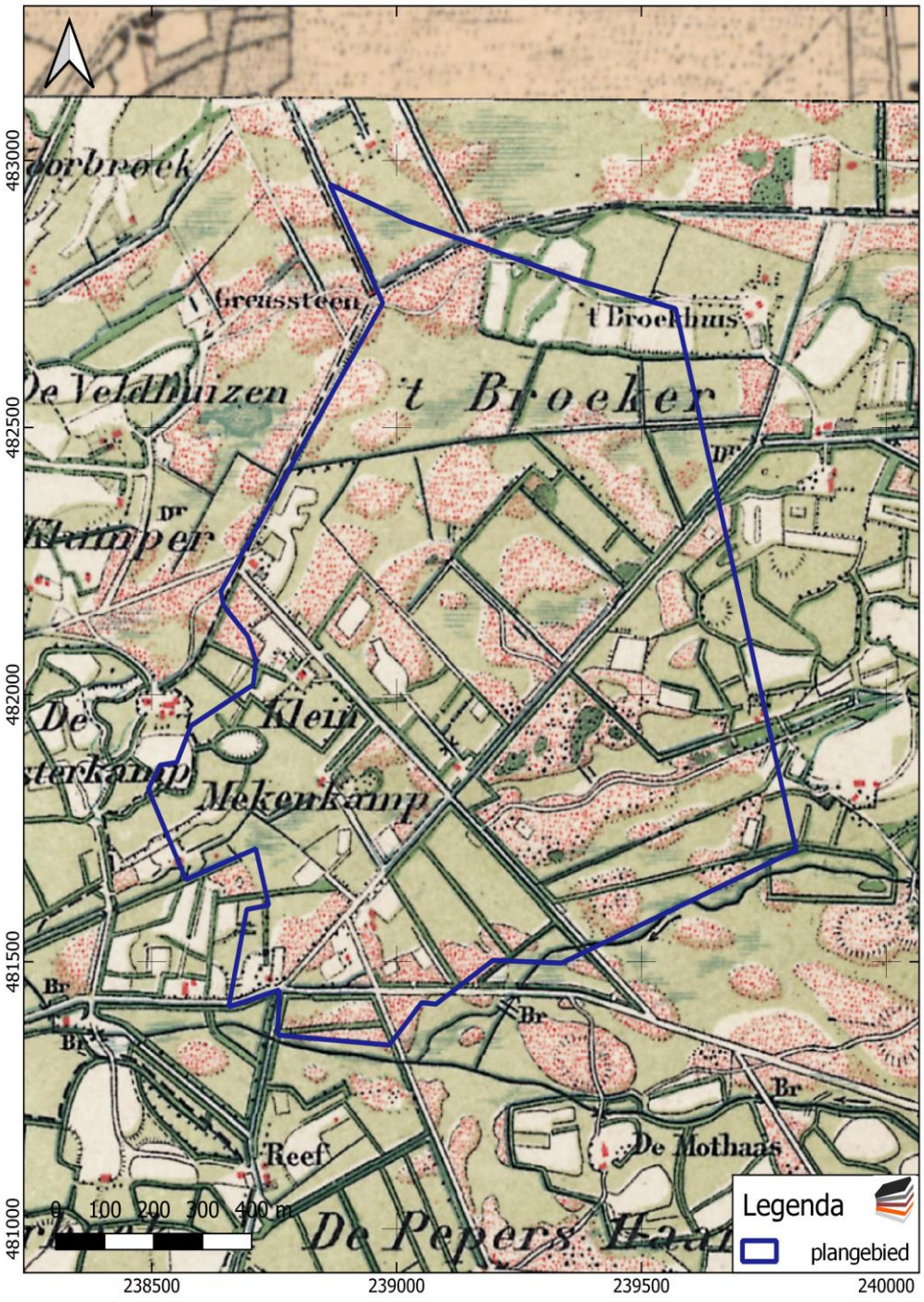
Afbeelding 8. Minuutplan, circa 1832. Beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, lichtpaars: tuin, rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.



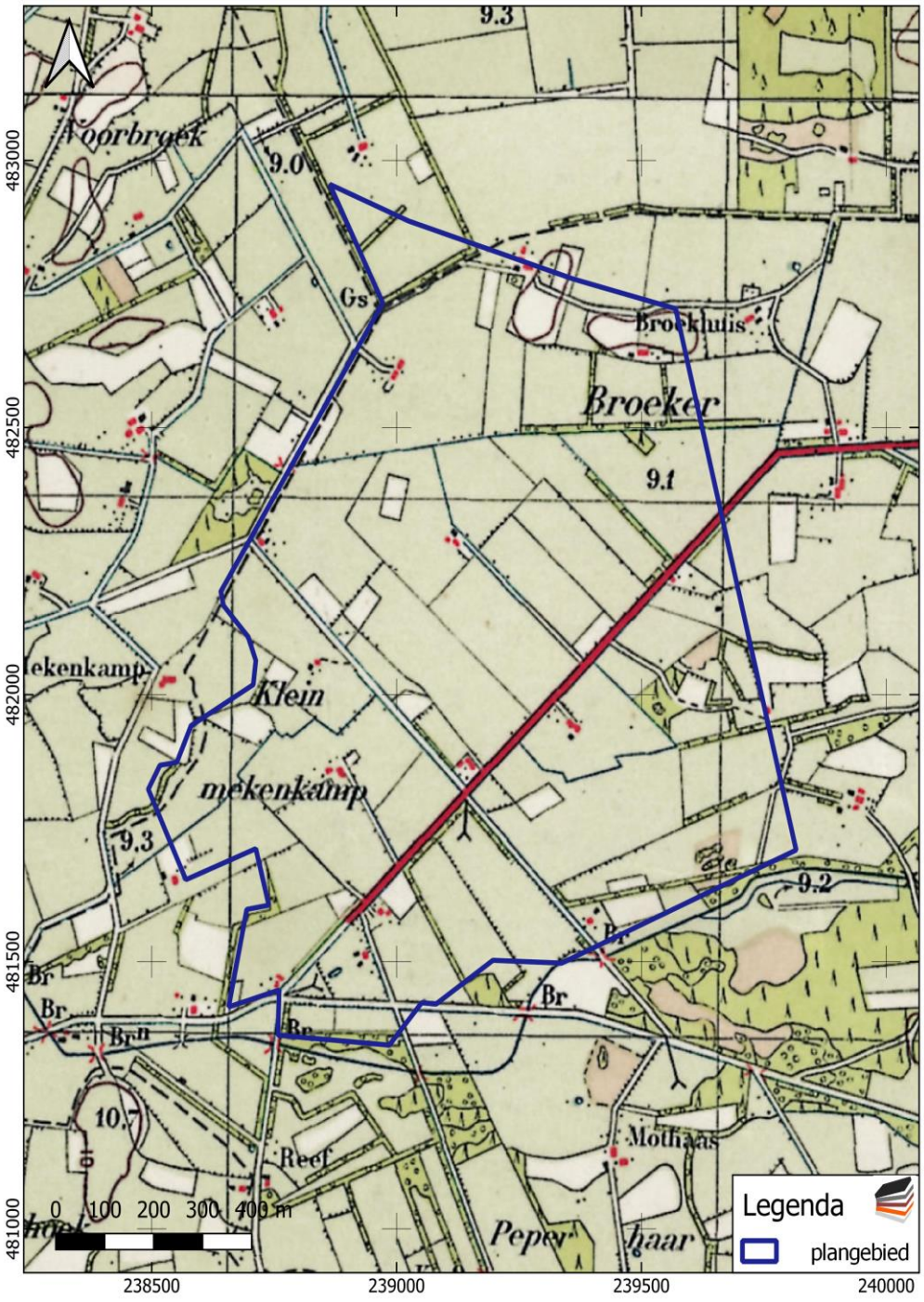
Afbeelding 9 minuutplan, circa 1832 (detailopname). Beige: bouwland, lichtgroen: weideland, paars: heide, lichtpaars: tuin, rood met grijs: bebouwing met erf. Zwart gedrukte tekst: erfnamen; blauw gedrukte tekst: veldnamen. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1900 (zie Afbeelding 10) is het plangebied afgebeeld als een terrein waar drassige velden worden afgewisseld met heide. Het terrein wordt inmiddels doorsneden door wegen en een aantal percelen zijn in gebruik als bouwland. Op enkele locaties zijn nieuwe gebouwen verschenen.

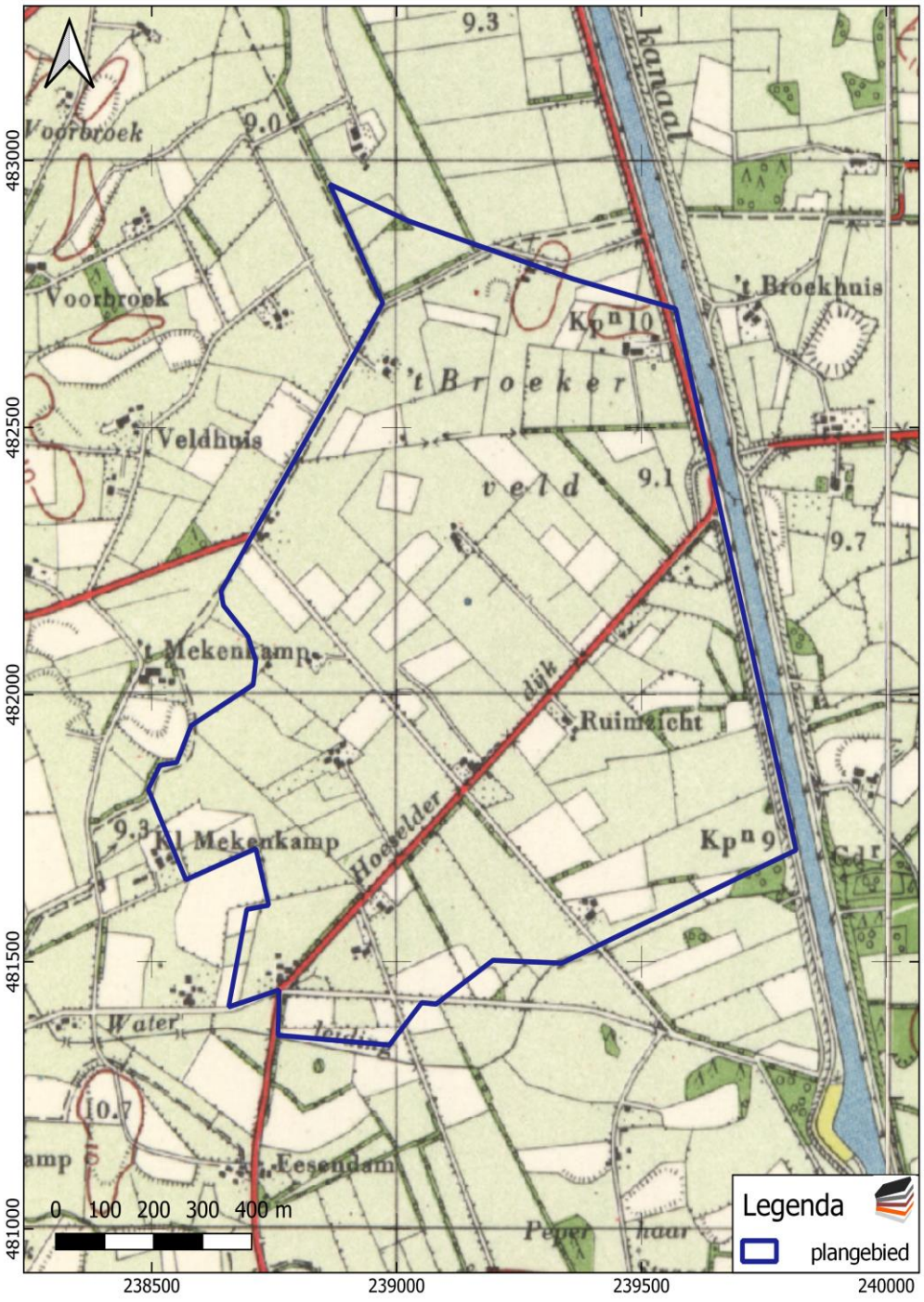
Het beekje dat in 1832 nog door het zuidelijke plangebied liep, stroomt nu grotendeels langs het zuidelijke plangebied. Op de kaart van 1935 (Afbeelding 11) is het gehele gebied ontgonnen en grotendeels in gebruik als grasland. Erve Klein Mekenkamp is verplaatst in zuidelijke richting. Op de kaart van 1955 (Afbeelding 12) is Klein Mekenkamp opnieuw verplaatst, nu buiten het plangebied. Het oostelijke plangebied wordt nu begrensd door het Twentekanaal (Zijtak Almelo). Dit kanaal is in 1953 voltooid. De A35, die tegenwoordig het noordelijke plangebied begrenst, is opengesteld in 2007. Het zuidelijke plangebied wordt begrensd door De Doorbraak, een recent aangelegd beek die voor een belangrijk deel in het oude stroomgebied van haar natuurlijke voorloper lag.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1900. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 1935. Bron: Topotijdreis.nl



Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 1955. Bron: Topotijdreis.nl

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Geomorfologisch ligt het plangebied overwegend in een zone met dekzandwelvingen. Zuidelijk ligt een beekoverstromingsvlakte. Tussen circa 3850 en 1500 voor Chr. (Midden-Neolithicum – Midden-Bronstijd) raakte het plangebied geleidelijk met veen bedekt. Alleen het meest zuidelijke deel bleef vrij van veen. Individuele dekzandopduikingen in het plangebied bleven mogelijk eveneens vrij. Vanaf ruwweg 1000 na Chr. werd het veen in toenemende mate ontgonnen; rond 1500 na Chr. was zowel het meest zuidelijke als een strook in het oostelijke plangebied vrij van veen. In de navolgende eeuwen verdween het nog resterende veenpakket. Bodemkundig zijn diverse zandopduikingen aanwezig. Hier hebben zich veldpodzolgronden ontwikkeld. De zandopduikingen liggen in een lagergelegen zandgrond waarin beekeerdgronden zijn gevormd. In veel van de zandopduikingen is nog een (deels) intact podzolprofiel geconstateerd bij bodemkundig booronderzoek. Met name langs de zuid- en oostgrens van het plangebied zijn kleiige beekafzettingen aangetroffen in de bodemkundige boringen. Voor een deel zijn deze gronden niet meer intact (en mogelijk opgebracht van elders), maar er zijn ook onverstoorde beekafzettingen aangetroffen. Een deel van het plangebied is aangemerkt als vergraven. Het is niet bekend of de betreffende vergravingen hebben plaatsgevonden voor- of nadat intacte podzolprofielen zijn geconstateerd bij de bodemkundige boringen. In het eerste geval is binnen de vergraven zone waarschijnlijk geen intact podzolprofiel meer aanwezig. In het tweede geval kloppen de vergravingscontouren niet en/of zijn de vergravingen heel ondiep geweest.

In de omgeving van het plangebied zijn nauwelijks archeologische resten geregistreerd. Tegelijkertijd heeft er in en rondom het plangebied nauwelijks (veld)onderzoek plaatsgevonden. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart heeft het plangebied overwegend een lage verwachting.

In historische tijden was het plangebied overwegend onontgonnen (woeste gronden/heide), aangeduid als ‘t Broek, wat toponymisch zoveel betekent als ‘vochtig laagland’ of ‘moeras’). Met name in het zuidwestelijke plangebied lagen enkele kleine landbouwontginningen (‘kampontginningen’). Langs het noordelijke en oostelijke plangebied waren eveneens een aantal (kleinschalige) landbouwont-ginningen. In/nabij het zuidwestelijke plangebied liggen tevens twee historische erven, die op basis van bronnen van na 1500 zijn te dateren.

3.2 VERWACHTINGSMODEL EN ADVIES

Voor het plangebied is een archeologische verwachtings- en advieskaart opgesteld (Afbeelding 13). Tabel 2 geeft een overzicht van de advieszones, omvang en vervolgonderzoek

Langs het zuidelijke plangebied liep een beekje; in het zuidelijke gebied is sprake van een aantal dekzandopduikingen met een intact bodemprofiel. Dit was vermoedelijk een geschikt gebied voor jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum. Voor deze opduikingen (blauw) geldt daarom een hoge verwachting voor deze periode. Dit betreft een viertal zones met een gezamenlijk oppervlak van 9,8 ha. We adviseren hier verkennende boringen te zetten (6 boringen per ha).

In het zuidwestelijke plangebied ligt een klein perceeltje (2705 m^2) waar een plaggendek is te verwachten (rood). Dit terrein ligt nabij een historisch erf, waarschijnlijk van na 1500 (erve 't Brok). Hier kunnen resten uit de periode Neolithicum tot en met Nieuwe Tijd verwacht worden (hoge verwachting). We adviseren hier verkennende boringen (10 boringen per ha).

Op diverse locaties binnen het plangebied komen kleine en lage dekzandopduikingen voor (oranje). Hierop zijn podzolgronden aangetroffen. Tussen 3850 en 1500 voor Chr. (Midden-Neolithicum – Midden- Bronstijd) raakten deze waarschijnlijk overdekt met veen. De gronden waren mogelijk geschikt voor bewoning gedurende het Laat-Paleolithicum tot in de Midden-Bronstijd. Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum (jagers/verzamelaars) lagen deze gronden waarschijnlijk te ver weg van het beekje, maar waarschijnlijk waren de omringende gronden toen al nat en boden ze een geschikte en diverse omgeving. Voor wat betreft de periode Midden-Neolithicum tot en met Midden-Bronstijd (vroege landbouwers) waren het toen waarschijnlijk ietwat marginale gronden voor vroegere landbouwtechnieken en de opduikingen hadden waarschijnlijk in toenemende mate te maken met hoge grondwaterstanden en veengroei. Desondanks kan voor zowel wat betreft jagers/verzamelaars en vroege landbouwers niet worden uitgesloten dat er resten van bewoning aanwezig zijn. Voor deze gronden wordt een middelhoge verwachting aangehouden. Gezamenlijk gaat dit om een oppervlak van circa 30 ha. We adviseren hier verkennende boringen te zetten (6 boringen per ha). Indien bij de eerste 10 boringen in een opduiking consequent geen bodemvorming meer wordt aangetroffen, adviseren we het boorgrid te verruimen tot 3 boringen per ha. Voor het resterende deel van de opduiking.

Uit het bureauonderzoek is bekend dat een deel van de opduikingen is vergraven (gearceerd). Of hier nu wel of niet een podzolbodem aanwezig is, is niet bekend. We adviseren hier in eerste instantie 3 boringen per ha. Indien binnen een als verstoord gemarkeerde opduiking een intact bodemprofiel wordt aangetroffen wordt het boorgrid verdicht naar 6 boringen per ha.

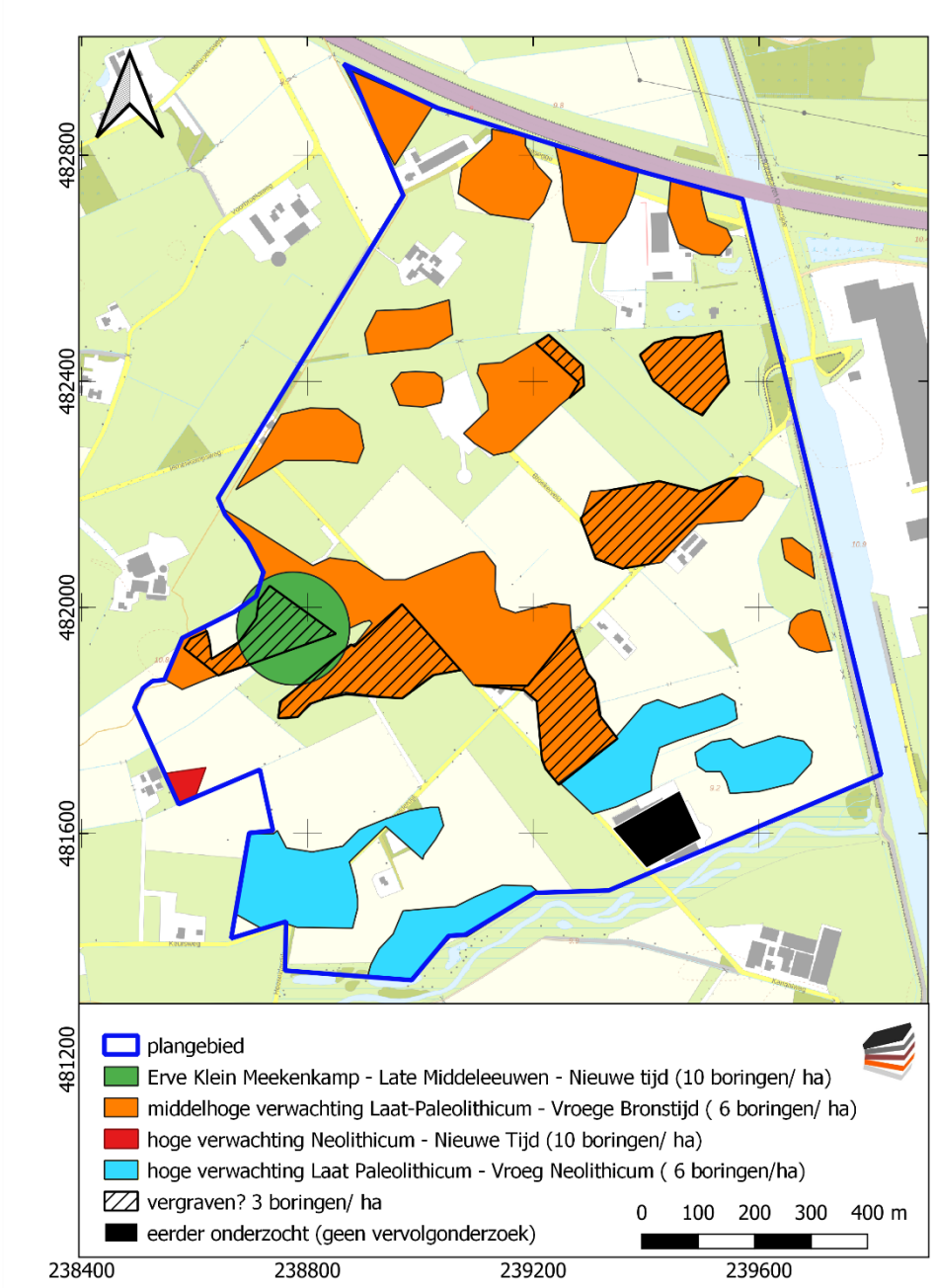
Op en rondom de locatie van het historische erf (erve Klein Meekenkamp). Op de onderstaande verwachtings-/advieskaart is een bufferzone van 100 m rondom de vroegere locatie van dit erf gelegd (groen). Deze heeft een oppervlak van ongeveer 3,1 ha. We adviseren hier verkennende boringen met een dichtheid van 10 boringen per ha.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m^2 (kleine variant) of 200 – 1000 m^2 (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000

m^2 (huisplaats) of meer dan 8000 m^2 (dorp).[14]

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

[14] bron: Tol e.a., 2006.



Afbeelding 13. Verwachtings- en advieskaart

Verwachtingszone	(gezamenlijk) Oppervlak in	Boringen Per ha	Totaal aantal boringen (maximum)
Groen (hoge verwachting Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd)	circa 3,1 ha	10	31
Oranje (middelhoge verwachting Laat-Paleolithicum – Midden-Bronstijd)	circa 19,2 ha	6, verruimen naar 3 bij verstoord bodemprofiel	115
Rood (hoge verwachting Neolithicum – Nieuwe Tijd)	circa 2700 m^2	6	6
Blauw (hoge verwachting Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum)	circa 9,8 ha	6	59
Gearceerd (mogelijk vergraven)	circa 10, 7 ha	3, verdichten naar 6 bij intact podzolprofiel	32 minimum 64 maximum

Tabel 2. Advies vervolgonderzoek (verkennende boringen).

Dit advies is overgenomen door de gemeente Almelo, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevr. E. Kaptijn.

Mochten bij graafwerkzaamheden op enig moment archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
Bosch, J.H.A.,2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen.
Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters,* Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
Thijs, W. J. F., 2009. *Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Zomerdijk 2 te Bornerbroek, gemeente Almelo (O). ARC-rapporten 2009-139.* Geldermalsen.
Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
Vereniging Oudheidkamer Twente, 1991. *Historische kaart van Twente ca. 1500.* Enschede.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII
www.boorstaten.nl
www.dinoloket.nl
www.topotijdreis.nl
www.hisgis.nl
www.grondwatertools.nl
www.kadastralekaart.com

Gebruikte kaarten

Historische kaarten vanaf 1890 tot en met 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

Geologische kaart van Nederland, schaal 1:600.000. Bron: www.dinoloket.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

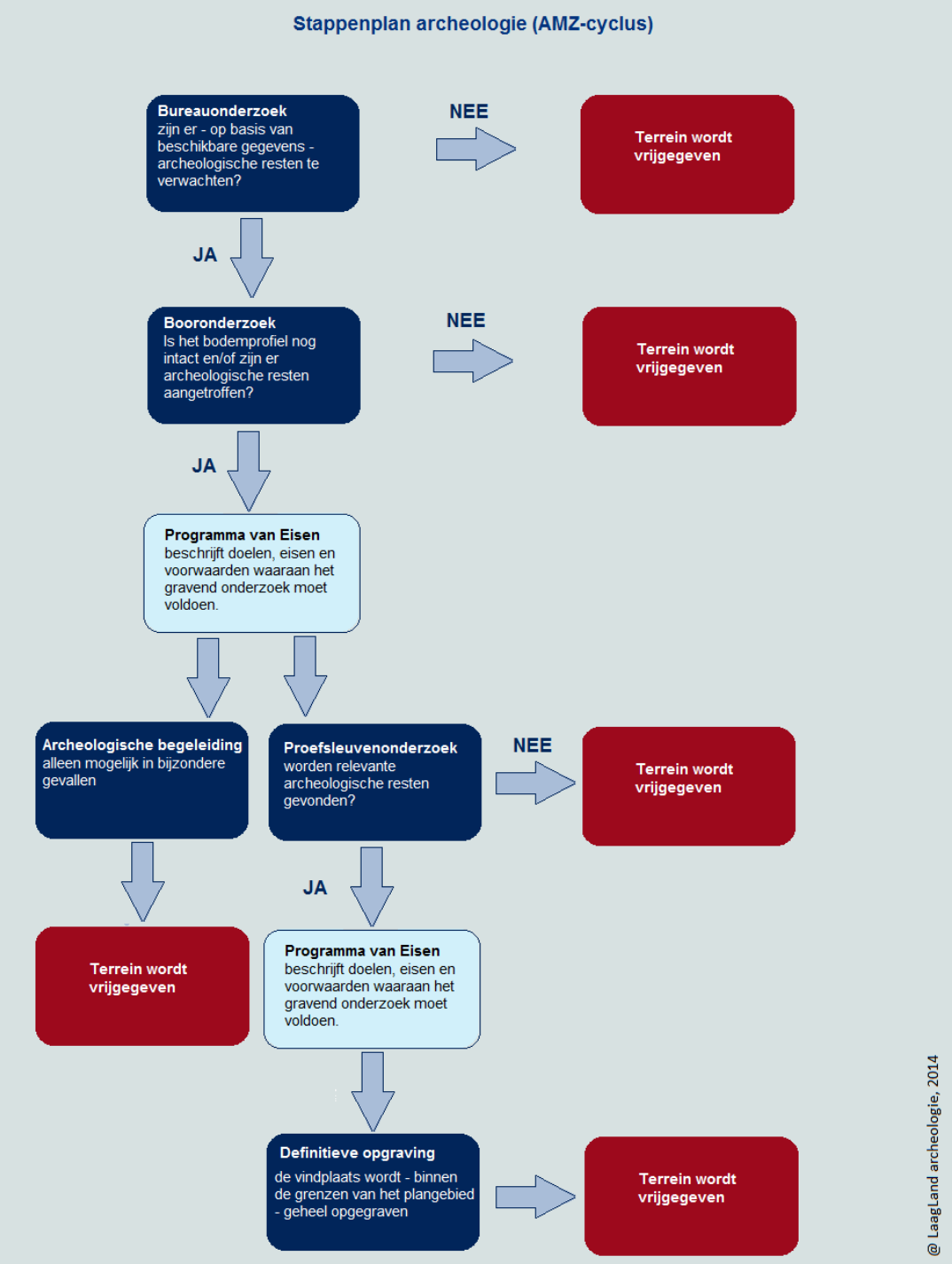
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

Hottingerkaart. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 12-3-2024

Minuutplan 1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 11-3-2024

BIJLAGE 1AMZ-CYCLUS

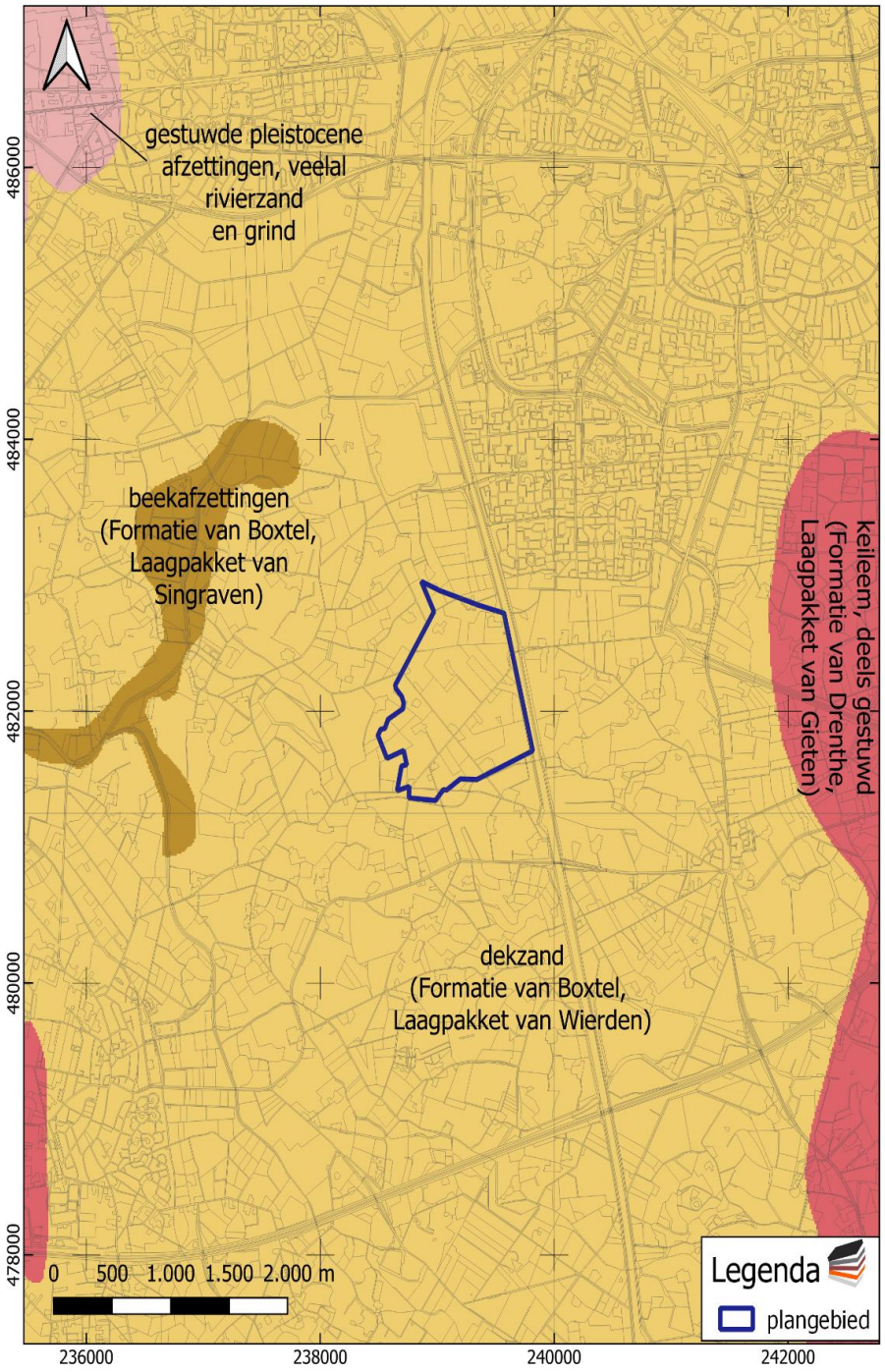


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

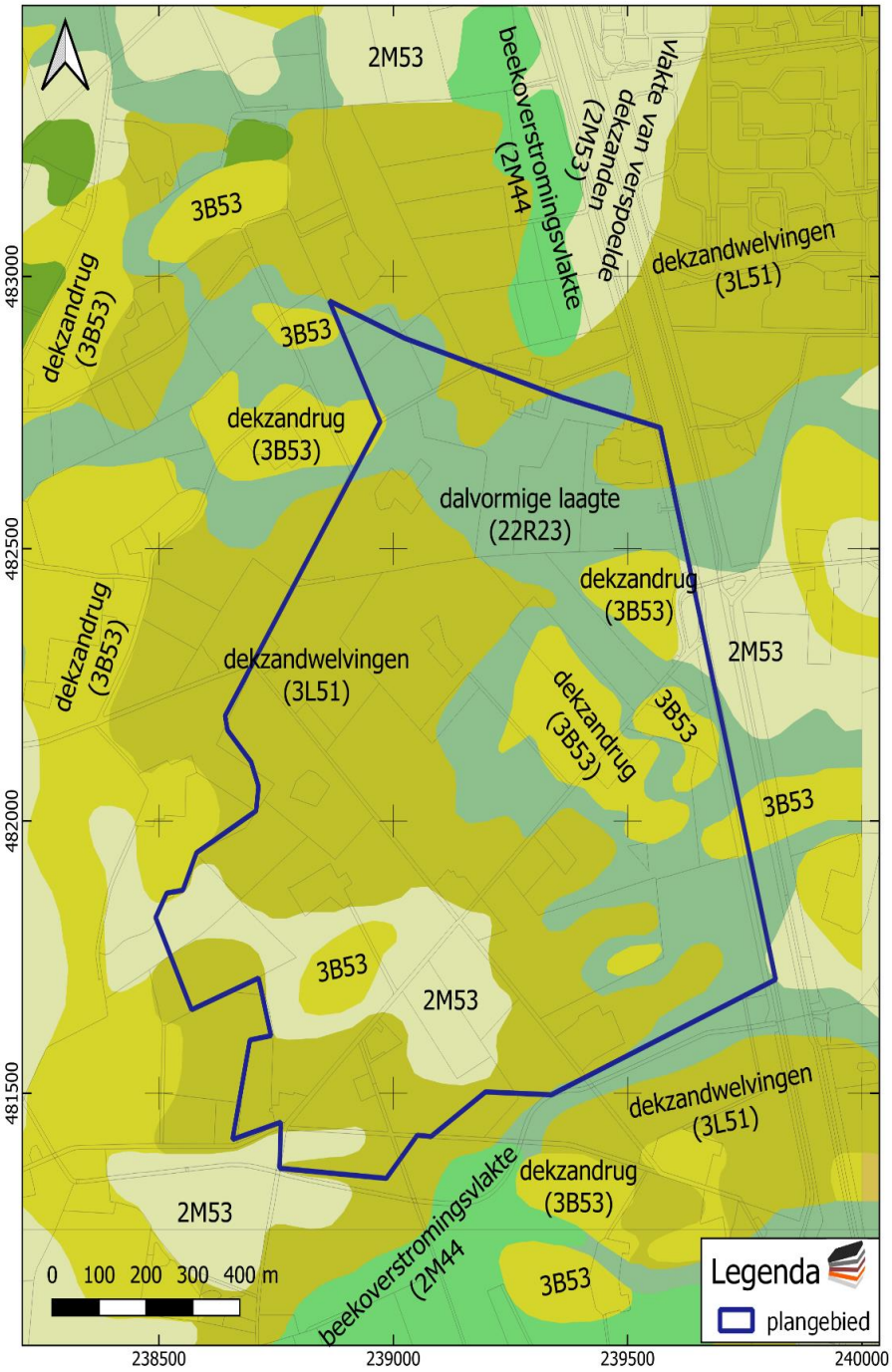
Archeologische perioden			Datering
Nieuwe tijd		C	-1795
		B	-1650
		A	-1500
Middeleeuwen		Laat	-1250
		Vol	-1050
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd		Laat	-270
		Midden	-70 na Chr.
		Vroeg	-15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat	-250
		Midden	-500
		Vroeg	-800
	Bronstijd	Laat	-1100
		Midden	-1800
		Vroeg	-2000
	Neolithicum	Laat	-2850
		Midden	-4200
		Vroeg	-4900/5300
	Mesolithicum	Laat	-6450
		Midden	-8640
		Vroeg	-9700
	Paleolithicum	Jong	-35.000
		Midden	-250.000
		Oud	

@ Laagland Archeologie, 2014

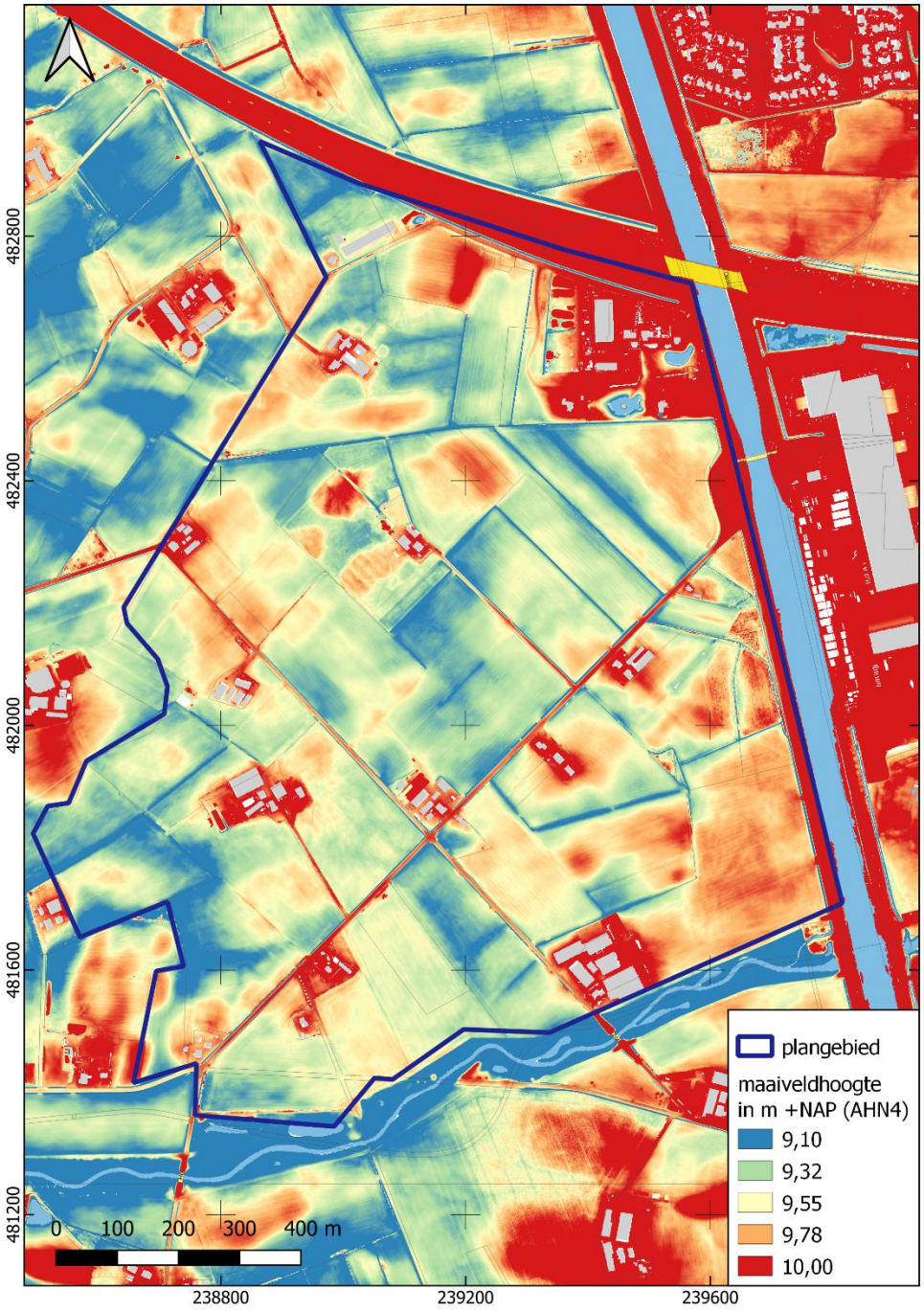
BIJLAGE 3 GEOLOGISCHE KAART



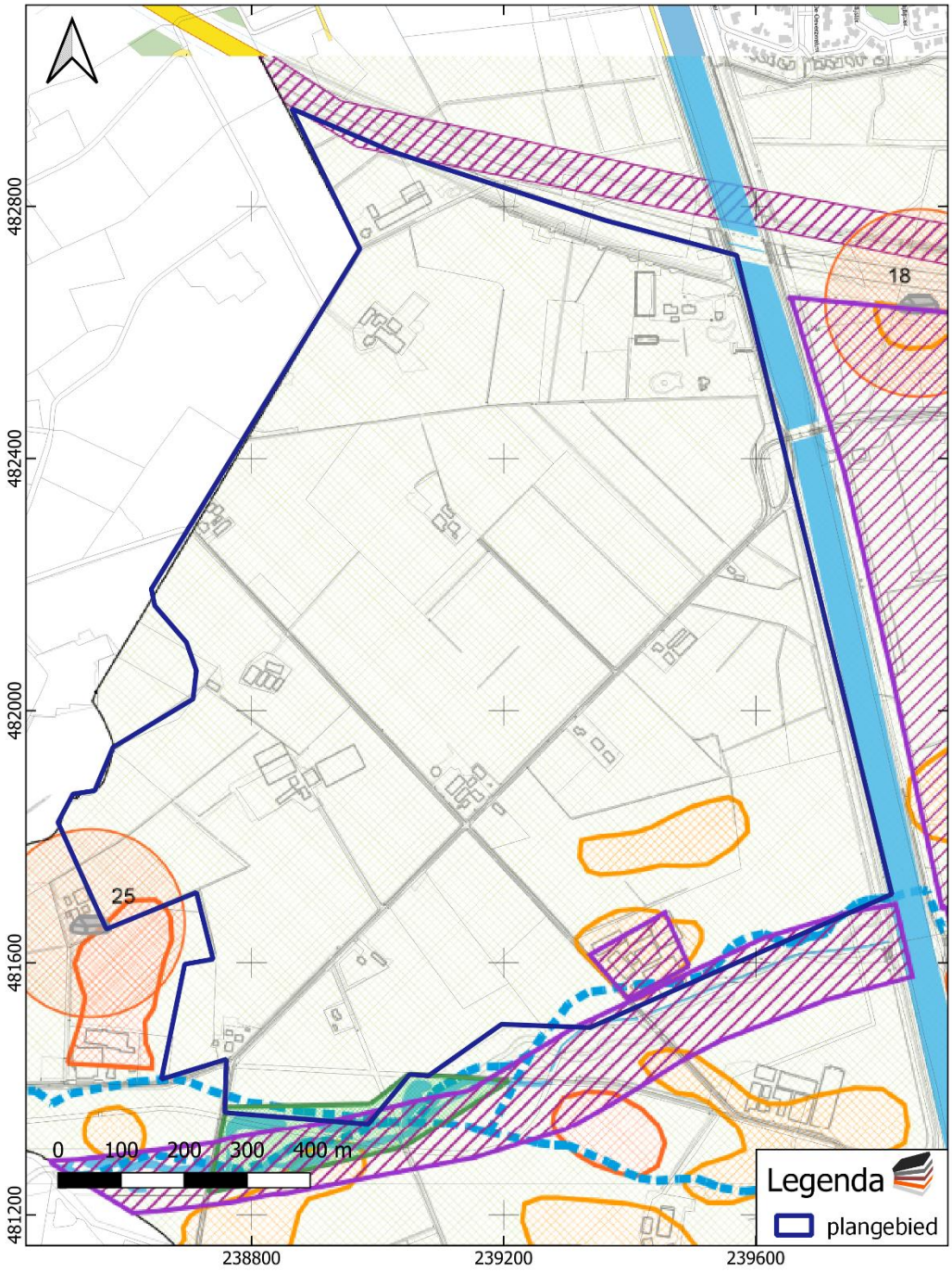
BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



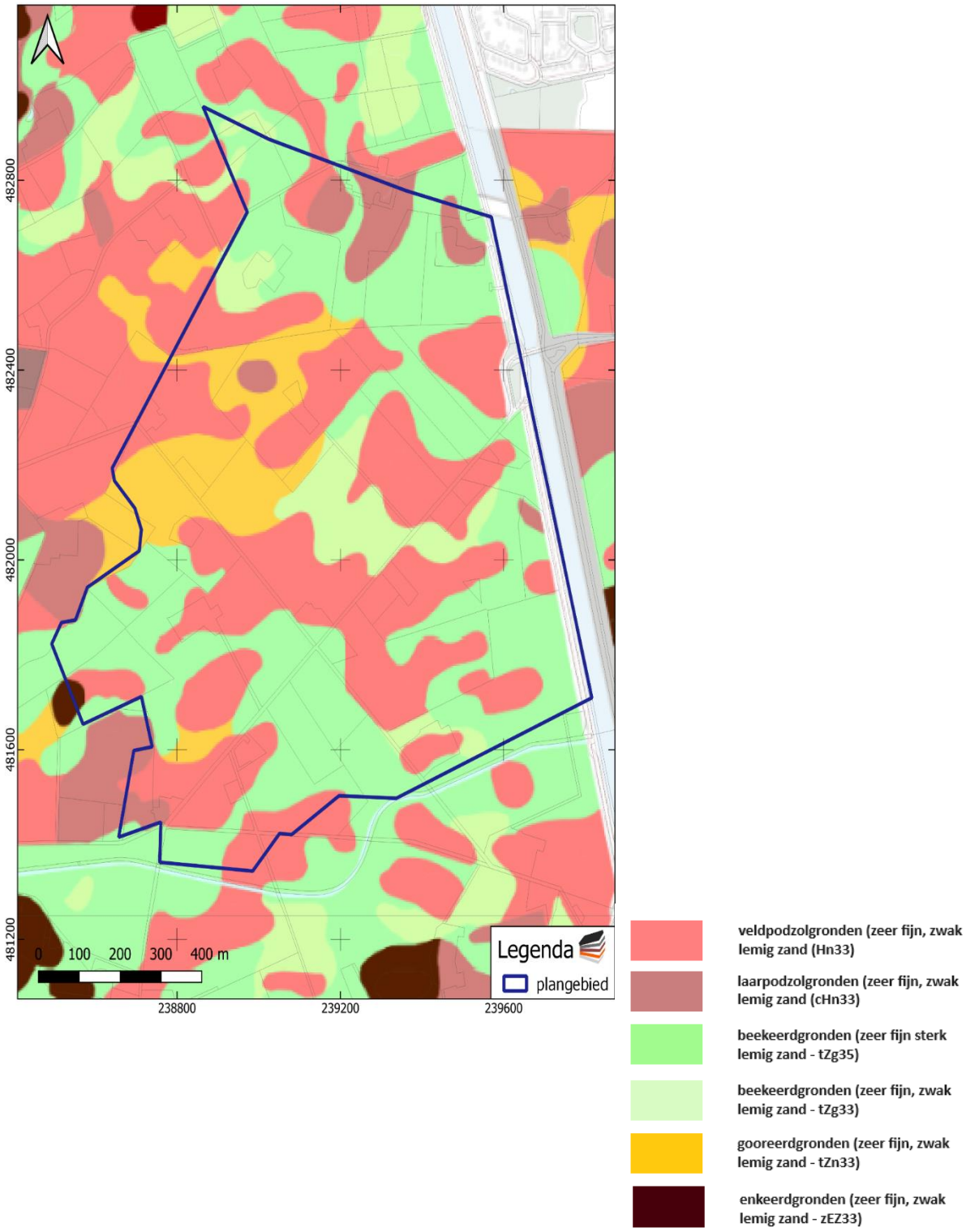
BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



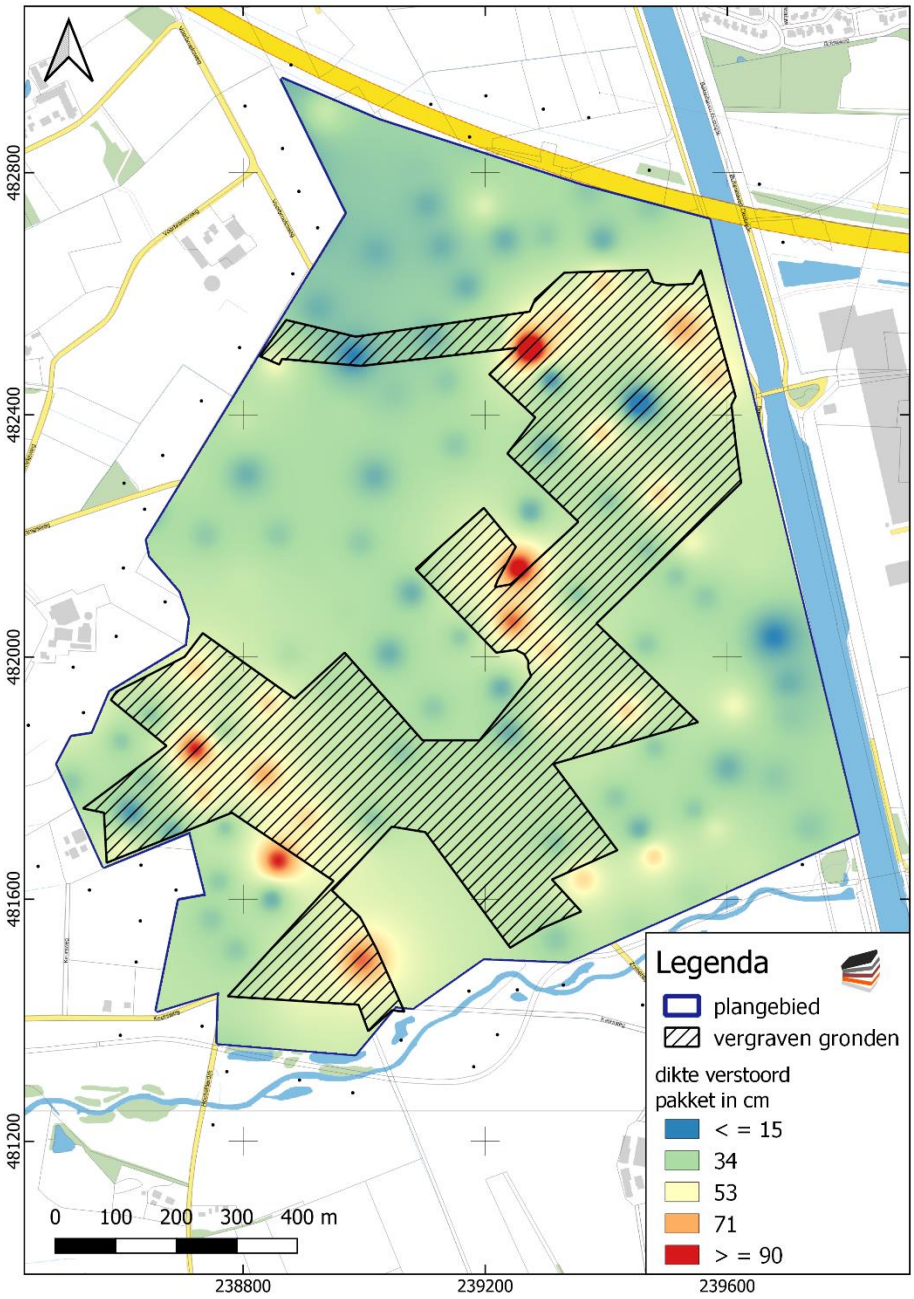


Legenda	Vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek bij ruimtelijke ontwikkelingen en omgevingsvergunningen
Wettelijk beschermd archeologisch monument	Bij bodemingrepen vergunningaanvraag bij de Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed
Terrein van archeologische waarde met monumentnummer	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 50 m2
Historische kern Almelo ca. 1800	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 50 cm en meer dan 50 m2
Hoge archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 2500 m2
Middelhoge archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 5000 m2
Middelhoge archeologische verwachtingswaarde stedelijk gebied	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 5000 m2 Vooraf quick-scan door regioarcheoloog
Lage archeologische verwachtingswaarde	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 50.000 m2
Uitgevoerd archeologisch onderzoek met onderzoeksnummer	Indien in hoge en middelhoge archeologische verwachtingswaarde moeten de onderzoeksrapportages opnieuw worden beoordeeld door regioarcheoloog
Vrijgegeven na archeologisch onderzoek	Geen archeologisch onderzoek vereist
Afgegraven of grootschalig geroerd	Geen archeologisch onderzoek vereist
Attentiezone rond historische boerderij, hoesstie of watermolen	Onderzoek is nodig bij bodemingrepen dieper dan 40 cm en meer dan 2500 m2
Overige aanduidingen	
Voormalige beeklopen	-
Ontginningsgrens	-
Gemeentegrens	-
Water	-
Archeologische vindplaats (ARCHIS-waarneming)	-
Historische boerderij (vermeld voor 1500)	-

BIJLAGE 7 GEDETAILLEERDE BODEMKAART

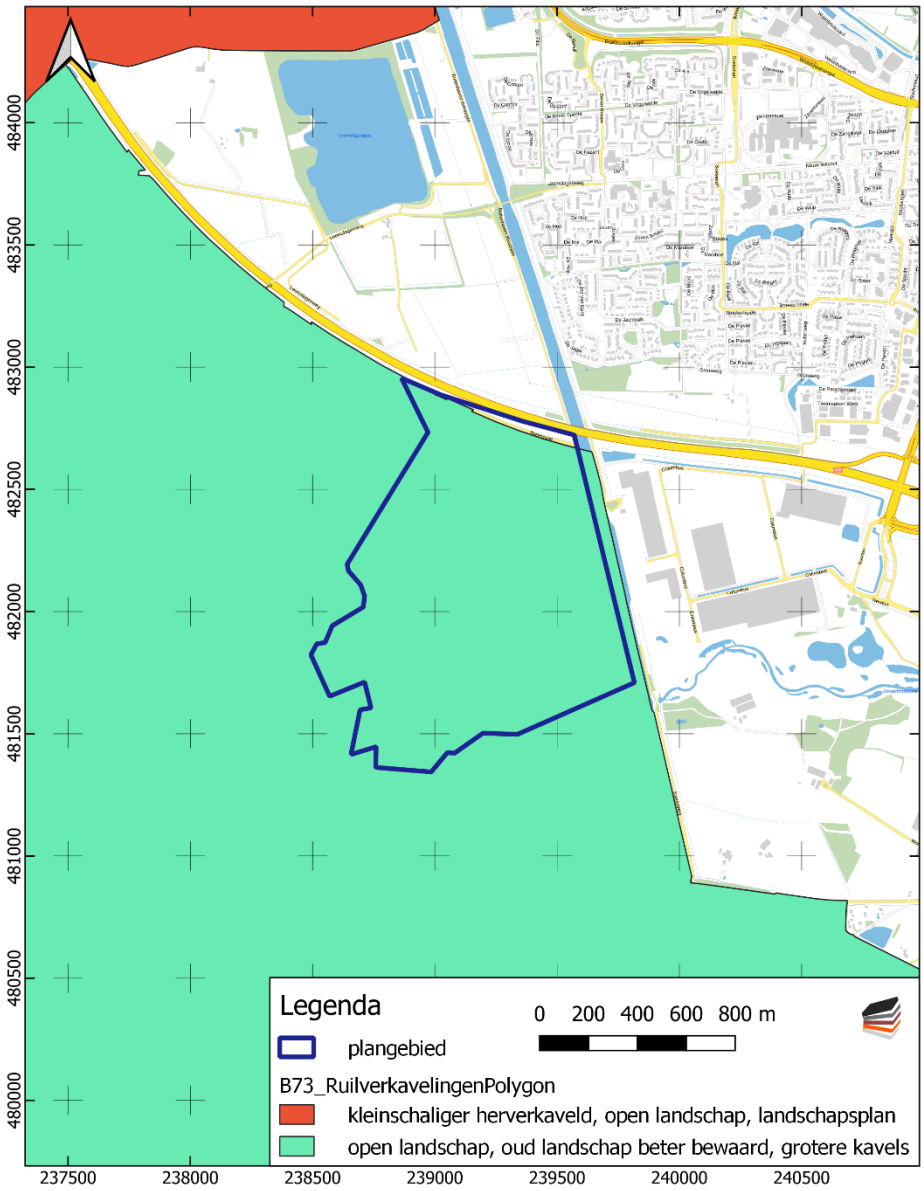


BIJLAGE 8 DIKTE VERSTOORDE PAKKET

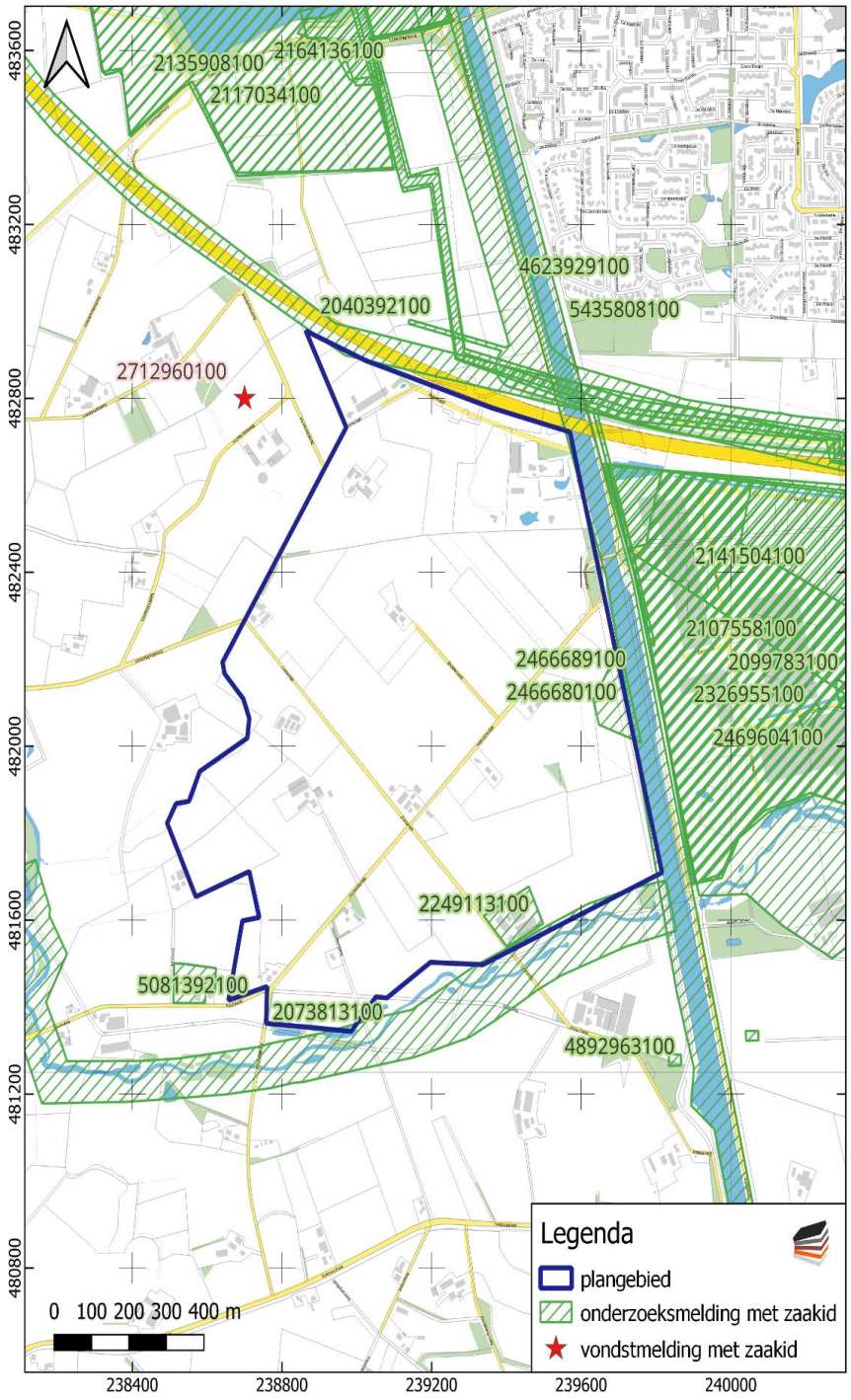


Interpolatie op basis van boringen DINO-loket. De zonering met vergraven gronden is gebaseerd op bodemdata.nl

BIJLAGE 9 RUILVERKAVELINGEN



BIJLAGE 10 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 11 VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es – een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Met een esker wordt een heuvel aangeduid die is ontstaan door smeltwater onder een gletsjer. Een esker, ook aangeduid als smeltwaterrug, is gevormd tijdens het Saalien aan de rand van het landijs. De heuvel bestaat uit glaciofluviaal sediment, hoofdzakelijk grove zanden en grind met kleine keien

Formatie van Boxtel – de Boxtel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviatiele afzettingen, hellingafzettingen, en lacustriene afzettingen.

Formatie van Drenthe – de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien. Het afzettingsmilieu was glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene; diamict), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciolacustrien (klei met warven).

Glaciolacustriene afzettingen – deze afzettingen zijn gevormd in een glaciaal. Het zijn zeer fijngelaagde kleiafzettingen, waarbij de fijne gelaagdheid is ontstaan door de toenmalige grote verschillen in temperatuur en organische activiteit tussen zomer en winter.

Bodemhorizont – een bodemhorizont is een laag of zone die wordt gevormd door bodemvorming. Een bodemhorizont onderscheidt zich van andere lagen door kleur, textuur, structuur en abiotische factoren. De aan- of afwezigheid van bodemhorizonten in podzolgronden geeft belangrijke informatie in hoeverre het vroegere loop-/woonniveau nog intact is en in welke mate daarmee archeologische resten zijn te verwachten.

De A-horizont ligt meestal aan of vlak onder het maaiveld en is vaak humeus. Vaak vormt de bouwvoor de A-horizont. De E-horizont ligt meestal onder de A-horizont.

De E-horizont is ontstaan onder invloed van (regen)water, waardoor klei, humus en/of aluminium omlaag zijn getransporteerd. De E-horizont is vaak lichtgrijs van kleur ('loodzand').

De B-horizont ligt onder de E-horizont. Dit is een inspoelingslaag. De B-horizont is meestal bruin of donkerbruin gekleurd.

De BC-horizont kan onder de B-horizont voorkomen. Dit is een overgangslaag van B- naar C-horizont. De kleur is meestal donkergeel, bruingeel of geelbruin

De C-horizont is de minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal. Het is het moedermateriaal waarin de bovenliggende horizonten zijn gevormd.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Kampontginning – kampontginningen zijn veelal kleinschalige, meestal vrij late ontginningen die vanuit een of een beperkt aantal personen zijn opgezet (eenmanses). Vaak zijn diverse kampontginningen op den duur samengegroeid tot een grotere es.

Laagpakket van Gieten – behoort tot de Formatie van Drenthe. Het Gieten Laagpakket bestaat uit keileem – een mengsel van grindhoudende klei en leem – afgezet in grondmorenes onder de toenmalige ijskap. De top is soms zandig (keizand; Laag van Gasselte). Keizand is gevormd door verwering en het uitwassen van fijnere fracties na afzetting.

Laagpakket van Singraven – behoort tot de Formatie van Boxtel. Het Singraven Laagpakket is ontstaan onder kleinschalige fluviatiele of fluvioperiglaciale omstandigheden, met inbegrip van geulafzettingen (zand), oever- en komafzettingen (silt, klei, veen en gyttja).

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

Loodzand - In een plaggendek wordt regelmatig loodzand aangetroffen: bij het winnen van plaggen werd eerst de natuurlijke toplaag afgestoken. In deze toplaag was een E-horizont (uitspoelingslaag) aanwezig met een kenmerkende grijze kleur. Loodzand wordt meestal aangetroffen in de onderzijde van het plaggendek.

Mesolithicum - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Moedermateriaal – ook wel het uitgangsmateriaal genoemd, is het materiaal waaruit de bodem is gevormd, het verse sediment vóór de verandering door de bodem vorming.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stuwwallen - de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).

Bijlage 14 b: Archeologisch onderzoek

Advies bureauonderzoek Businesspark II te Almelo, gemeente Almelo (OV).[1]

Rapport: Archeologisch bureauonderzoek Businesspark II te Almelo, gemeente Almelo (OV), Laagland Archeologie Rapport 1329, versie 2 definitief, maart 2024

Auteur: Erwin Brouwer

Doelstelling: *Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.*

Bevindingen:

Geomorfologisch ligt het plangebied overwegend in een zone met dekzandwelvingen. Zuidelijk ligt een beekoverstromingsvlakte. Tussen circa 3850 en 1500 voor Chr. (Midden-Neolithicum – Midden-Bronstijd) raakte het plangebied geleidelijk met veen bedekt. Alleen het meest zuidelijke deel bleef vrij van veen. Individuele dekzandopduikingen in het plangebied bleven mogelijk eveneens vrij. Vanaf ruwweg 1000 na Chr. werd het veen in toenemende mate ontgonnen; rond 1500 na Chr. was zowel het meest zuidelijke als een strook in het oostelijke plangebied vrij van veen. In de navolgende eeuwen verdween het nog resterende veenpakket. Bodemkundig zijn diverse zandopduikingen aanwezig. Hier hebben zich veldpodzolgronden ontwikkeld. De zandopduikingen liggen in een lagergelegen zandgrond waarin beekeerdgronden zijn gevormd. In veel van de zandopduikingen is nog een (deels) intact podzolprofiel geconstateerd bij bodemkundig booronderzoek. Met name langs de zuid- en oostgrens van het plangebied zijn kleiige beekafzettingen aangetroffen in de bodemkundige boringen. Voor een deel zijn deze gronden niet meer intact (en mogelijk opgebracht van elders), maar er zijn ook onverstoorde beekafzettingen aangetroffen. Een deel van het plangebied is aangemerkt als vergraven.

In de omgeving van het plangebied zijn nauwelijks archeologische resten geregistreerd. Tegelijkertijd heeft er in en rondom het plangebied nauwelijks (veld)onderzoek plaatsgevonden. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart heeft het plangebied overwegend een lage verwachting. In historische tijden was het plangebied overwegend onontgonnen (woeste gronden/heide), aangeduid als 't Broek, wat toponymisch zoveel betekent als 'vochtig laagland' of 'moeras'). Met name in het zuidwestelijke plangebied lagen enkele kleine landbouwontginningen ('kampontginningen'). Langs het noordelijke en oostelijke plangebied waren eveneens een aantal (kleinschalige) landbouwontginningen. In/nabij het zuidwestelijke plangebied liggen tevens twee historische erven, die op basis van bronnen van na 1500 zijn te dateren.

In het plangebied worden resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Mesolithicum verwacht, met name in het zuidelijke plangebied (hoge verwachting). Op de diverse dekzandopduikingen met veldpodzolgronden worden resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Midden-Bronstijd verwacht (middelhoge verwachting). Resten van het erf Klein Meekenkamp kunnen eveneens verwacht worden

[1] De cursieve tekstdelen zijn overgenomen uit het onderzoeksrapport.

(hoge verwachting). We adviseren op de kansrijke locaties verkennende boringen te zetten. Deze boringen hebben tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen.

Advies aan de gemeente

Op basis van het uitgevoerde onderzoek concludeert Laagland archeologie dat in tegenstelling tot de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Almelo delen van het plangebied een middelhoge i.p.v. lage verwachtingswaarde hebben. Dit is gebaseerd op nieuwe geologische boringen en een gedetailleerdere bodemkaart dan beschikbaar waren tijdens het opstellen van de archeologische verwachtingskaart. Op basis van deze gegevens bevinden zich in het plangebied verschillende kleine kopjes waar bovendien op verschillende plekken een intact E, B of B/C horizont is aangetroffen. Deze plekken waren intrek tijdens de steentijd en kleinschalige resten uit de bronstijd zijn elders in de regio op dit soort plekken aangetroffen. Er geldt hier daarom een hoge of middelhoge verwachtingswaarde wat betreft steentijd (paleo-, meso- en neolithicum) en (vroege fasen van de) bronstijd. Als resten aanwezig zijn dan zal het gaan om kleine vuursteen- of aardewerkverspreidingen. Grote nederzettingsterreinen met veel paalsporen en dergelijke zijn minder waarschijnlijk in dit plangebied. Laagland adviseert om in deze gebieden plus een kleine zone waar resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd worden verwacht booronderzoek uit te voeren. Als regioarcheoloog onderschrijf ik de conclusies van Laagland en adviseer de gemeente inventariserend veldonderzoek in de vorm van verkennende boringen uit te laten voeren in de zones zoals die in het rapport zijn aangegeven.

In de beschikking dient benadrukt te worden dat indien bij de graafwerkzaamheden onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen er een meldingsplicht geldt, volgens de Erfgoedwet, art. 5.10. Deze melding kan worden gedaan bij de gemeente Almelo (namens haar de regioarcheoloog) of de RCE.

Eva Kaptijn

24-4-2024

Regioarcheoloog

Het Oversticht
Postbus 531
8000 AM Zwolle
eva.kaptijn@hetoversticht.nl | 06-15822605 | 038-4213257

Bijlage 15 Waterhuishoudingsplan

RAPPORT

Waterhuishoudingsplan XL Businesspark 2 Almelo

Klant: Gemeente Almelo

Referentie: BJ5976-RHD-XX-ZZ-RP-Z-0001

Status: Definitief/01

Datum: 22 juli 2024

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Projectgerelateerd

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN Zwolle
Netherlands
Water & Maritime

Telefoon: +31 88 348 65 00
Email: info@rhdhv.com
Website: royalhaskoningdhv.com

Titel document:	Waterhuishoudingsplan XL Businesspark 2 Almelo
Sub titel:	
Referentie:	BJ5976-RHD-XX-ZZ-RP-Z-0001
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/01
Datum:	22 juli 2024
Projectnaam:	Almelo-Waterhuishouding-XL2
Projectnummer:	BJ5976
Auteur(s):	Danny Heuvelink

Opgesteld door:	Danny Heuvelink
Gecontroleerd door:	Evert de Lange
Datum:	17 juli 2024
Goedgekeurd door:	Evert de Lange
Datum:	18 juli 2024

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Plangebied en ontwikkelingen 4
1.3 Leeswijzer 5

2 Beschrijving huidige situatie 6
2.1 Ligging en maaiveldhoogte 6
2.2 Bodemopbouw 7
2.3 Grondwater 9
2.3.1 Grondwater informatie uit modellen 9
2.3.2 Grondwatermetingen 9
2.4 Oppervlaktewater 12
2.5 Riolering 15
2.6 Klimaatrisico's 16

3 Beleidsregels en uitgangspunten 17
3.1 Beleid gemeente Almelo 17
3.2 Beleid Waterschap Vechtstromen 18
3.3 Ontwerpeisen van BREEAM 19
3.4 Te hanteren uitgangspunten 20

4 Beschrijving toekomstige situatie 21
4.1 Beschrijving ontwikkeling 21
4.2 Grondwaterbeheersing en ontwatering 22
4.3 Ontwerp oppervlaktewater 23
4.3.1 Werking van watersysteem 23
4.3.2 Uitwerking waterberging 25
4.4 Ontwerp hemelwaterafvoer 27
4.5 Ontwerp afvalwatersysteem 28
4.6 Ontwerp bluswatervoorziening 29
4.7 Klimaatbestendige inrichting 30
4.8 Waterkwaliteit 31
4.9 Fasering 32
4.10 Beheer en onderhoud 32

Bijlagen

A1 Waterkwaliteit Exosche Aa_Doorbraak factsheets KRW
A2 Memo restcapaciteit RWZI Almelo-Sumpel
A3 Berekening benodigde berging
A4 Berekening beschikbare berging
A5 BREEAM onderdelen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De gemeente Almelo is bezig met de uitwerking van het plan voor een nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein, XL Businesspark 2. Water speelt een belangrijke rol in de ruimtelijke planning en is bepalend bij het komen tot een klimaatbestendige inrichting. In 2022 heeft Royal HaskoningDHV (RHDHV) een Quickscan water uitgevoerd. In 2023 is de stedenbouwkundige schets verder uitgewerkt, waarbij ook de waterhuishouding verder is uitgewerkt en de stedenbouwkundige schets getoetst is op het aspect water. Hierbij zijn ook verkennende berekeningen gemaakt voor de beschikbare en benodigde waterberging. Ook is er meermaals contact met waterschap Vechtstromen geweest over de ontwikkelingen en is er vanuit het waterschap meegedacht over hoe de afvoer te regelen vanuit het plangebied.

De komende tijd worden de plannen voor het bedrijventerrein verder uitgewerkt, waarbij de behoefte is ontstaan om alle zaken die al zijn uitgezocht omtrent water te bundelen en verder uit te werken in een waterhuishoudkundig plan. Dit waterhuishoudkundig plan (dit document) beschrijft alle aspecten rondom water en dient hierbij als basis van de verdere planuitwerking en als onderbouwing voor de waterparagraaf van het omgevingsplan. Ook zal dit document voor de aspecten rondom water onderbouwing geven voor de BREEAM-certificering.

1.2 Plangebied en ontwikkelingen

In Figuur 1-1 is het schetsontwerp (versie mei 2024 concept) weergegeven. Binnen het plangebied (132 ha. totaal oppervlak) wordt ruimte gemaakt voor de ontwikkeling van een bedrijventerrein (25% ondersteunende logistiek en 75% technologie gedreven maakindustrie). Aan de zuid- en westzijden wordt een randzone aangelegd, die zorgt voor een mooie inpassing in de omgeving. De gearceerde gebieden in het zuidwesten zijn compensatiegebieden voor de Patrijs en zullen geen onderdeel uitmaken van dit waterhuishoudkundig plan. Het totale oppervlak wat onderdeel uitmaakt van het plangebied voor dit rapport is 115 ha.



Figuur 1-1 Schetsontwerp XL BUSINESSPARK 2 mei 2024 (concept)

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt allereerst een overzicht gegeven van de huidige situatie, hoofdstuk 3 beschrijft de beleidsregels en uitgangspunten. In hoofdstuk 4 wordt de toekomstige situatie beschreven. In Bijlage A5 wordt specifiek ingegaan op de BREEAM-onderdelen.

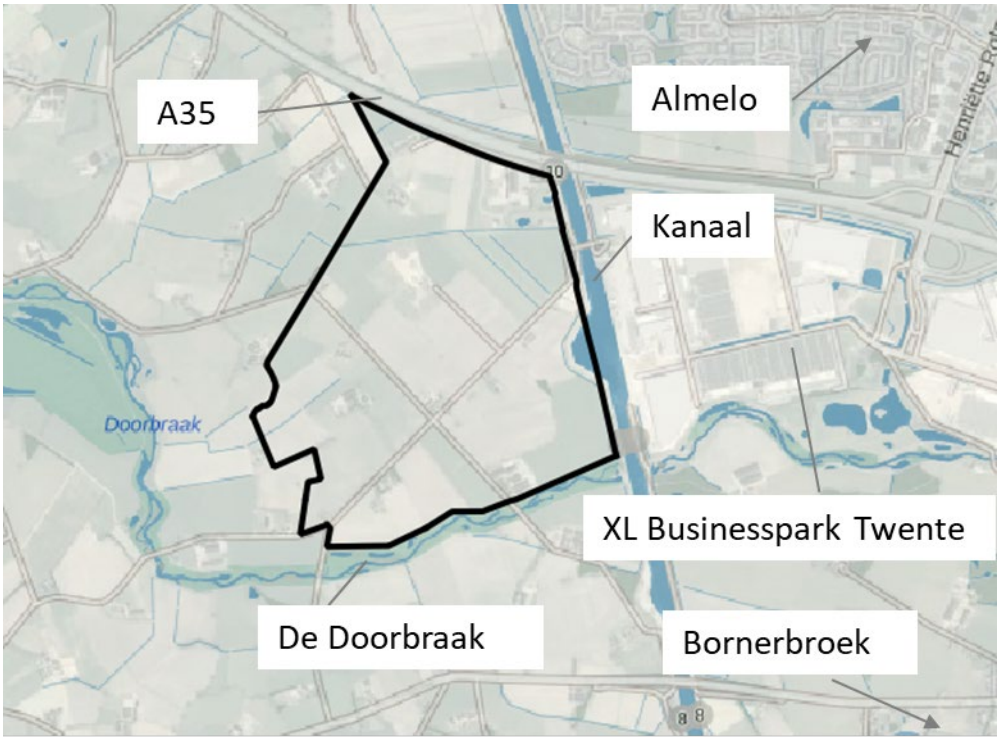
2 Beschrijving huidige situatie

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie beschreven van het plangebied. Er wordt ingegaan op de hoogteligging, de bodemopbouw, de grondwatersituatie, het oppervlaktewatersysteem, de riolering en klimaatrisico's.

2.1 Ligging en maaiveldhoogte

Figuur 2-1 geeft de ligging van het plangebied weer. Ten noorden van het plangebied loopt de snelweg A35, ten oosten van het plangebied bevindt zich een zijtak van het Twentekanaal en bedrijventerrein XL Businesspark Twente. Ten zuiden en zuidwesten van het plangebied loopt De Doorbraak.

In Figuur 2-2 is de maaiveldhoogte van het plangebied weergegeven. In de huidige situatie varieert de maaiveldhoogte grofweg tussen de 8,6 en 10 mNAP, met uitzondering van de bestaande bebouwing welke hoger ligt.



Figuur 2-1 Ligging plangebied, in zwart de omlijning van het plangebied. Op de achtergrond is zowel de luchtfoto als de brt achtergrondkaart water te zien.

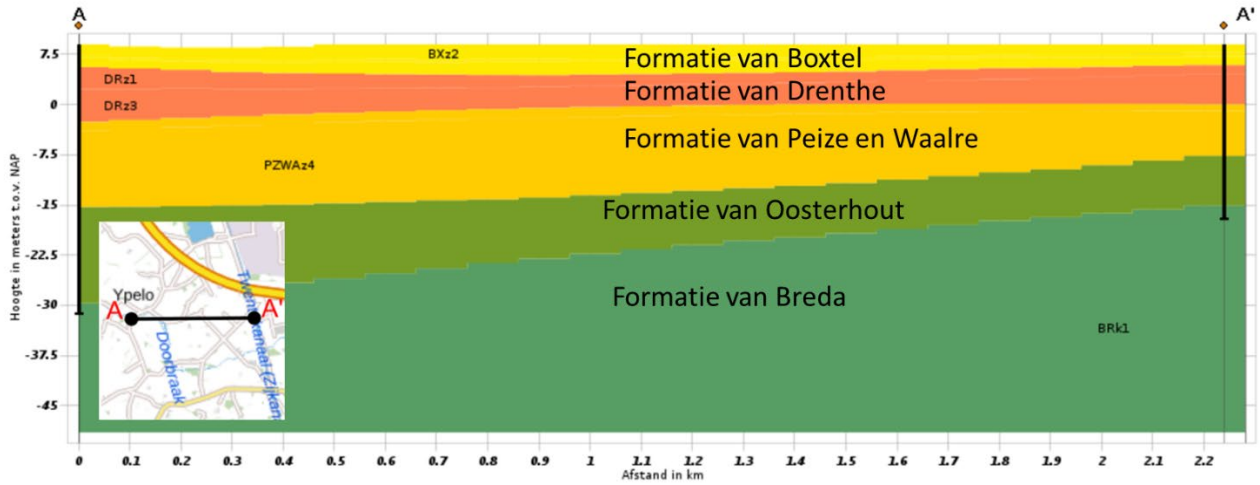


Figuur 2-2 Maaiveldhoogte plangebied (AHN4, DTM geïnterpoleerd).

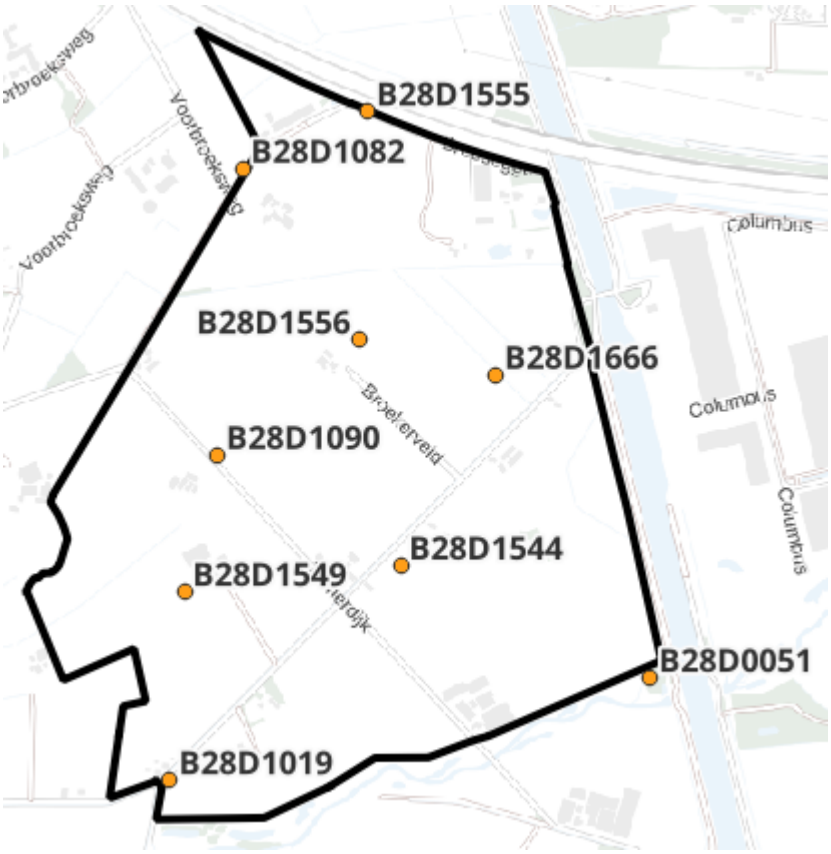
2.2 Bodemopbouw

De totale bodemopbouw is beschreven aan de hand van gegevens van een ondergrondmodel dat beschikbaar is op de website van het Dinoloket. Hiervoor wordt gekeken naar een dwarsdoorsnede die over de lengtegraad door het projectgebied heenloopt (Figuur 2-3). De bovenste tientallen meters van de ondergrond bestaan uit zandgronden van de formatie van Boxtel, Drenthe, Peize, en Oosterhout, die in meer en mindere mate doorlaatbaar zijn. Daaronder ligt de eerste ondoorlatende kleilaag van de formatie van Breda. De horizontale doorlatendheid van het bovenste watervoerende pakket is relatief uniform verdeeld over het plangebied (5-10 m/dag)

Uit de boorprofielen vanuit Dinoloket blijkt dat de bodem van het plangebied voornamelijk bestaat uit zandige lagen (matig fijn en matig grof zand). In Figuur 2-4 zijn de locaties van de boorprofielen binnen het plangebied weergegeven. Dit zijn veelal oudere metingen (van voor 1990) tot een diepte van 4 meter onder maaiveld. Recente metingen zijn alleen uitgevoerd tot een diepte van 1,2 meter onder maaiveld. Op 2 locaties (B28D1019 en B28D1090) is op een diepte tussen 1,8 m en 3 m onder het maaiveld een dunne leemlaag aangetroffen. Informatie over de doorlatendheid van deze horizonten is niet beschikbaar. Deze informatie is wel beschikbaar voor boringen ten noorden van het projectgebied in het rapport “Geohydrologisch onderzoek: Leemslagen te Almelo (2007)” (op 10 maart 2022 per e-mail aangeleverd door de gemeente Almelo), welke een vergelijkbare bodemopbouw tonen. Deze metingen tonen K-waarden van voor de bovenste laag van de bodem van 0.4-4 m/dag.



Figuur 2-3 Dwarsdoorsnede van de ondergrond over de breedtegraad van projectgebied. Bron: BRO REGIS II v2.2 model van het dinoloket..



Figuur 2-4 Overzicht locaties boorprofielen.

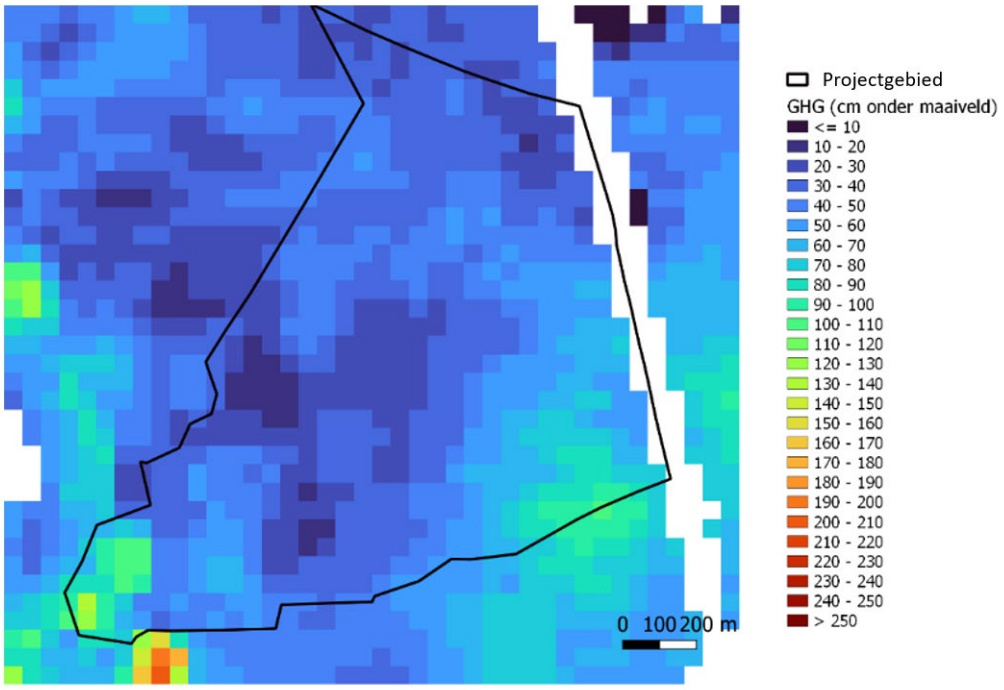
2.3 Grondwater

Om de grondwatersituatie in kaart te brengen kan grondwaterinformatie uit verschillende bronnen worden gehaald. Voor dit waterhuishoudingsplan is gekeken naar grondwaterdata uit zowel landelijke/regionale modellen als grondwaterobservaties in en om het projectgebied. De voor- en nadelen van beide databronnen worden hieronder kort beschreven.

- Landelijke/regionale modellen: gegevens van deze modellen geven een volledige ruimtelijke dekking. Ook kunnen met deze modellen lange tijdperiodes doorgerekend worden – wat een voordeel is bij het berekenen van diverse grondwaterstatistieken. Een nadeel van modelsimulaties is dat ze slechts een benadering geven van de werkelijkheid. Deze benadering komt met onzekerheden gerelateerd aan modelaannames en (resolutie van) de input van data;
- Grondwaterobservaties: grondwaterobservaties beschrijven de werkelijke grondwaterstanden op een bepaald punt. Ze zijn echter niet vlak dekkend. Ook kan de gemeten periode relatief kort of onderbroken zijn om robuuste grondwaterstatistieken te berekenen.

2.3.1 Grondwater informatie uit modellen

Landelijke modelsimulaties geven o.a. een indicatie van de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) in het projectgebied (Figuur 2-5). Volgens deze modelsimulaties ligt de GHG over het algemeen vrij dichtbij het maaiveld (20 – 50 cm beneden maaiveld). Uitzonderingen met diepere GHG's zijn te vinden in de zuidwestelijke en zuidoostelijke hoek van het projectgebied.

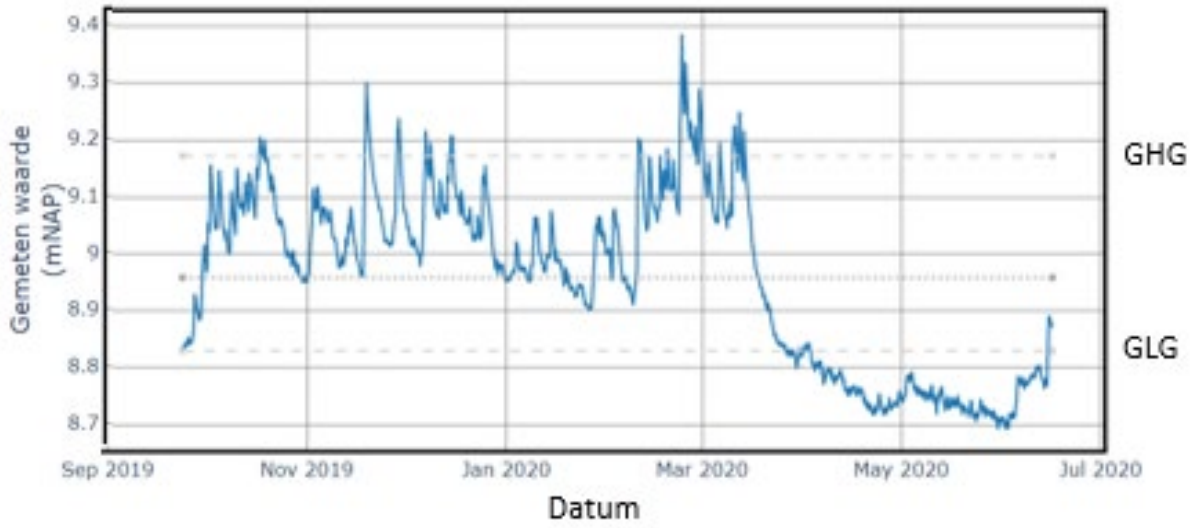


Figuur 2-5. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) in het projectgebied (zwart omlijnd) op basis van simulaties met een landelijk grondwatermodel gepresenteerd op het Dinoloket.

2.3.2 Grondwatermetingen

In het projectgebied zijn voor een project met betrekking tot de verbreding van het Twentekanaal en de aanleg van een Zwaaikom door Rijkswaterstaat verschillende peilbuizen geïnstalleerd waarin grondwaterstanden frequent worden gemeten (voorbeeld meetreeks in Figuur 2-6). Daarnaast zijn net buiten het projectgebied grondwatermetingen via Grondwatertools beschikbaar. Voor al deze peilbuizen wordt ook een gemiddelde/typische hoogste grondwaterstand gegeven (vergelijkbaar met de GHG).

Echter is deze GHG vaak berekend op basis van een kortere periode dan de minimaal voorgeschreven periode van 8 jaar. Dit omdat de peilbuizen van Rijkswaterstaat pas recentelijk zijn geïnstalleerd (veelal in 2019). Los van de relatief korte meetperiode waarop de GHG's zijn gebaseerd, geven ze een goede indruk van de te verwachten typische hoge grondwaterstanden.



Figuur 2-6 Grondwaterstanden en fluctuaties gevisualiseerd aan de hand van een typische tijdreeks in het gebied (ID = 3 in Figuur 2-8).

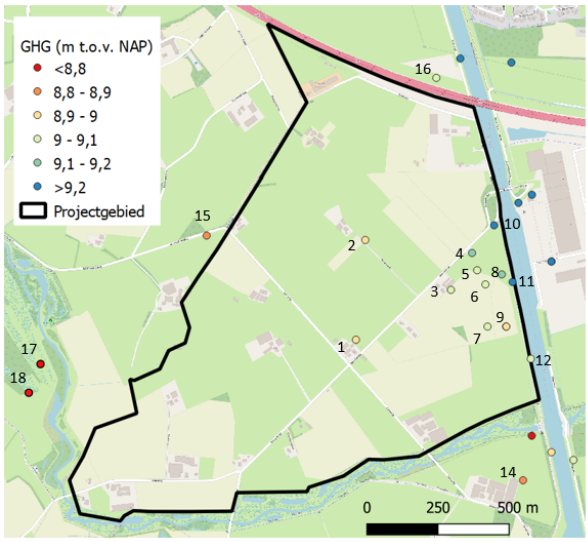
Een ruimtelijke weergave van de GHG binnen het plangebied toont een subtiele afname in GHG in westelijke richting (Figuur 2-8, links). Verder is te zien dat GHG ruimtelijk niet veel varieert over het plangebied (tussen de 8,94 – 9,26 m t.o.v. NAP, Figuur 2-8, rechts). De GHG's ten westen van De Doorbraak (ID 17-18 in Figuur 2-8) zijn een stuk lager vanwege hun ligging direct naast het laaggelegen ven-gebied Mokkelengoor. Een grotere variatie is te zien in GHG uitgedrukt in meter ten opzichte van het maaiveld – en binnen het projectgebied varieert deze tussen -0,16 en -2,49 (Figuur 2-8, rechts). Deze variatie wordt voornamelijk veroorzaak door de variatie in maaiveldhoogte. Eenzelfde beeld als voor de GHG is zichtbaar voor de GLG (Figuur 2-9). Ook de GLG neemt subtiel af in westelijke richting en varieert ruimtelijk niet veel binnen het plangebied wanneer de GLG wordt uitgedrukt in m ten opzichte van NAP (8,44-9,07 m ten opzichte van het maaiveld).

De berekende waardes voor de GHG en de GLG zijn destijds bij de Quickscan (medio 2022) bepaald. Eind 2023 zijn de GHG's en GLG's opnieuw berekend. Hierin valt op dat de GLG op een aantal locaties 10- 20 cm dieper uitvalt, de GHG is maximaal 5 cm veranderd. De diepere GLG komt doordat de droge zomer van 2022 een sterke invloed heeft. De verandering in GHG is dusdanig klein dat deze niet tot andere keuzes zal leiden voor de toekomstige inrichting, waarmee de analyses uitgevoerd tijdens de Quickscan nog goed bruikbaar zijn voor dit plan.

Als deel van onderhoudsmaatregelen voor het Twentekanaal zijn damwanden vervangen en een nieuwe zwaaikom (zwaaikom XL-kade) en een kwelsloot aangelegd (afgerond in 2022). In het rapport "Analyse grondwatereffecten gebruikersfase, Opwaardering Twentekanalen (OTK), Combinatie Van Oord – Hakkers – Beens, 31-05-2022" zijn de grondwatereffecten van de getroffen maatregelen onderzocht. Hieruit blijkt dat de verwachte grondwatereffecten binnen het plangebied van XL Businesspark 2 beperkt zijn. De GLG en GG stijgen maximaal 10 centimeter dicht bij de zwaaikom, voor de GHG zijn de effecten minder dan 5 cm.

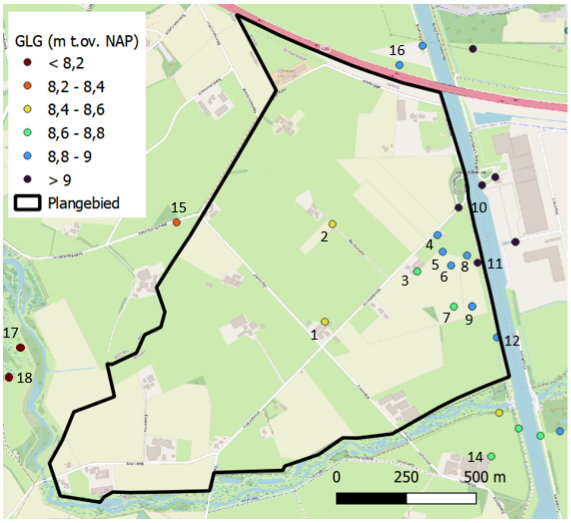


Figuur 2-7 Uitsnede verwachte grondwatereffecten ter plaatse van de zwaaikom, afkomstig uit rapport Analyse grondwatereffecten gebruikersfase.



ID	GHG (m t.o.v. NAP)	Maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	GHG (m T.O.V maaiveld)	
1	8,94	9,75	-0,81	RWS Binnen
2	8,94	9,55	-0,61	
3	9,05	10,07	-1,02	
4	9,13	9,83	-0,70	
5	9,08	9,24	-0.16	
6	9,03	9,58	-0,55	
7	9,03	9,20	-0,17	
8	9,11	9,49	-0,38	
9	8,99	9,76	-0,77	
10	9,26	10,95	-1,69	
11	9,23	9,90	-0,67	
12	9,07	11,56	-2,49	
14	8,86	10,13	-1,27	RWS Buiten
15	8,81	9,77	-0,96	
16	9,02	12,21	-3,19	
17	8,08	8,12	-0,04	GWtools buiten
18	8,11	8,18	-0,07	

Figuur 2-8. (Links) GHG (m t.o.v. NAP) van verschillende grondwatermeetpunten van Rijkswaterstaat (RWS) en grondwater tools (GWTools) binnen en buiten om het project gebied, en (rechts) voor alle meetpunten (Ids) de GHG in m t.o.v. NAP en maaiveld.

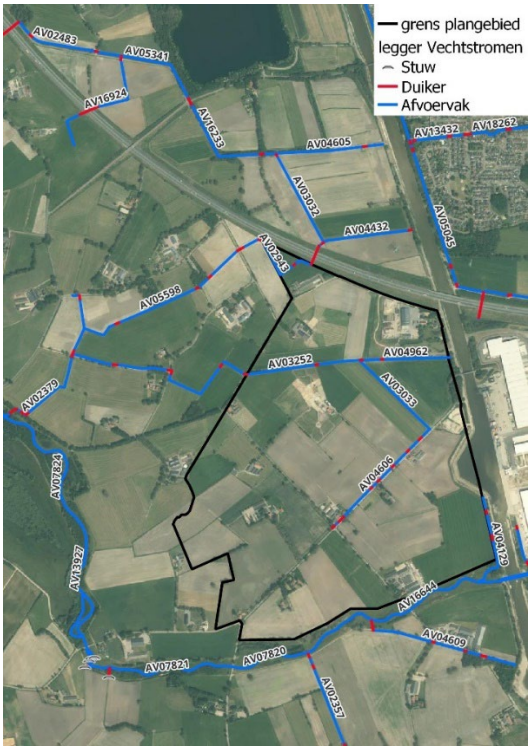


ID	GLG (m t.o.v. NAP)	Maaiveldhoogte (m t.o.v. NAP)	GLG (m T.O.V maaiveld)	
1	8,44	9,75	-1,31	RWS Binnen
2	8,47	9,55	-1,08	
3	8,73	10,07	-1,34	
4	8,84	9,83	-0,99	
5	8,89	9,24	-0,35	
6	8,85	9,58	-0,73	
7	8,76	9,20	-0,44	
8	8,88	9,49	-0,61	
9	8,83	9,76	-0,93	
10	9,04	10,95	-1,91	
11	9,01	9,90	-0,89	
12	8,88	11,56	-2,68	
14	8,66	10,13	-1,47	RWS Buiten
15	8,22	9,77	-1,55	
16	8,82	12,21	-3,39	
17	7,67	8,12	-0,45	GWtools buiten
18	7,67	8,18	-0,51	

Figuur 2-9. (Links) GLG (m t.o.v. NAP) van verschillende grondwatermeetpunten van Rijkswaterstaat (RWS) en grondwater tools (GWTools) binnen en buiten om het project gebied, en (rechts) voor alle meetpunten (Ids) de GLG in m t.o.v. NAP en maaiveld.

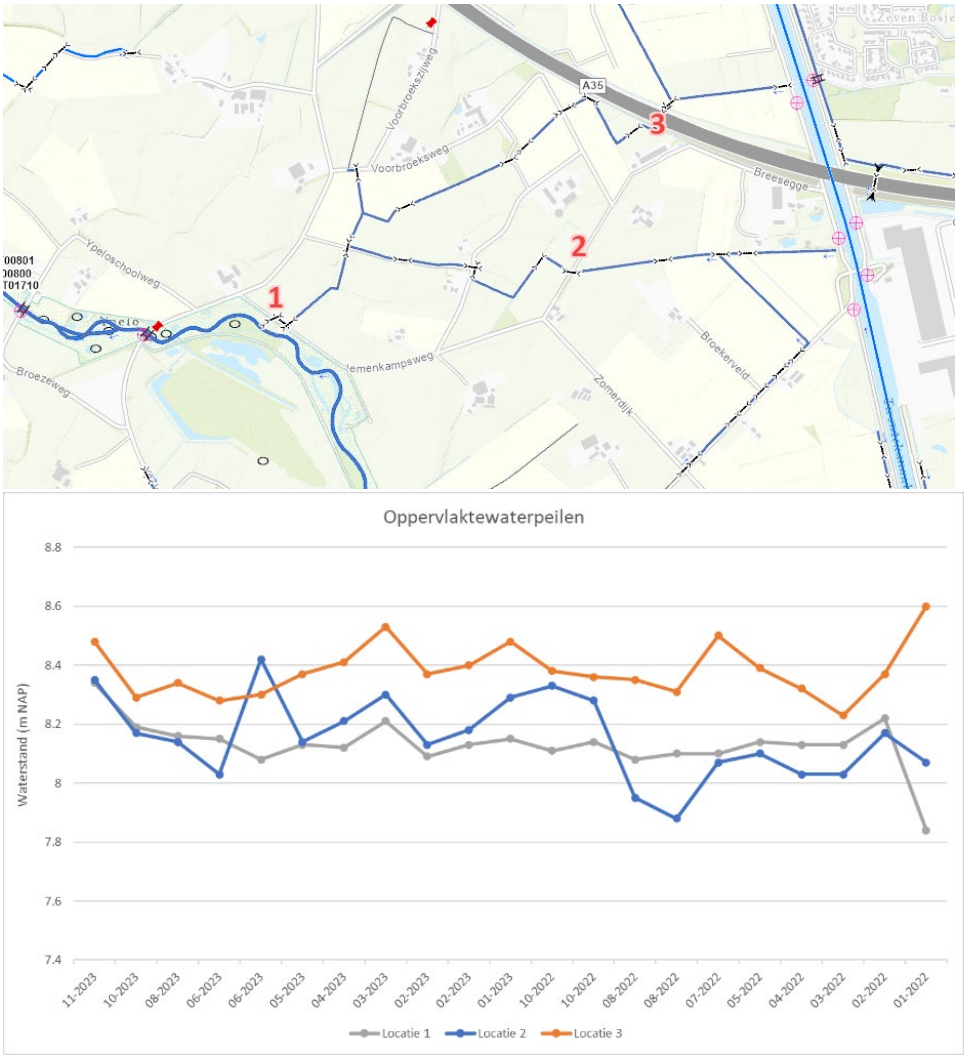
2.4 Oppervlaktewater

Figuur 2-10 geeft de legger weer van het waterschap Vechtstromen. Binnen het plangebied lopen meerdere hoofdwatergangen. Vanuit het noorden (onder de snelweg door) loopt een watergang door het noordelijke puntje van het plangebied. Deze watergang is niet verbonden met de afwateringssloot van de snelweg. Het grootste gedeelte van het plangebied watert huidig af via watergang AV03252 richting het westen. Een klein deel aan de zuidkant van het plangebied watert via watergang AV04129 en lokale sloten af richting De Doorbraak ten zuiden van het plangebied (AV16644 en AV07820).



Figuur 2-10 Overzicht legger Vechtstromen.

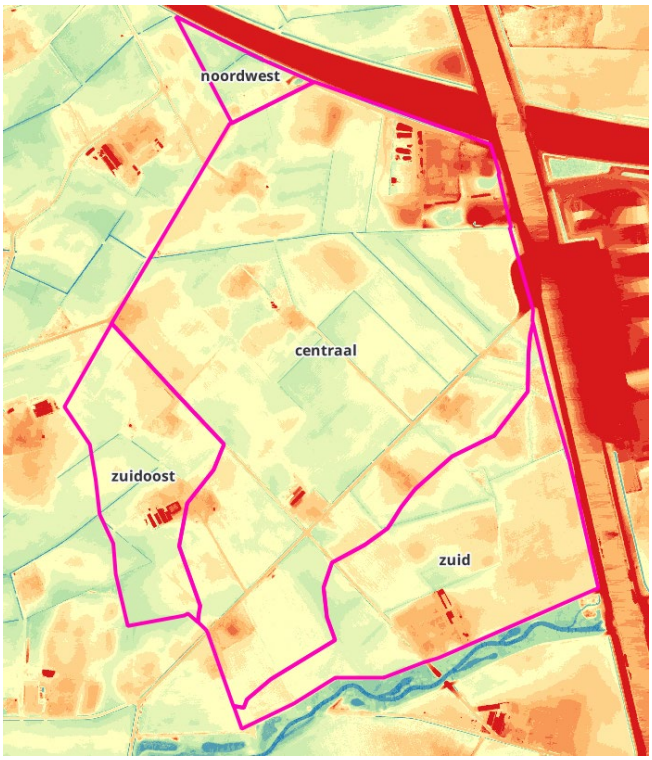
Het waterschap heeft op een drietal plekken, zie Figuur 2-11, waterstandsmetingen beschikbaar gesteld. Hieruit blijkt dat de waterstand op locatie 3 vrij stabiel rond de 8,4 mNAP zit, op locatie 2 is er meer variatie, waarbij de waterstand in de zomer van 2022 onder de 8 mNAP is gezakt en standaard zo rond de 8,3 mNAP ligt. De waterstand op locatie 1 ligt vrij stabiel rond de 8,1 mNAP.



Figuur 2-11 Boven: locatie metingen oppervlaktewaterstanden, onder metingen waterstand.

Op basis van de afwaterende eenheden, zoals aangeleverd door het waterschap, zijn de huidige afwaterende gebieden binnen het plangebied afgeleid (het gedeelte dat onderdeel uit gaat maken van het toekomstige watersysteem, zonder de compensatiezones in het zuidwesten). In Figuur 2-12 zijn deze weergegeven, waarbij de volgende afwaterende oppervlakken zijn berekend:

- Noordwest 3 ha;
- Centraal 77 ha;
- Zuid 24 ha;
- Zuidoost 13 ha.



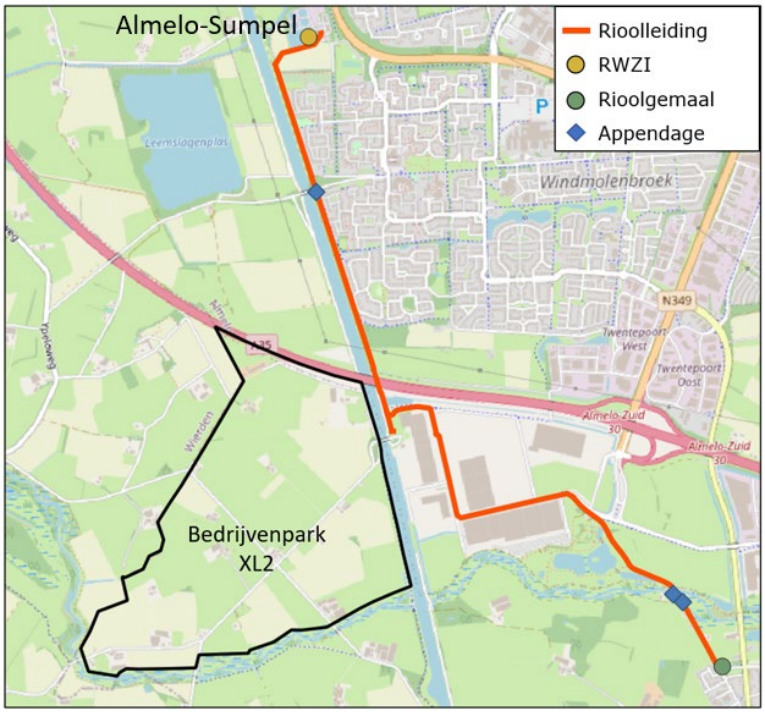
Figuur 2-12 Onderverdeling plangebied in huidige afwaterende oppervlakken, op basis van de afwaterende eenheden zoals aangeleverd door het waterschap en de plangebiedsbegrenzing.

Waterkwaliteit

De Doorbraak is een KRW-watergang, dat betekent dat er voldaan moet worden aan de gestelde doelen met betrekking tot chemie en biologie. In bijlage A1 zijn de factsheets van de waterkwaliteit van De Doorbraak (KRW waterlichaam Exosche Aa_Doorbraak) weergegeven. Hieruit blijkt dat de waterkwaliteit van De Doorbraak op dit moment nog niet voldoet aan de gestelde doelen.

2.5 Riolering

Op dit moment is er, los van enkele drukrioleringen, geen afvalwatersysteem in het gebied aanwezig. Bij realisatie van het bedrijvenpark zal dit dus nieuw moeten worden aangelegd. Wel loopt er een persrioolleiding aan de oostzijde van de zijtak van het Twentekanaal (Figuur 2-13). Deze persrioolleiding staat in verbinding met de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI) Almelo-Sumpel. Voor deze RWZI is de ontwerpcapaciteit van hydraulische belasting 4.400 m^3/h (bijlage A2).

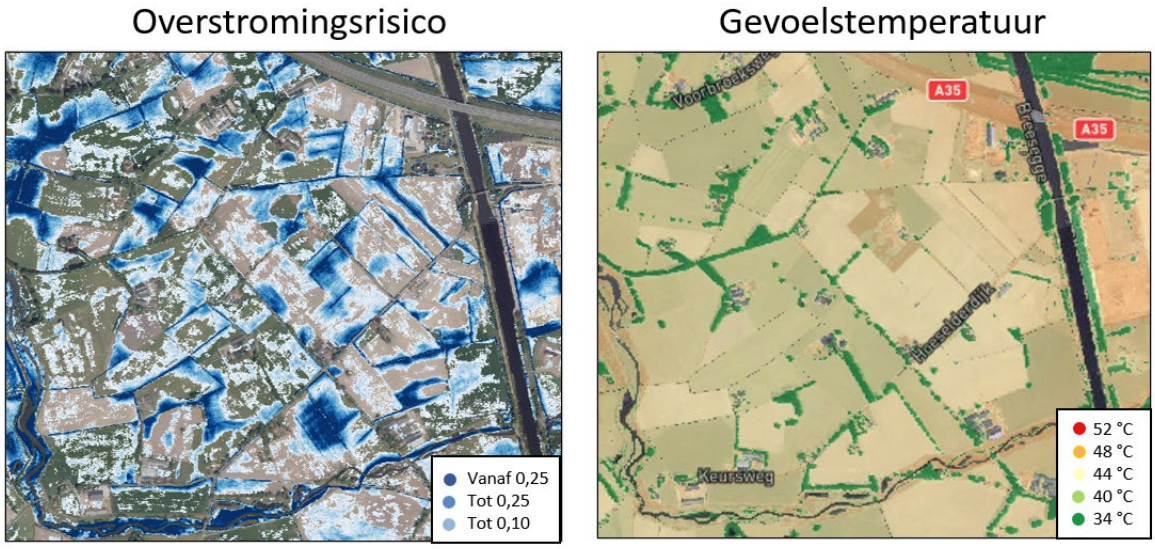


Figuur 2-13 Huidige riolering.

2.6 Klimaatrisico's

In de toekomst zal ook het projectgebied te maken krijgen met uitdagende gevolgen van klimaatverandering. Kort samenvattend, moet volgens de Klimaatatlas van Twente rekening gehouden worden met:

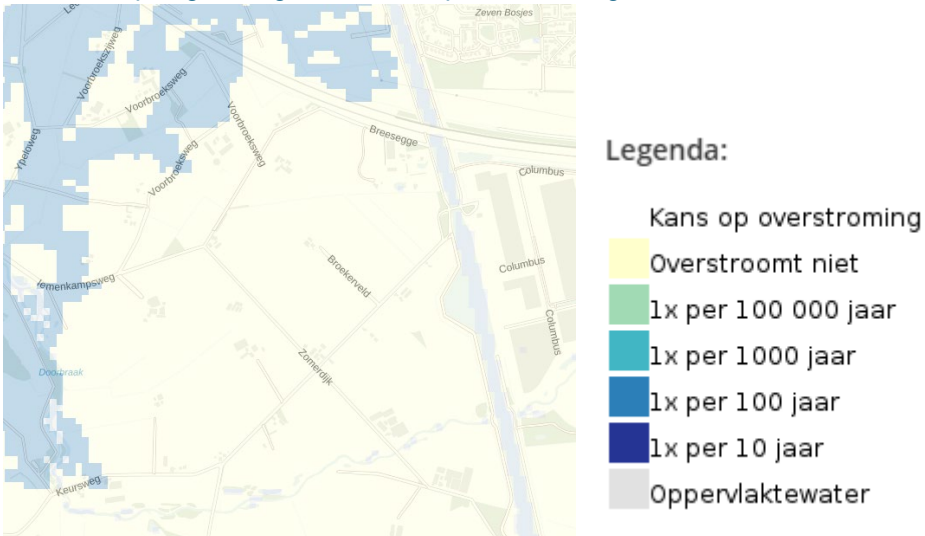
- Zowel meer korte hevigere buien alsook meer langdurige buien, wat mogelijk een verhoogd risico voor overstromingen veroorzaakt (Figuur 2-14, links);
- Een toename in het aantal droge zomers;
- Een toename in temperatuur (hitte) en tropische zomers (Figuur 2-14, rechts).



Figuur 2-14. Llinks) Overstromingsrisico (waterdiepte in meter na een bui van 70 mm in 24 uur) en (rechts) gevoelstemperatuur voor een zomerdag die in het huidige klimaat eens in de 1000 zomerdagen voorkomt. Bron: Klimaatatlas van Twente.

De in Figuur 2-14 getoonde klimaatrisico kaarten zijn gebaseerd op de huidige situatie (landgebruik, maaiveldhoogte, etc.). Ze zijn daarom niet representatief voor het toekomstige projectgebied, waarvoor landbouwgrond in verhard oppervlak wordt omgezet en het maaiveld wordt opgehoogd.

In Figuur 2-15 is het overstromingsrisico vanuit zee, meer of rivier weergegeven. Hieruit blijkt dat er binnen het plangebied geen kans is op overstroming vanuit één van deze bronnen.



Figuur 2-15 Kans op overstroming vanuit zee, meer of rivier. Bron: atlas leefomgeving.

3 Beleidsregels en uitgangspunten

3.1 Beleid gemeente Almelo

Vanuit de gemeente Almelo is het volgende beleid opgesteld:

Programma water en riolering Almelo 2022-2026 inclusief bijlagen
In het programma water en riolering worden de ambities en doelen op het gebied van afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater beschreven. Daarnaast worden deze doel en ambities ook uitgewerkt tot maatregelen en beleid.

In de bijlage wettelijke kaders zorgplichten zijn voor afvalwater, hemelwater en grondwater kort de gemeentelijke zorgplichten beschreven, verwijzende naar de wet Milieubeheer en de waterwet.

Algemeen Programma van Eisen Openbare Ruimte (Apve OR)
Het Algemeen Programma van Eisen Openbare Ruimte is opgesteld om projecten in de openbare ruimte in te kunnen richten volgens een gestandaardiseerd-, technisch inhoudelijk-, eisenpakket.

Het programma van eisen bestaat uit een aantal bijlagen. Zo is er een bijlage beschikbaar met daarin per niveau (Europees, het rijk, de provincie, regio Twente en gemeente Almelo) aangegeven wat de geldende wetgeving en beleid is voor de openbare ruimte.

De bijlage technische eisen bevat een verzameling van de technische eisen die liggen binnen het verantwoordelijkheidsgebied van het team BOR (Beheer Openbare Ruimte). Dit deel III van het Apve OR bestaat uit de technische eisen die gesteld worden aan objecten in de openbare ruimte. Dit deel wordt geraadpleegd in de ontwerpfase van een project. Het Apve is bedoeld om gemeentebreed de technische en ontwerpeisen te standaardiseren, zodat het project beheerd en onderhouden kan worden op een vooraf bepaald niveau.

Enkele concrete voorbeelden van technische eisen zijn de volgende:
- De bodem van wadi's moet minimaal 0,5 m boven de GHG worden aangelegd;
- De gemeente Almelo hanteert een drooglegginsgeis van 1,20 meter;
- De ontwateringdiepte (GHG) moet midden onder de rijbaan minimaal 0,70 meter zijn en ten opzichte van toekomstig vloerpeil minimaal 0,90 meter beneden vloerpeil.

De gemeente heeft aangegeven dat het Algemeen Programma van Eisen Openbare Ruimte de komende tijd wordt geüpdatet, maar dat we deze voorlopig als leidraad kunnen gebruiken

Klimaatadaptatiestrategie Almelo 2021-2025 (AKAS)
In de Klimaatadaptatiestrategie Almelo zijn de ambities en uitgangspunten beschreven over de klimaatadaptatie.

Bij een bui van 45 mm in 1 uur mag de gemiddelde waterdiepte op de ontsluitingsweg van de nieuwbouw niet meer zijn dan 10 cm. Daarnaast moet het vloerpeil van de woningen minimaal 30 cm boven het wegpeil liggen. Dit zorgt voor minder wateroverlast in de woningen. In de nieuwbouwwijk moet tenminste 40 mm hemelwater op het eigen terrein geborgen worden. De openbare inrichting moet dusdanig ingericht worden dat de omgeving neerslag bergend en afvoer vertragend is. De vloerhoogte van nieuwe gebouwen moet minimaal 100 cm boven de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand liggen en het straatpeil minimaal 80 cm.

3.2 Beleid Waterschap Vechtstromen

Waterbeheerprogramma 2022-2027 Vechtstromen

- Voor de toetsing van nieuw stedelijk gebied is een neerslag gebeurtenis van T=100 maatgevend. Hierbij mag het oppervlaktewaterpeil stijgen tot aan het straatpeil. De neerslag moet zoveel mogelijk geborgen worden binnen het plangebied;
- Er zijn geen plannen voor waterbergingsgebieden of ZON-projecten in of nabij het plangebied;
- Het waterschap Vechtstromen streeft naar water met een goede ecologische en chemische kwaliteit. De Kaderrichtlijn Water is het belangrijkste wettelijke beleidsinstrument;
- In stedelijke gebieden zijn weinig waterlopen in beheer van het Waterschap. Wel zijn dit juist gebieden waar relatief snel wateroverlast optreedt vanwege het verharde oppervlak en beperkte oppervlaktewater. Ontwikkelingen in deze gebieden dienen daarom rekening te houden met het belang van water;
- Hemel- en afvalwater dienen gescheiden afgevoerd te worden in stedelijk gebied. Het aanbrengen van meer open oppervlaktewater geeft bergingsmogelijkheden voor hemel- en grondwater;
- De algemene voorkeursvolgorde bij het niet aankoppelen van hemelwater is:
  - Hergebruik, vegetatiedak, infiltratie, bovengrondse afvoer naar perceelgrens, afvoer van bodempassage naar oppervlaktewater, afvoer naar rwzi.
- Bij nieuwbouw is een berging op eigen terrein gewenst van minimaal 55 mm. In afstemming met de gemeente wordt dit uitgangspunt nader aangepast of aangescherpt;
- KRW-doelen:
  - We voldoen aan de KRW-norm voor al het oppervlaktewater voor prioritaire stoffen, zodat een goede chemische toestand van het water wordt bereikt;
  - We voldoen in de KRW-waterlichamen en de waardevolle kleine wateren aan de KRW-doelen voor nutriënten, zuurstof, zuurgraad, doorzicht, chloride en temperatuur, nodig om gewenste ecologische kwaliteit kunnen realiseren;
    - We werken voor de overige wateren aan het bereiken van de fysisch-chemische toestand passend bij ecologisch gezond water (conform de basisvariant uit de ‘STOWA-Handleiding afleiden doelen overig water’, STOWA rapport 2013-20) en de referentiewaarden STOWA-rapporten 2013-14, 2018-49 en 2018-50. Op verzoek bepalen we in het stedelijk gebied in overleg met de gemeente streefbeelden als uitgangspunt voor het beheer;
    - We voldoen aan de normen voor overige stoffen zodat toxische effecten het ecologisch functioneren niet in de weg hoeven te staan;
    - We voorkomen dreigende problemen en achteruitgang van de waterkwaliteit op basis van het voorzorgsprincipe.

Richtlijnen Hydrologisch Handboek Waterschap Vechtstromen

Voor het bepalen van de hoeveelheid (stedelijke) waterberging in nieuw stedelijk gebied gelden volgens deze richtlijnen de volgende uitgangspunten:

- De T=100 neerslaggebeurtenis is maatgevend voor de toetsing van een nieuw stedelijk gebied;
- De maatgevende afvoer voor stedelijk gebied is 1,6 l/s/ha. De toegestane afvoer voor een T=100 situatie bedraagt eveneens 1,6 l/s/ha;
- Er wordt rekening gehouden met 3 mm berging op verharde oppervlakken (straten en berging);
- Er wordt rekening gehouden met klimaatverandering (10% toeslag in neerslaghoeveelheid t.o.v. de geldende neerslagstatistiek);
- Het aantal mm benodigde waterberging wordt als volgt berekend:
  - Maatgevende bui duur is 48 uur;
  - De totale neerslaghoeveelheid is 122 mm;
  - Toegestane afvoer vanaf het verhard gebied naar het oppervlaktewater is 1,6 l/s/ha. Dit is 28 mm bij de maatgevende bui duur;

- Dit komt neer op 91 mm waterberging voor het gebied dat toegenomen is in verhard oppervlak (dit is een advies);
- Het waterpeil in de oppervlaktewateren mogen tot het maaiveld stijgen;
- Aantal mm x oppervlak toename verharding = aantal m3 waterberging. De benodigde compensatie d.m.v. waterberging neemt dus evenredig toe met een toename in oppervlakte waterberging.

Bovenstaande richtlijnen betreffen een wens van het waterschap Vechtstromen bij het ontwerp van een klimaat robuust watersysteem. Het beleid van het waterschap Vechtstromen schrijft 55 mm waterberging voor.

Waterschapsverordening waterschap Vechtstromen
De Keur (de basisverordening van het waterschap) heeft met de komst van de Omgevingswet per 1 januari 2024 plaatsgemaakt voor de nieuwe Waterschapsverordening. In de Waterschapsverordening staan regels over de fysieke leefomgeving die het waterschap in het beheergebied stelt, zoals over lozingen, grondwater en waterstaatwerken.

3.3 Ontwerpeisen van BREEAM

BREEAM staat voor Building Research Establishment Environmental Assessment Method en is ontwikkeld in Engeland door BRE. In 2009 is BREEAM-NL ontwikkeld door Dutch Green Building Council, een variant die is toegespitst op de Nederlandse markt. Met BREEAM-NL worden projecten beoordeeld op hun integrale duurzaamheid. Om een BREEAM certificering te krijgen moeten per onderdeel punten worden verzameld. De volgende onderdelen zijn voor het waterhuishoudkundige plan van belang:

Waterkwaliteit

Er kunnen maximaal 4 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

1	*1 punt*	Er is in een watertoets vastgelegd dat er op geen enkele manier een negatieve impact op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater is als gevolg van het project.
2	*2 punten*	De verbetermogelijkheden zijn in kaart gebracht en er worden voldoende maatregelen uitgevoerd om deze potentie ook daadwerkelijk (gedeeltelijk of geheel) te benutten.
3	*1 punt*	Er zijn beheermaatregelen vastgesteld waarmee de verbetering van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater ook voor de lange termijn geborgd is.

Extreme neerslag

Er kunnen maximaal 4 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

1	*1 punt*	Inventarisatie waterrobuustheid en vitale en kwetsbare functies zijn minimaal matig waterrobuust.
2	*2 punten*	Vastgoed en infrastructuur is minimaal matig waterrobuust en vitale en kwetsbare functies zijn minimaal gemiddeld waterrobuust
3	*3 punten*	Vastgoed en infrastructuur is minimaal gemiddeld waterrobuust en vitale en kwetsbare functies zijn minimaal zeer waterrobuust
4	*4 punten*	Vastgoed en infrastructuur is minimaal zeer waterrobuust en vitale en kwetsbare functies zijn extreem waterrobuust

Overstromingsrisico

Er kunnen maximaal 2 punten toegekend worden. Er moet onderbouwd worden aangetoond dat:

1	***1 punt***	Er is een 'middelgrote' of 'grote' kans op overstroming en er zijn maatregelen toegepast om de gevolgen van overstroming te beperken
2	***1 punt***	Er is een 'lage' kans op overstroming
3	***2 punten***	Er is een 'lage' kans op overstroming, waarbij rekening is gehouden met mogelijke veranderingen door klimaatverandering voor de komende 50 jaar.

3.4 Te hanteren uitgangspunten

Kwantiteit

Voor de benodigde berging zijn er zowel vanuit de BREEAM als het waterschap eisen gesteld. Voor de benodigde berging adviseert het waterschap dat er minimaal 91 mm geborgen moet kunnen worden, vanuit de BREEAM moet er 150 mm geborgen kunnen worden om de hoogste score te behalen (dit is de ambitie voor dit plan). Het waterschap heeft aangegeven dat bij voorkeur niet 1,6 l/s/ha, maar 1,2 l/s/ha in extreme situaties wordt afgevoerd naar de omgeving gezien de grote hoeveelheid berging die gerealiseerd wordt.

Kwaliteit

Op het gebied van waterkwaliteit stellen zowel het waterschap als de BREEAM eisen voor dat er onderbouwd moet worden dat de waterkwaliteit ten minste niet verslechtert ten opzichte van de huidige situatie en dat dit door middel van monitoring moet worden aangetoond. Het waterschap geeft aan dat de kwaliteit van het water dat naar De Doorbraak stroomt erg belangrijk is. Er zal moeten worden voldaan aan de GEP vanuit de KRW (Factsheet Oppervlaktewater voor Doorbraak) en de gemeente moet onderbouwen hoe met de beoogde ontwikkeling bij het XL Businesspark 2 kan worden voldaan aan de gevraagde waterkwaliteit. Daarnaast moet de kwaliteit en kwantiteit (bij de afvoerpunten naar de omgeving vanuit XL-park II) van het water uit het XL-park II gemonitord worden. Met een continue en overzichtelijke monitoring kan het waterschap Vechtstromen ervoor zorgen dat de kwaliteit van De Doorbraak op een streefniveau wordt gehouden en het waterpeil langs De Doorbraak wordt bewaakt. De gemeente draagt zorg voor deze monitoring (incl. nulmetingen). In overleg met de gemeente zal deze monitoring verder uitgewerkt moeten worden.

Om een hogere BREEAM-score te behalen op dit onderdeel moet worden onderbouwd dat er maatregelen genomen worden om de waterkwaliteit te verbeteren ten opzichte van de huidige situatie.

4 Beschrijving toekomstige situatie

4.1 Beschrijving ontwikkeling

In Figuur 4-1 is het schetsontwerp van mei 2024 weergegeven. Dit is de basis geweest voor de beschrijving van de toekomstige situatie. De randzone in het zuiden en westen van het plangebied wordt op dit moment verder uitgewerkt, deze uitwerking is meegenomen in de berekening van de benodigde en beschikbare berging.



Figuur 4-1 Concept schetsontwerp, versie mei 2024.

4.2 Grondwaterbeheersing en ontwatering

Structureel hoge grondwaterstanden mogen geen schade of gezondheidsrisico's veroorzaken. Om dit te voorkomen moet in nieuwe gebieden grondwater minimaal op 80 cm diepte liggen voor wegen en minimaal op 1 meter diepte voor bebouwing. Het huidige maaiveld ligt op sommige plaatsen te dicht bij de GHG in het gebied (zie paragraaf 2.3) om te voldoen aan de klimaatadaptiestrategie van de gemeente Almelo (zie paragraaf 3.1). Er dienen maatregelen te worden getroffen om de afstand tussen de GHG en het maaiveld te verhogen. Om dit te realiseren is de voorkeursoptie om het maaiveld te verhogen. Alternatieve oplossingen, zoals het aanleggen van extra oppervlaktewater voor ontwatering of drainage, genieten minder de voorkeur.

De mate van ophoging is afhankelijk van 1) de GHG, 2) het type grondgebruik, en 3) de huidige maaiveldhoogte.

1. Figuur 2-8 laat zien dat de GHG in het gebied relatief constant is. Dit betekent dat voor de gewenste ophoging één maaiveldniveau voor het hele plangebied kan worden aangenomen. Een behouden schatting op basis van de in Figuur 2-8 getoonde GHG's is dat deze op 9,20 meter t.o.v. NAP ligt;
2. De streefhoogte van het maaiveld hangt af van het type grondgebruik. Wegen moeten tenminste 0,8 meter boven de GHG liggen en vloerpeilen van gebouwen moeten tenminste 1 meter boven GHG liggen. Dit betekent streefhoogtes voor wegen van 10 meter t.o.v. NAP en 10,2 meter t.o.v. NAP of hoger voor de vloerpeilen van bedrijven (gezien het robuuste ontwerp is hier tenminste 20 cm aan gehouden wat uiteraard ook 30 cm kan zijn, in principe is het uitgangspunt om vloerpeilen 30 cm hoger dan het wegpeil te ontwerpen);
3. Het huidige maaiveld ligt op een gemiddelde hoogte van 9,5 mNAP, er zal dus gemiddeld een ophoging van 50 cm. voor de wegen en nog iets meer voor de kavels moeten plaatsvinden.

Voor het basis waterpeil is gekozen om dat zoveel mogelijk aan te sluiten bij de huidige peilen binnen het plangebied. Uit paragraaf 2.4 blijkt dat de huidige gemeten waterstanden aan de randen van het plangebied rond de 8,3 – 8,4 mNAP liggen. Iets verder bovenstrooms in het plangebied zal het waterpeil waarschijnlijk 8,4 a 8,5 mNAP zijn. Er is daarom gekozen voor een toekomstig basiswaterpeil binnen het plangebied van 8,5 mNAP. Daarmee blijft de ontwateringsbasis gelijk aan de huidige situatie. De drooglegging van de wegen is bij dit waterpeil 1,5 meter.

De watergangen buiten het plangebied behouden hun huidige peil. Lokaal zou het grondwaterpeil net buiten het plangebied binnen de invloedsfeer van de nieuwe watergangen iets hoger kunnen worden, Dit effect is naar verwachting minimaal en zeker niet meer dan 10 cm.

4.3 Ontwerp oppervlaktewater

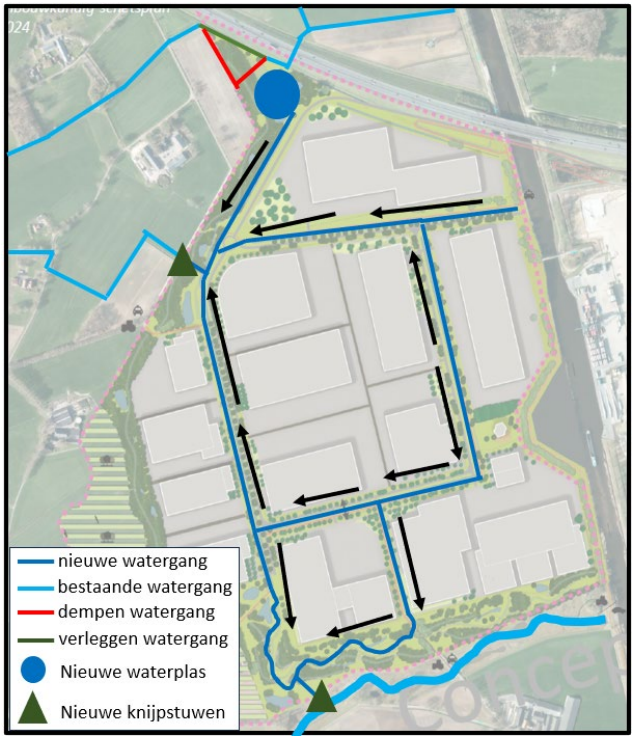
In deze paragraaf wordt de werking van het toekomstige oppervlaktewatersysteem besproken. Eerst wordt ingegaan op de werking van het watersysteem, vervolgens wordt besproken hoeveel berging er nodig is voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein en hoeveel berging er beschikbaar is in het plan.

4.3.1 Werking van watersysteem

In Figuur 4-2 is een schets opgenomen met de werking van het toekomstige watersysteem. Binnen het plangebied zullen de huidige watergangen worden gedempt en zal een nieuw watersysteem worden aangelegd om water te bergen en gedoseerd af te voeren op de omgeving. In het profiel tussen de bedrijven zullen watergangen worden aangelegd. Deze watergangen staan met elkaar in verbinding en zullen op twee plekken afvoeren via een knijpstuw (stuw met beperkte doorlaat) naar de omgeving. Tussen de watergangen en de kavels liggen wadi's die het hemelwater afstromend van de wegen en de bedrijfsverharding (terreinverharding, dakoppervlak rechtstreeks op de watergangen) opvangen. Deze wadi's hebben een zuiverende werking voor eventuele vervuiling die mee stroomt met het hemelwater. De wadi's kunnen overlopen naar de watergang.

De watergang in het noordelijke puntje van het plangebied zal zijn huidige functie moeten behouden, aangezien deze de afwatering verzorgt van het terrein ten noorden van de snelweg. Deze watergang zal verplaatst worden naar de rand van het plangebied (wel gescheiden van de afvoerwatergang van de snelweg).

In de landschappelijke inpassingszone (zuid- en westzijde) zal een hoge wal worden aangelegd voor een goede inpassing in de omgeving. Daarnaast zal in deze zone veel waterberging worden gecreëerd. Dit wordt deels gerealiseerd met een watergang en daarnaast wordt een deel van de zone verlaagd aangelegd (9 mNAP), zodat de watergang bij extreme neerslag daarin kan overlopen.



Figuur 4-2 Werking toekomstige watersysteem.

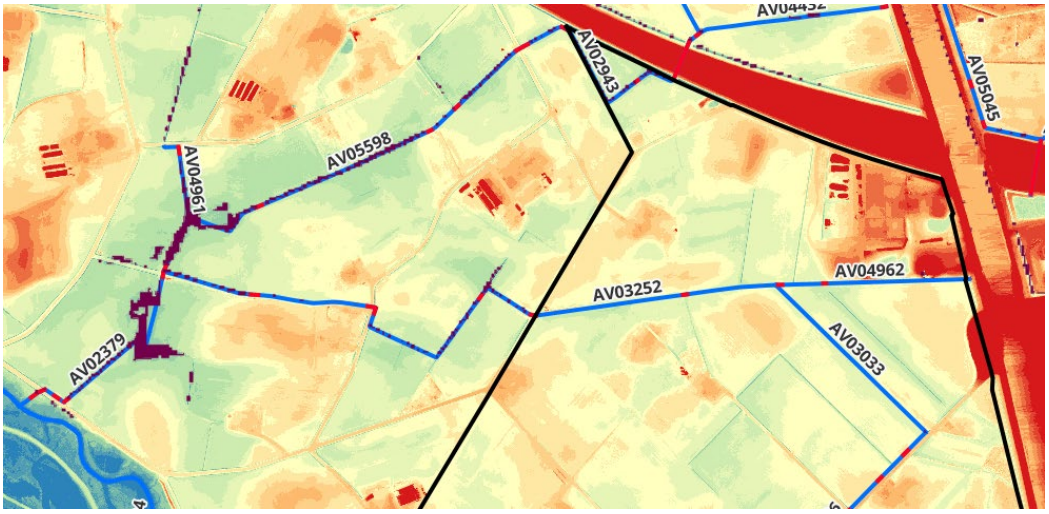
Gedoseerde afvoer naar de omgeving
Om de afvoer vanuit het plangebied zoveel mogelijk aan te sluiten op de huidige situatie zal er op twee plekken uit het plangebied een afvoermogelijkheid worden gerealiseerd. Uit de analyse van het afwaterende oppervlak (zie paragraaf 2.4) blijkt dat het afwaterend oppervlak in het noordwestelijke puntje slechts 3 ha. is. Uit de afwaterende eenheden blijkt dat 63 ha. afvoert van boven de snelweg via de watergang in het noordwestelijke puntje. Met de voorgenomen ontwikkeling neemt het afwaterend oppervlak af van 63 ha. naar 60 ha., een afname van slechts 5%.

Het centrale deel, 77 ha., watert af via de AV03252 uiteindelijk richting De Doorbraak. Op dezelfde locatie als waar het plangebied nu ook afvoert zal een knijpstuw worden geplaatst.

Het zuidelijke en zuidoostelijke deel (samen 37 ha.) wateren in de huidige situatie rechtstreeks of via lokale watergangen af richting De Doorbraak. In de toekomstige situatie wordt deze afvoer geregeld door middel van een knijpstuw richting De Doorbraak.

Gezien de grote bergingscapaciteit binnen het plangebied, gaat de voorkeur van het waterschap ernaar uit dat er maximaal 1,2 l/s/ha wordt afgevoerd vanuit het bedrijventerrein. In de huidige situatie wordt voor een maatgevende afvoer uitgegaan van 0,8 l/s/ha (landelijk, stedelijk gebied 1,6 l/s/ha) en voor een extreme situatie (T100) voor zowel landelijk als stedelijk gebied uitgegaan van 1,6 l/s/ha.

Door een goede verdeling te maken tussen de uitstroompunten, wordt ervoor gezorgd dat er in droge periodes niet minder water vanuit het plangebied naar de omgeving wordt afgevoerd en dat er in extreme situaties juist minder water wordt afgevoerd (door de maximale afvoer van 1,2 l/s/ha). In Figuur 4-3 is weergegeven dat ten westen van het plangebied er een aandachtslocatie is met betrekking tot de normering regionale wateroverlast (geldende norm hier T10). Met de toekomstige ontwikkeling zal er in extreme situaties minder water worden afgevoerd van het plangebied waardoor deze wateroverlast waarschijnlijk zal verminderen. Door ook goed te kijken naar de verdeling van de afvoeren tussen de knijpstuwen kan de wateroverlast nog verder worden beperkt. In een vervolgfase moet samen met het waterschap gekeken worden naar de dimensionering van de uitstroompunten.



Figuur 4-3 Watersysteem huidig, met in paarse vlekken de aandachtslocaties bij een T10 situatie (overstroming).

4.3.2 Uitwerking waterberging

Benodigde berging
Voor de benodigde berging wordt rekening gehouden met de strengste eis, wat in dit geval de 150 mm eis vanuit BREEAM is. In Bijlage A3 is de berekening voor de benodigde berging weergegeven, inclusief de gehanteerde uitgangspunten. Hieruit blijkt dat er 161.000 m3 aan waterberging benodigd is om 150 mm water te bergen.

Beschikbare berging
Omdat nog niet duidelijk is of er eisen gesteld gaan worden aan toekomstige kaveleigenaren m.b.t. berging op eigen terrein wordt in de beschouwing van de waterbalans alleen gerekend met waterberging in openbaar gebied.

Om de beschikbare berging in het plangebied te berekenen is het plangebied opgedeeld in twee delen. Het eerste deel betreft de profielen tussen de bedrijfsterreinen. Hiervoor is een eerste profiel uitgedacht, welke is weergegeven in Figuur 4-4. Dit profiel wordt nog verder verfijnd, maar is voor nu goed bruikbaar om de beschikbare berging mee te bepalen.

Het tweede deel betreft de randzone (de landschappelijke inpassingszone). Deze wordt op dit moment verder uitgewerkt, in samenspraak met de ontwerper is een inschatting gemaakt van de inrichting van deze zone en is op basis daarvan de beschikbare berging berekend.

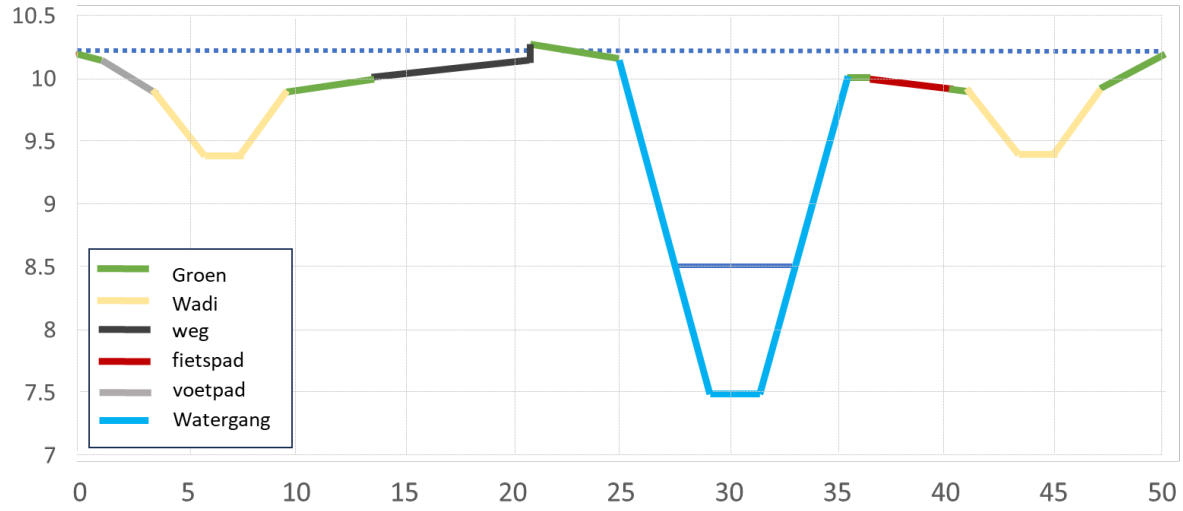
In bijlage A4 is de berekening van de beschikbare berging inclusief de gehanteerde uitgangspunten weergegeven. Het belangrijkste uitgangspunt is dat de randzone zoveel mogelijk op 9 mNAP wordt aangelegd. Dit wordt hiermee een vrij natte zone (drooglegging 0,5 meter).

Uit de berekening blijkt dat er in totaal 165.000 m^3 aan berging beschikbaar is in de openbare ruimte tot het niveau van de kavels van 10,2 mNAP. Dit is 4.000 m^3 meer dan de benodigde berging. In principe is er dus voldoende berging in het plangebied om een bui van 150 mm in 1 uur te kunnen bergen.

In Tabel 4-1 is inzichtelijk gemaakt bij welke hoogte welke hoeveelheid water wordt geborgen. Uitgangspunt hierbij is dat de wadi's in het profiel ook gevuld zijn (ondanks dat deze hoger liggen). Bij een waterhoogte van 9,5 mNAP is er 60 mm berging beschikbaar. Met de herhalingstijden van neerslag zoals gehanteerd door het KNMI in het huidige klimaat zal dit ongeveer eens per 25 jaar voorkomen. Een waterhoogte van 10 mNAP zal ongeveer eens per 250 jaar voorkomen en een waterhoogte van 10,2 mNAP eens per 1000 jaar.

Tabel 4-1 Berekening berging bij verschillende hoogtes met daarbij ook de herhalingstijd weergegeven.

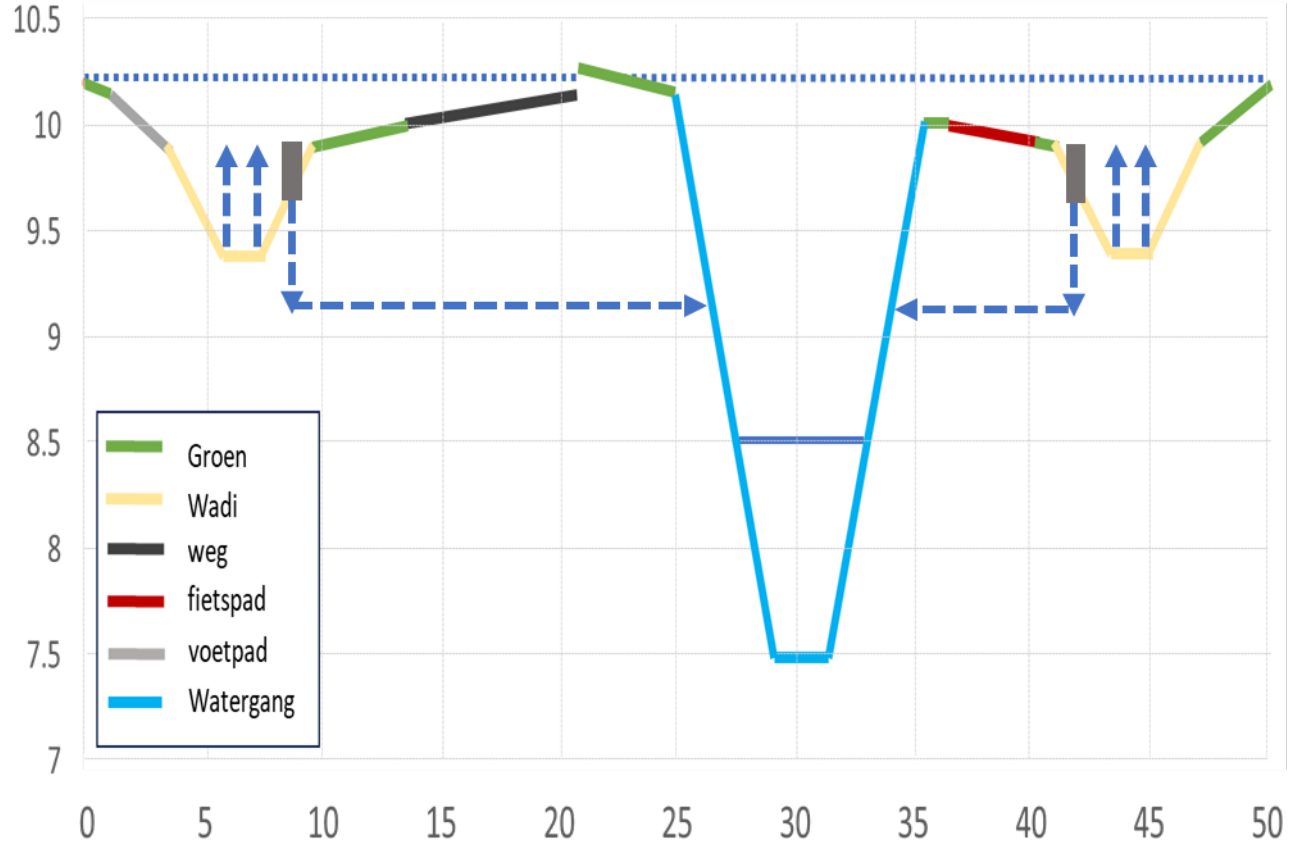
Hoogte	Berging [m3]	Berging [mm]	Herhalingstijd [eens per x jaar]
9	19291	23	Enkele keren per jaar
9.5	58904	60	Eens per 25 jaar
10	127634	121	Eens per 250 jaar
10.2	165225	154	Eens per 1000 jaar



Figuur 4-4 Voorlopig profiel tussen terreinen.

4.4 Ontwerp hemelwaterafvoer

Het uitgangspunt voor de afvoer van hemelwater is dat dit gescheiden wordt afgevoerd van het vuile water. Hemelwater kan ofwel via ondergrondse afvoer of via een lijngoot (keuze nog nader te maken) afvoeren richting de wadi's. De wegen, fiets- en voetpaden voeren water bovengronds af richting de wadi's. In Figuur 4-5 is de afvoer vanuit de wadi's weergegeven; wanneer het waterpeil in de wadi's stijgt zal dit uiteindelijk via een slokop afvoeren naar de watergang. Water vanaf de daken van de terreinen kan rechtstreeks op de watergang worden afgevoerd. De watergangen zijn met elkaar verbonden en kunnen via de knijpstuwen het water gedoseerd afvoeren naar de omgeving.

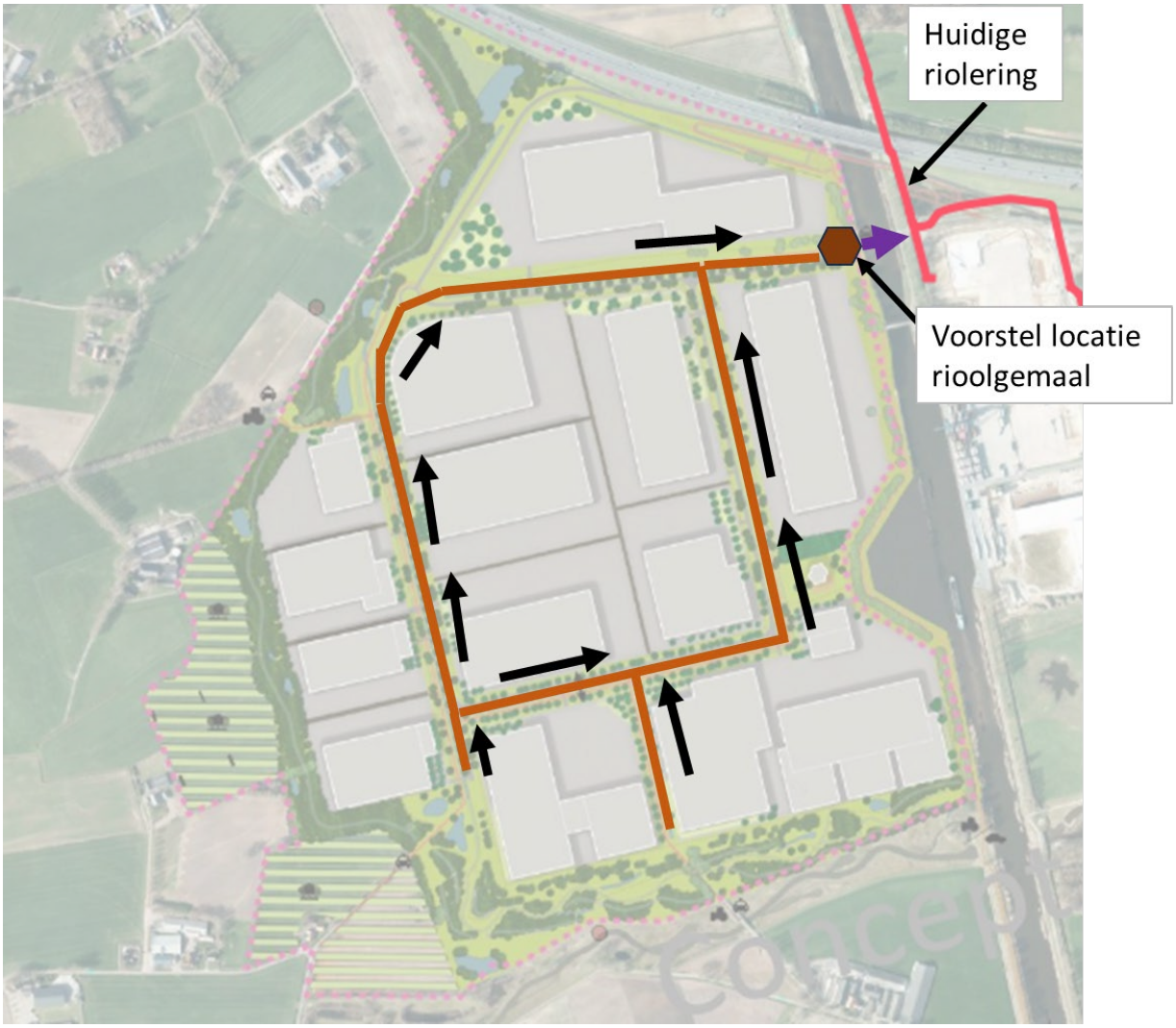


Figuur 4-5 Schematische weergave afvoer werking wadi en overloop.

4.5 Ontwerp afvalwatersysteem

Naast regenwater zal ook afvalwater van het bedrijventerrein moeten worden afgevoerd. Dit afvalwater wordt gescheiden ingezameld en afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).
Voor de afvoer van het afvalwater wordt een nieuw rioolstelsel aangelegd en aangesloten op de RWZI Almelo-Sumpel in het Zuidwesten van Almelo (zie Figuur 4-6). Het ontwerp van het afvalwatersysteem moet in een volgende fase verder gedetailleerd worden, waarbij ook de locatie van het rioolgemaal goed moet worden beschouwd onder anderen i.v.m. de aanwezigheid van gasleidingen.

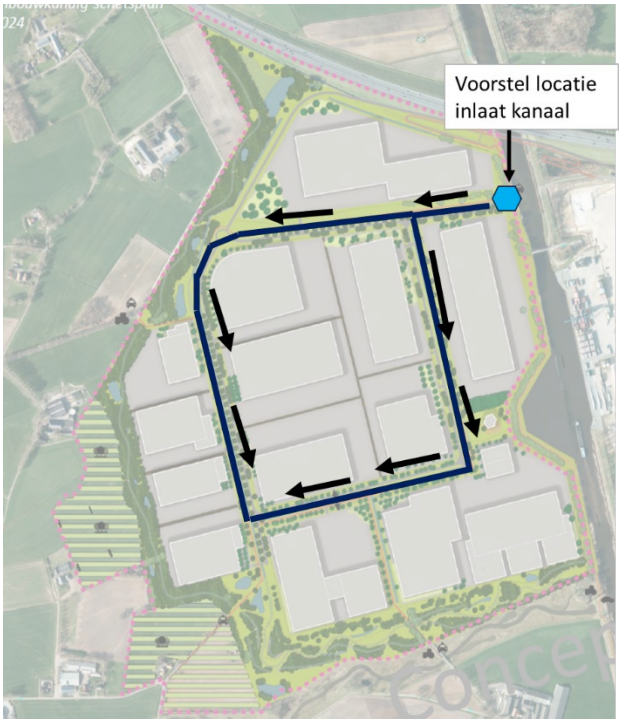
De RWZI heeft naar verwachting voldoende capaciteit om de vuilvracht van het geplande XL Businesspark 2 te verwerken mits er geen ernstig vervuilende bedrijven op het nieuwe bedrijvenpark komen (zie bijlage A2). Of RWZI Almelo-Sumpel ook de hydraulische belasting van het geplande Businesspark aankan wordt nog onderzocht. De ontwerpcapaciteit van deze installatie wordt nu al lichtelijk overschreden en in de toekomst is ook extra capaciteit nodig voor de toename aan woningen. Daarnaast moet onderzocht worden of de persleiding waarop wordt aangesloten voldoende capaciteit heeft om dit extra afvalwater te verwerken.



Figuur 4-6 Voorstel DWA rioolstelsel.

4.6 Ontwerp bluswatervoorziening

In Figuur 4-7 is een voorstel voor de bluswatervoorziening weergegeven. Hiervoor zal een bluswaterleiding moeten worden aangelegd, waardoor onder druk water kan worden getransporteerd. In de vervolgfases zal in samenspraak met de brandweer de bluswatervoorziening verder worden uitgewerkt.



Figuur 4-7 Voorstel bluswatervoorziening.

4.7 Klimaatbestendige inrichting

Hitte
In het plangebied wordt veel verharding aangelegd, wat de hittestress kan verhogen. Door de aanleg van veel groen, water en bomen die schaduw en daarmee verkoeling geven kan deze hittestress worden verminderd. In het plan is in de randzone, maar ook in de profielen, tussen de terreinen voorzien van water, groen en bomen.

Droogte
Om droogte tegen te gaan wordt er veel water in het plangebied vastgehouden en beperkt afgevoerd. Via wadi's en lager gelegen groene zones kan water zoveel mogelijk infiltreren in de ondergrond.

Wateroverlast
Het plangebied wordt zeer robuust aangelegd met betrekking tot wateroverlast. Er wordt 150 mm berging gerealiseerd, waarbij een bui die slechts 1 keer per 1000 jaar voorkomt kan worden geborgen. Door kades rondom het plangebied aan te leggen wordt ook voorkomen dat er water van binnen het plangebied over het maaiveld naar de omgeving stroomt en daar wateroverlast veroorzaakt. De afvoer vanuit het plangebied wordt gedoseerd en beperkt tot 1,2 l/s/ha, waardoor er in extreme situaties minder wordt afgevoerd naar de omgeving dan in de huidige situatie, waardoor wateroverlast verminderd in de omgeving.

Belangrijk is dat water snel genoeg vanaf de terreinen richting de watergangen en de waterberging in het plangebied kan stromen. Hiervoor moet de dimensionering van de kunstwerken (bv. duikers) groot genoeg zijn en worden de wegen tenminste 20 cm lager dan de vloerpeilen gelegd. Voor particuliere kavels is het belangrijk dat de toekomstige eigenaren zorgen voor een goede afvoer richting het watersysteem

Overstroming
Uit de risicokaart overstroming blijkt dat er in de huidige situatie geen risico op overstroming vanuit zee, meer of rivier is binnen het plangebied. Dit zal in de toekomstige situatie ook zo zijn, zeker gezien het plangebied wordt opgehoogd.

4.8 Waterkwaliteit

De afvoer van oppervlaktewater vanuit het bedrijventerrein gaat plaatsvinden via knijpstuwen, die uiteindelijk afvoeren naar het KRW-waterlichaam De Doorbraak. Aandacht voor de waterkwaliteit van het afstromend water is daarom erg belangrijk. Het waterschap heeft aangegeven dat de waterkwaliteit goed moet worden gemonitord. Daarnaast worden er ook vanuit BREEAM eisen gesteld aan de waarborging van een goede waterkwaliteit.

Om de waterkwaliteit van het afstromende water richting De Doorbraak zo goed mogelijk te krijgen, worden de volgende maatregelen genomen op het bedrijventerrein:

- Vuilwater zal gescheiden worden afgevoerd van hemelwater (volledig gescheiden stelsel), om te voorkomen dat industrieel/huishoudelijk afvalwater zich vermengt met regenwater. Deze scheiding minimaliseert het risico op verontreiniging;
- Afstromend hemelwater van alle terreinverharding zal eerst afstromen in een wadi of grondpassage. Hierdoor vindt er natuurlijke filtratie en verwijdering van verontreinigingen plaats;
- Vervolgens komt het water terecht in een watergang, die is verbonden met de watergangen in de randzone. De afvoer naar de omgeving vindt plaats via knijpstuwen, waardoor het water gedoseerd wordt afgevoerd en er ook nog eerst bezinking plaatsvindt;
- Ook worden er eisen gesteld aan de kwaliteit van het afstromend hemelwater van de terreinen:
    - Er worden eisen gesteld aan de materialen die gebruikt mogen worden, zo mogen voor gebouwen en straatmeubilair alleen niet-uitloogbare, gecertificeerde materialen gebruikt worden;
    - Het gebruik van chemische onkruidbestrijdingsmiddelen wordt niet toegestaan;
    - Terreinen worden schoongehouden;
    - In de vervolgfase worden de eisen die opgelegd worden aan de toekomstige terreineigenaren verder geconcretiseerd

In de huidige situatie is het voornaamste landgebruik agrarisch. Doordat het landgebruik verandert van agrarisch gebied naar bedrijventerrein zal de belasting van karakter veranderen. Omdat er meerdere maatregelen genomen worden om de waterkwaliteit van het afstromende water te verbeteren zal naar verwachting de waterkwaliteit verbeteren. Om dit te verifiëren is monitoring nodig.

Monitoringsplan
Om te kunnen monitoren hoe de waterkwaliteit van het afstromende water vanaf het plangebied verandert moet eerst een 0-meting worden uitgevoerd. Hiermee wordt inzicht verkregen in de huidige waterkwaliteit. Voorgesteld wordt om de volgende stoffen hierin mee te nemen:

- Stikstof (elke maand meten in het zomerhalfjaar);
- Fosfaat (elke maand meten in het zomerhalfjaar);
- Lood (eenmalig meten);
- Koper (eenmalig meten);
- Zink (eenmalig meten);
- PAK10 (eenmalig meten).

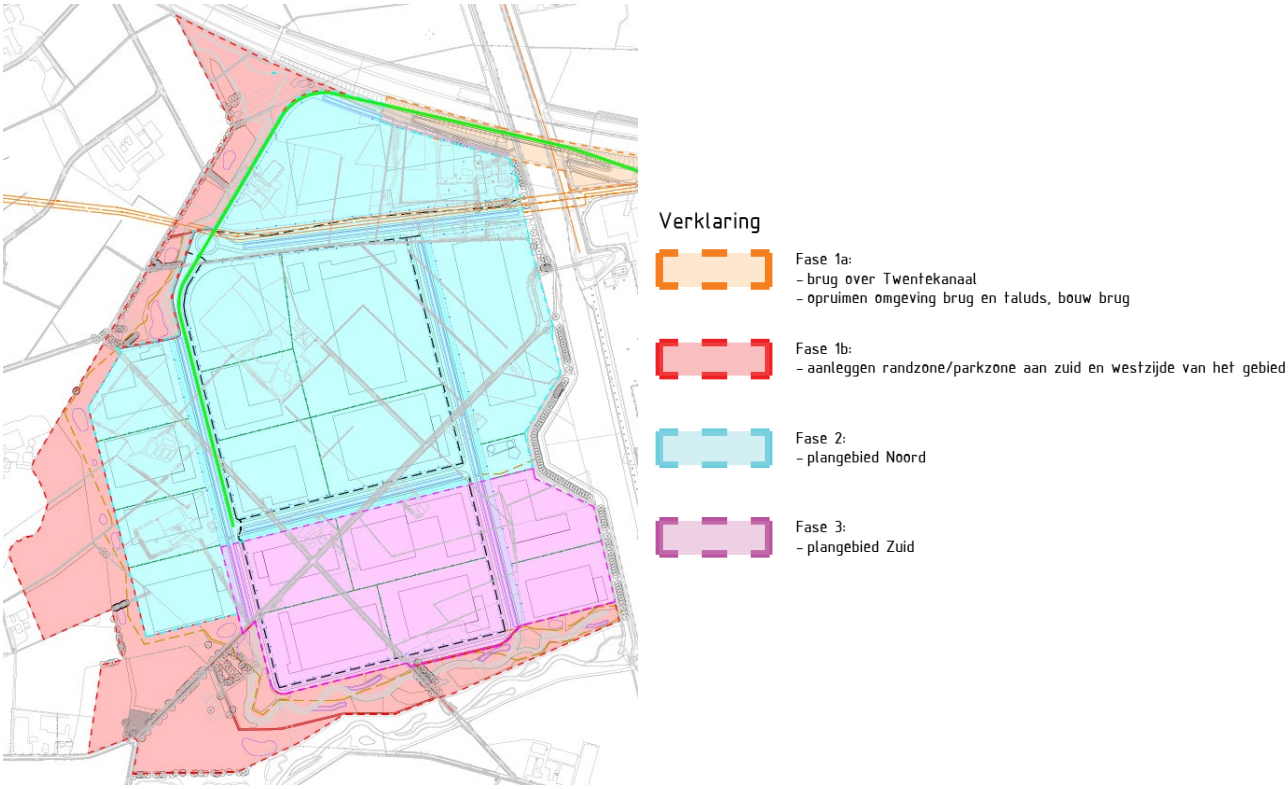
Deze stoffen zijn gekozen omdat deze representatief zijn voor emissies vanuit stedelijk gebied (het toekomstige landgebruik). De 0-meting zal plaatsvinden bij het huidige uitstroompunt van het plangebied naar de omgeving. Daarnaast wordt De Doorbraak, ten zuiden van het plangebied, in de huidige situatie al gemonitord i.v.m. KRW. Deze meetgegevens kunnen gebruikt worden om inzicht te krijgen in de huidige toestand van De Doorbraak. De toestand van een KRW-waterlichaam mag niet verslechteren.

Na aanleg van het bedrijventerrein zal de monitoring van de waterkwaliteit nog ten minste 3 jaar in stand blijven om zo een goed beeld te krijgen en te houden van de kwaliteit van het afstromende water. Hiervoor wordt bij elke knijpstuw uit het gebied gemeten. Het monitoringsplan wordt nader afgestemd met het waterschap.

4.9 Fasering

In Figuur 4-8 is het voorlopige faseringsplan weergegeven. De 1e fase van het project bestaat uit het aanleggen van een brug over het Twentekanaal, daarna wordt de randzone aangelegd. Vervolgens wordt het noordelijk plangebied gerealiseerd, als laatste het zuidelijke gedeelte.

Het is van belang dat in elke fase van de aanleg van het bedrijventerrein de afvoer en berging van water goed geregeld is. Voordat de terreinen worden aangelegd zal dus eerst de waterstructuur aangelegd moeten worden.



Figuur 4-8 Faseringsplan.

4.10 Beheer en onderhoud

In nader overleg tussen het waterschap en de gemeente worden afspraken gemaakt over het beheer en onderhoud. Naar verwachting zullen de watergangen middels de “Overdracht Stedelijk Water” in beheer en onderhoud komen van het waterschap. Wadi’s vallen hier niet onder.
In het plan moet er voldoende ruimte zijn voor onderhoudspaden, zowel voor de watergangen als de kunstwerken.

A1 Waterkwaliteit Exosche Aa_Doorbraak factsheets KRW

Toelichting

Voor alle onderstaande tabellen geldt dezelfde legenda:

		Biologie en Algemeen fysische chemie	Chemie en Specifieke verontreinigende stoffen
	Blauw	Zeer goed 1)	Voldoet
	Groen	Goed	-
	Geel	Matig	-
	Oranje	Ontoereikend	-
	Rood	Slecht	Voldoet niet
	Grijs	-	Niet toetsbaar

1) Wordt niet gebruikt indien status sterk veranderd of kunstmatig.

Totaaloordeel		Toestand 2009	Toestand 2015	Toestand 2021	Toestand 2023
Chemie	Chemie totaal	x		x	
	Ubiquitaire stoffen			x	
	Niet-Ubiquitaire stoffen				
Ecologie	Ecologie totaal	x		x	
	Biologie totaal	x			
	Fysische chemie	x			
	Specifieke verontreinigende stoffen	x		x	

Biologie	GEP	Toestand				Doelbereik 2027
		2009	2015	2021	2023	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,45	x				redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,55	x				redelijk zeker
Vis (EKR)	≥ 0,45	x				onzeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,11	x				
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,30	x				
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150	x				vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25	x				vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	5,5 - 8,5	x				vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120	x	A			vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden	Toestand				Doelbereik 2027
	2009	2015	2021	2023	
arseen					onzeker
kobalt					onzeker
seleen					onzeker
zilver					onzeker

Chemische toestand

Ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)	Toestand				Doelbereik 2027
	2009	2015	2021	2023	
benzo(a)pyreen			x		vrijwel zeker
som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154			x		onzeker

Niet-ubiquitaire stoffen

- *Geen Niet-ubiquitaire stoffen (normoverschrijding)*

A2 Memo restcapaciteit RWZI Almelo-Sumpel

Op 11-04-2022 via mail ontvangen van waterschap Vechtstromen:

In 2016 zijn samen met de gemeente voor deze rwzi de laatste prognosebladen vastgesteld.

Daarin is voor Businesspark XL fase 2, in afstemming met de gemeente Almelo het volgende opgenomen (peildatum 2030):

- Een extra DWA-debiet van 24,0 m3/h (10h/d);
- Een extra RWA-debiet van 64,8 m3/h (op basis van een VGS met POC 0,3);
- Een extra biologische belasting van 3.200 v.e.

De extra biologische belasting vanuit Business Park XL fase 2 is geen probleem voor de RWZI Almelo-Sumpel, ervan uitgaande dat de bedrijven die op het park komen, geen grote vuilvrachten aanleveren. De extra hydraulische belasting van de RWZI Almelo-Sumpel vraagt nog e.e.a. aan uitzoekwerk.

Op dit moment is de maximale hydraulische belasting van de RWZI Almelo-Sumpel ca. 4.600 m3/h en gelet op de ontwerpcapaciteit van 4.400 m3/h, hydraulisch licht overbelast.

Daarnaast zien we vanuit Business Park XL fase 1 een fors grotere hoeveelheid water komen dan in de prognosebladen is voorzien.

Ook de huidige plannen van Business Park XL fase 2 wijken wellicht af van de prognosebladen uit 2016. Bedrijven met veel proceswater/afvalwater kunnen we niet op voorhand een garantie geven dat lozing op de riolering mogelijk is.

Dat vergt maatwerk en zal altijd in overleg met waterschap Vechtstromen moeten plaatsvinden.

Daarbij is ook de vraag hoe het afkoppelprogramma van de gemeente vordert en welke ruimte dat nog biedt in de toekomst.

Voorlopige conclusie: bij invulling van Businesspark XL fase 2 met reguliere bedrijven (zonder bovenmatig veel v.e./m3) is de biologische capaciteit van RWZI Sumpel voldoende en de hydraulische capaciteit waarschijnlijk voldoende.

A3 Berekening benodigde berging

Voor het berekenen van de benodigde berging zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Er wordt gerekend zonder berging op eigen terrein. Op dit moment is het nog niet duidelijk of er eisen gesteld gaan worden aan toekomstige kaveleigenaren m.b.t. berging op eigen terrein;
- Kavels zijn voor 90 % verhard en 10 % onverhard;
- Het gehele oppervlak van het plangebied wordt meegenomen in de berekening (zowel onverhard als verhard). Voor het onverharde oppervlak nemen we aan dat 20 mm van de neerslag infiltreert, wat gezien de grondslag realistisch is. Voor het verharde oppervlak wordt geen infiltratie gerekend;
- Afvoer van water wordt niet meegenomen (de afvoer tijdens een bui van 150 mm in 1 uur zal maar heel beperkt zijn);
- Rondom het gebied zal een wal worden aangelegd. Daar waar de wal aan de rand van het plangebied staat zal slechts de helft van het oppervlak van de wal afwateren op het plangebied. Met het huidige ontwerp zal ongeveer 50 % van de wallen aan de rand van het plangebied staan en 50 % meer naar binnen. In totaal is aangenomen dat 75 % van het oppervlak van de wal zal afvoeren op het plangebied;
- De oppervlakken van de gebieden zijn bepaald aan de hand van het ontwerp in januari 2024, deze zijn niet wezenlijk veranderd in het ontwerp van mei 2024.

Met bovenstaande uitgangspunten is in Tabel 4-2 de berekening van de benodigde berging weergegeven. Voor de bui van 150 mm in 1 uur blijkt dat er ruim 161.000 m3 aan berging benodigd is.

Tabel 4-2 Berekening benodigde berging.

Type oppervlak	**Totaal oppervlak**	**Afvoerend oppervlak**		**Infil-tratie**	**Volume benodigde berging in m³ per bui**			
	Oppervlak in m2	Afvoerend %	Afvoerend oppervlak [m2]	Infiltratie [mm]	20 mm	70 mm	91 mm	150 mm
Wal	119.000	75%	89.000	1784	0	4461	6334	11597
Openbare verharding	47.000	100%	47.000		949	3321	4317	7117
Kavels onverhard	76.000	100%	76.000	1528	0	3820	5424	9931
Kavels verhard	686.000	100%	688.000	0	13750	48126	62563	103127
Oppervlaktewater	39.000	100%	39.000		788	2757	3584	5907
Wadi	13.000	100%	13.000		250	875	1138	1875
Overig	85.000	100%	85.000	1698	0	4246	6029	11039
Waterbergende zone	77.000	100%	77.000	1536	0	3839	5451	9981
Kering Twentekanaal	12.000	50%	6.000	120	0	301	427	782
Totaal	**1.156.000**		**1.120.000**	**6700**	**16.000**	**72.000**	**95.000**	**161.000**

A4 Berekening beschikbare berging

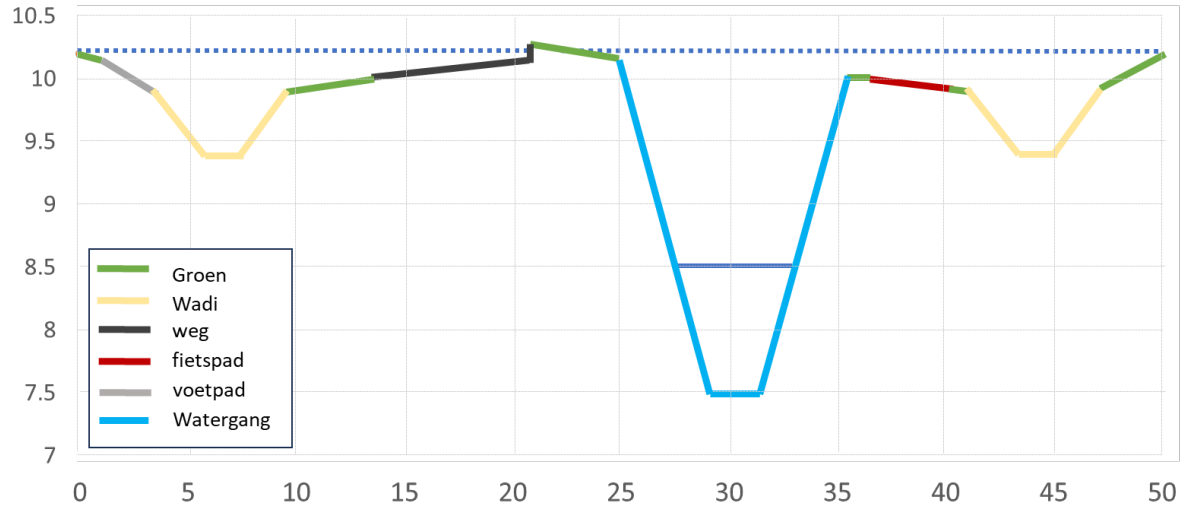
In Figuur 4-10 zijn de lengtes van de zones met profielen weergegeven, evenals een onderverdeling van de randzone in 4 gedeeltes. De gehanteerde uitgangspunten voor de berekening van de beschikbare berging zijn als volgt:

- Het maximale waterpeil in extreme situaties is 10,2 mNAP (vloerpeil). Om overloop via het maaiveld van het plangebied naar omliggende percelen te voorkomen moet aan de randen van het plangebied de maaiveldhoogte minimaal 10,2 mNAP zijn;
- De normale waterstand is 8,5 mNAP, alleen berging boven dit peil wordt meegerekend;
- Voor alle zones tussen de terreinen is gerekend met het profiel zoals weergegeven in Figuur 4-9;
  - Het noordelijke stuk (lengte 620) is wat breder, het zuidelijke takje (lengte 250) is smaller. Dit heft elkaar ongeveer op;
  - De totale lengte is 2545 meter (per zone tussen de terreinen is de lengte weergegeven in Figuur 4-9).
- In de randzone zijn verschillende poelen bedacht. Uitgangspunt is dat deze poelen in extreme situaties ook meedoen in de berging. Aangenomen is dat de gemiddelde bergingshoogte van de poelen op 9 mNAP ligt (poelen zelf zijn dieper, maar er zal ook een kleine kade omheen komen);
- In de randzone zullen de meeste terreinen aangelegd worden op 9 mNAP;
- Per randzone zijn nog de volgende aanvullende uitgangspunten gehanteerd:
  - Zuidwestzijde: Hier komt ook nog een watergang, hiervoor is gerekend met een gemiddelde breedte van 7 meter tussen een hoogte van 8,5 mNAP en 9 mNAP;
  - Westzijde: Hier zal alleen de wal komen met talud/overloop. Hiervoor is alleen een zone van 9 meter breed met een gemiddelde hoogte van 9,5 mNAP meegenomen als berging;
  - Noordwestzijde: Hier komt ook een watergang, naast de weg. Hiervoor is gerekend met een breedte van 8 meter tussen 8,5 en 10,2 mNAP. Daarnaast komt hier ook een waterplas, welke in de berekening een oppervlak heeft van 1,2 ha.

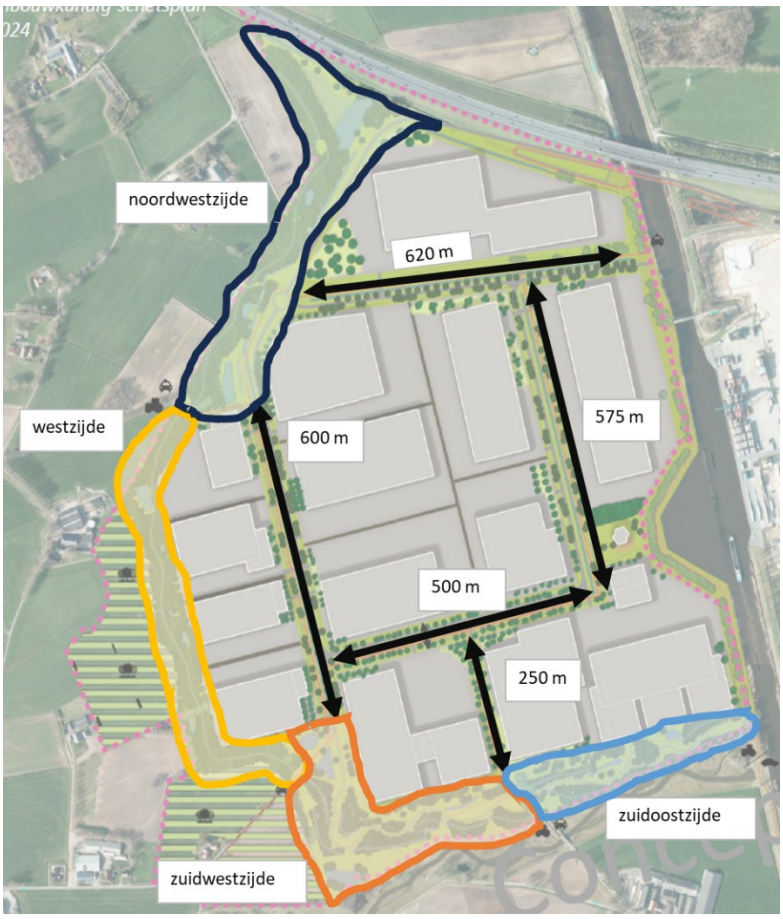
In Tabel 4-3 is de berekening van de totale berging weergegeven. Hieruit blijkt dat er in totaal 165.000 m^3 aan berging beschikbaar is.

Tabel 4-3 berekening beschikbare berging.

Onderdeel	Berging in m3
Profielen	66.000
Randzone zuidoost	14.000
Randzone zuidwest	41.000
Randzone west	5.000
Randzone noordwest	39.000
Totaal	**165.000**



Figuur 4-9 Voorlopig profiel tussen terreinen.



Figuur 4-10 Overzicht plangebied met de randzone onderverdeeld in vier gebieden en de lengtes van de profielen tussen de terreinen.

A5 BREEAM onderdelen

Voor de volgende BREEAM onderdelen biedt dit waterhuishoudkundige plan een onderbouwing.

KLI 4 Waterkwaliteit: Het verbeteren van de kwaliteit van het oppervlaktewater in het gebied.
Binnen het plan wordt in paragraaf 4.8 benoemd hoe wordt omgegaan met waterkwaliteit. Door al het water vanaf terreinen te zuiveren via een bodempassage, vuilwater gescheiden af te voeren van hemelwater en het monitoren van de huidige en toekomstige waterkwaliteit kan naar verwachting voldaan worden aan het eerste en tweede punt vanuit de BREEAM eisen (score 3 van 4 punten).

RO 11 Overstromingsrisico: Het minimaliseren van het overstromingsrisico in het gebied na de ontwikkeling.
Uit paragraaf 2.6 blijkt dat het plangebied in een gebied ligt waar geen risico op overstroming is (gebaseerd op de Atlas leefomgeving). Hiermee kan naar verwachting voldaan worden aan de gestelde eisen vanuit BREEAM (score 2 van 2).

RO 12 Extreme neerslag: Het voorkomen van schade aan de gebouwde omgeving en vitale en kwetsbare functies ten gevolge van extreme neerslag.
Uit het waterhuishoudkundige plan blijkt dat er 150 mm neerslag geborgen kan worden, waarbij water nog beneden de vloerpeilen blijft. Hiermee kan naar verwachting voldaan worden aan de gestelde eisen vanuit BREEAM (4 van de 4 punten).

Bijlage 16 Lichthinderonderzoek

Memo

Datum	3 augustus 2024
Ons kenmerk	240719 IV 01 6124 – V1
Betreft	Lichthinder
Van	Ivo Vonk
Aan	Gemeente Almelo

Deze memo geeft inzicht in het risico op lichthinder ten gevolge van de ontwikkeling van het Almelo XL Businesspark 2. De memo is als volgt opgebouwd:

Allereerst worden de relevante definities rondom lichthinder weergegeven. Vervolgens wordt ingegaan op de situatie van het XL businesspark 2 te Almelo en eventuele potentiële hindereffecten. Ten slotte wordt een beoordeling geven van de effecten.

Definities lichthinder

Voor het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van de Richtlijn lichthinder van de Nederlandse stichting voor Verlichtingskunde versie maart 2020. In basis wordt de richtlijn lichthinder gevolgd. Op enkele punten stelt deze notitie strengere eisen dan gebruikelijk voor ‘reguliere’ bedrijventerreinen, gezien het duurzame karakter van XL Businesspark2.

Onder gehinderden wordt verstaan:

- Omwonenden
- Weggebruikers
- Bestuurders van transportmiddelen
- Astronomen
- Natuurliefhebbers
- Flora en fauna.

Lichthinder betreft de visuele effecten ten gevolge van verlichtingsinstallaties en licht uit gebouwen die mogelijk hinder veroorzaken, waaronder:

TRAJECT Adviseurs & Managers b.v.
Journey Offices
Velperplein 23, 6811 AH Arnhem
T +31 (0)88 2044 500
E info@traject.com
I www.traject.com
KVK Arnhem 55538991
RSIN 851756736

	VISUEEL EFFECT		PARAMETER VOOR BEPALING VAN HET EFFECT
A	Lichtinval, vooral daar waar bijvoorbeeld het licht kamers van woningen binnenvalt, die normaal gesproken donker zijn, zoals slaapkamers		Voor het onder A genoemde effect wordt de verticale verlichtingssterkte in een punt van een relevant oppervlak (E_v in lux) gehanteerd: bij woningen meestal de verticale (gevel-) oppervlakken, in het bijzonder de ramen
B	Het vanuit normaal te achten zichtposities direct zicht hebben op:		
	B1	(te) Heldere verlichtingsarmaturen	Voor de onder B1 en B2 genoemde effecten wordt de lichtsterkte (I in candela) in één of meer gegeven maatgevende richtingen gehanteerd en/of de luminantie (L in cd/m^2). Voor de onder B1 genoemde effecten wordt voor de lichtsterke tevens de uitstralingshoek γ gehanteerd
	B2	Heldere objecten met een zekere oppervlakte (reclameborden, verlichte etalages, enz.) die hinder, afleiding of ongemak veroorzaken	
	B3	Een veelheid aan armatuurtypen met verschillende en/of veranderende kleuren en intensiteiten, leidend tot verwarring bij de waarnemer	Voor de beoordeling van het onder B3 genoemde effect wordt bij gebrek aan bruikbare parameters vooralsnog geen criterium gehanteerd, met uitzondering van die voor dynamische reclame-uitingen.
	B4	Bewegend of knipperend licht, eveneens leidend tot verwarring of afleiding van de waarnemer	Voor B4 wordt een wegingsfactor gehanteerd, afhankelijk van de frequentie (Hz) van de beeldwisselingen, alvorens de oppervlakteluminantie wordt beoordeeld
C	Het hebben van zicht op een lichtgloed, die ontstaat door verstrooiing van het van de armatuur/armaturen afkomstige licht en van het door de grond (veld, straat) naar boven gereflecteerde licht		Voor de beoordeling van het onder C genoemde effect is de richting niet bepalend en worden gehanteerd: - de luminantie van de lichtgloed, waargenomen onder een hoek van 15° ten opzichte van de horizontaal (L_{15} in cd/m^2) - de mate waarin een armatuur een deel van zijn licht direct boven de horizontaal uitstraalt (ULR)
D	Het effect van het gebruik van een bepaalde kleurstelling van het licht		Voor de beoordeling van het onder D genoemde effect wordt de spectrale energieverdeling van het gekleurde licht gebruikt

(bron: tabel 5.1 uit richtlijn lichthinder)

Zonering

Het gehele XL Businesspark 2 betreft binnen de perceelgrenzen gebiedzone E2
Alle omliggende gebieden inclusief de groene gebiedsranden betreft gebiedszone E2

Conform de NSVV richtlijn worden alle armaturen voor openbare verlichting én alle buitenverlichting van de publieke en private kavels gerealiseerd binnen de gestelde grenswaarden. Dit betreft o.a. grenswaarden op:

- Maximale verlichtingssterkte (E_v in lx op relevant geveldeel);
- Maximale lichtsterkte armatuur (I in cd van elk armatuur, bij een A_p in m^2);
- Upward Light Ratio;
- Uitstralingshoek;
- Gemiddelde luminantie (I_{sa} en L_{gem} in cd/m^2).

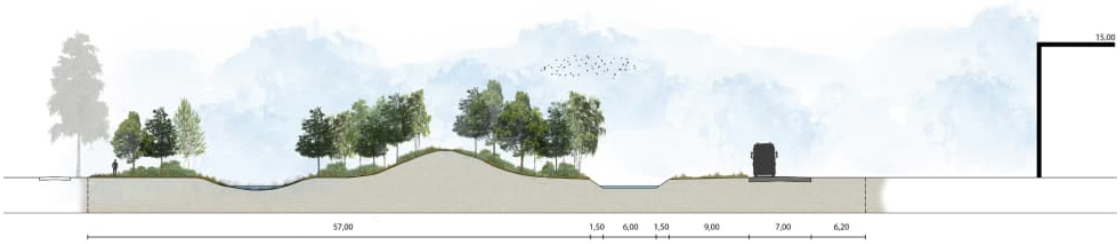
Etmaalindeling

Dag: 7:00 uur tot 19:00 uur
Avond: 19:00 uur tot 23:00 uur
Nacht: 23:00 uur tot 7:00 uur

De situatie



Stedenbouwkundig schetsplan Royal Haskoning DHV d.d. 4 juni 2024



Principeprofiel (A-A) Stedenbouwkundig schetsplan Royal Haskoning DHV d.d. 4 juni 2024

Het beoogd gebruik van het gebied sluit activiteit en daarmee het risico op lichthinder gedurende de avond en nacht niet uit.

Het plan voor XL Businesspark 2 kent in het kader van lichthinder de volgende aandachtspunten:

1. Verkeer van de toegangsweg (noord en noordwestzijde plangebied) en de brug over Twentekanaal
2. Reclameverlichting in het algemeen
3. Terreinverlichting op de percelen en infrastructuur
4. Manoeuvreren en werkzaamheden op eigen terrein bedrijfskavels
5. Openbare verlichting
6. Fauna binnen en rondom het eigen plangebied

Beoordeling plan in het kader van lichthinder:

Verkeer

Het verkeer op de A35 rijdend in de richting van Enschede, kan hinder ondervinden van licht van terrein, gebouwen en/of openbare verlichting, te meer omdat de A35 ter plaatse niet verlicht is. De specifieke bepalingen ten aanzien van hinder van verkeersdeelnemers dienen derhalve in acht te worden genomen. Een en ander is nader toegelicht in hoofdstuk 8 van de richtlijn Lichthinder. De grenswaarde voor maximaal toegestane luminantie gedurende avondlijke en nachtelijke uren van een reclameobject naar het gezichtsveld van de weggebruiker met een kegelkijkhoek van 2x30 graden van de weggebruiker over een afstand van 250 meter: 100 cd/m2

Ter plaatse van de nieuw te realiseren weg aan de noordwestzijde van het plan, worden hinderwerende maatregelen getroffen in de vorm van een grondwal en/of beplanting. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat verkeer hinderlijk kan worden waargenomen door omwonenden. Ter plaatse van de nieuw te realiseren brug bevinden koplampen zich op een hoger niveau dan aanwezige beplanting en is het verkeer waarneembaar. Het betreffende verkeer bevindt zich vrijwel op dezelfde locatie als de naastgelegen, bestaande, brug van de A35. Tegemoetkomend verkeer van de A35/ nieuwe toegangsweg, kan eveneens voor hinder zorgen van weggebruikers. Eventuele lichthinder is op te lossen door het plaatsen van lichtwerende anti-zichtschermen zoals groene lamellen of groenvoorzieningen die in de winter bladhoudend zijn.

Manoeuvreren en werkzaamheden op eigen terrein zijn niet toegestaan aan de randen van het plangebied. Derhalve zal in deze zones slechts minimaal behoefte zijn aan verlichting, hetgeen het risico op hinder aanvullend verminderd. Manoeuvreren is alleen toegestaan aan de straatzijde. Naast/tussen gebouwen/kavels wordt opslag wel toegestaan en zijn ook Loading Docks toegestaan (zie BKP). Indien op het kavel werkzaamheden in avond of nacht plaatsvinden welke zichtbaar zijn op enige positie in de groenzone rondom het plangebied, zal afscherming van dynamisch licht (koplampen, werklicht heftrucks, etc.) moeten plaatsvinden.

Omwonenden

Gezien de afstand tot omwonenden (altijd ruim meer dan 100 meter tot de dichtstbijzijnde bedrijfskavel) en de aanwezigheid van een groenstrook inclusief grondwal, wordt geen overlast verwacht als gevolg van lichtsterkte op gevels van omwonenden. De waarneembaarheid van licht is voor omwonenden wel een risico op hinder. Derhalve zal extra aandacht gevestigd moeten worden op het toetsen van het nakomen van de eisen behorende tot zone E2 overeenkomstig de NSVV lichthinderrichtlijn. Voor toetsing geldt een toetsafstand van 1.000 meter van lichtbron tot gehinderde. Indien de grenswaarden niet worden overschreden, is de kans op hinder voor gehinderden laag tot zeer laag. Aanvullend gelden extra bepalingen voor reclameverlichting en aanstraling. Te weten:

- Voor alle reclameverlichting gelden de grenswaarden gesteld in paragraaf 7.5 van richtlijn lichthinder. Reclameverlichting aan de buitenrand is op XL Businesspark 2 evenwel niet toegestaan.
- Dynamische reclameverlichting is niet toegestaan op het XL Businesspark 2. Uitzondering hierop is reclameverlichting in categorie f1 ‘vrijwel statische beelden’. Uitgebreidere definitie is omschreven in paragraaf 7.5.1 van richtlijn lichthinder.
- Aanstraling van onderaf van gevels, gebouwen en objecten is niet toegestaan.

Lichtuitstraling uit gebouwen valt onder dezelfde eisen als buitenverlichting en dient, bij avond en nachtgebruik, tevens beoordeeld te worden bij het toetsen van lichthinder.

Openbare verlichting

Voor alle openbare verlichting gelden de grenswaarden gesteld in paragraaf 7.6 van richtlijn lichthinder. In het bijzonder geldt dat met de afscherming rekening gehouden moet worden met de aanwezige flora en fauna en in het bijzonder met vleermuizen. Geadviseerd wordt om, mede in verband met energiebesparing, gebruik te maken van verlichting die in nachtelijke situatie kan dimmen of uitschakelen en zeer terughoudend te zijn met het plaatsen van openbare verlichting. Verlichting van loop- en fietsroutes zal wel worden voorzien, waarbij armaturen zo worden geplaatst dat minimale hinder voor flora en fauna ontstaat.

Hinder voor vaarweg

Het Twentekanaal, gelegen aan de oostzijde van het plan, is een doorgaande vaarweg. Lichthinder voor schippers dient voorkomen te worden, overeenkomstig hetgeen gesteld in paragraaf 8.4 van de richtlijn lichthinder.

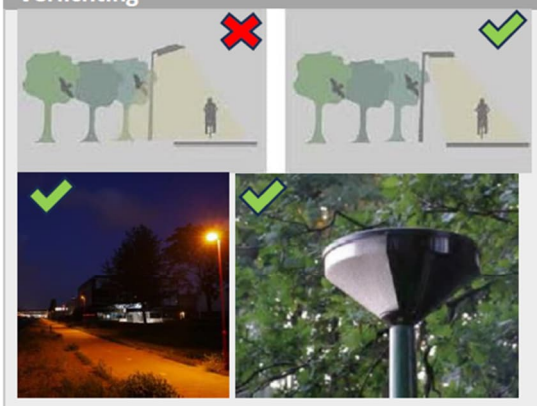
Astronomie

Het dichtstbijzijnde observatorium is Publieksterrenwacht Hellendoorn, welke is gelegen in een E0 gebied. De afstand van het bedrijventerrein is groter dan 10 km. Dit vraagt geen aanvullende eisen ten behoeve van de ULR.

Flora en Fauna

Op XL Businesspark 2 zullen compensatiemaatregelen plaatsvinden om de (huidig) aanwezige flora en fauna in het gebied te behouden. De richtlijn lichthinder kent geen eisen die specifiek gericht zijn op met name de variëteit aan fauna in het gebied. Ecologisch onderzoek bepaalt de eisen ten aanzien van licht(hinder) voor (toekomstige) fauna(soorten). Op basis van de lijst ‘compenserende maatregelen’ geldt voor vogelsoorten als de vleermuis, mus of (boeren)zwaluw dat voorzieningen als nestkasten buiten de invloedsfeer van verlichting moeten worden gehouden. Dit betekent dat voor met name vleermuizen de omgeving van de nestkasten zo donker mogelijk moeten worden gehouden. Bovendien dienen aanvliegroutes donker te zijn. Directe of indirecte lichtbronnen van invloed op deze voorzieningen zonder enige vorm van afscherming zijn daarmee niet toegestaan. Ook zullen nabij gelegen bronnen zodanig moeten worden geplaatst dat deze de voorzieningen zo min mogelijk hinderen.

Onderstaand staan de eisen die volgen uit de compensatielijst opgesomd (bron, Compensatiemaatregelen bedrijfskavels, Ecogroen):

Verlichting	Alle soorten
	• Verlichting enkel toepassen waar dit daadwerkelijk nodig is. Verlichting is geen doel op zich, enkel toepassen in verband met veiligheidsaspect. • Lichtverstrooiing richting oppervlaktewater, faunavoorzieningen, randzone en overige groenelementen moet voorkomen worden. • Parkeren, laden en lossen dient aan de straatzijde of aan de zijkant van de gebouwen plaats te vinden. • Geen verlichting toepassen aan de achterzijde van het gebouw. • Signing en reclame-uitingen op de gevel zijn niet verlicht of hebben een lichttijdsslot waarbij de verlichting tussen 23:00 en 07:00 uit is. • Raampartijen aan de achterzijde van het gebouw beperkt toepassen en voorzien van lichtwerende middelen zoals een rolscherm.

Tot slot is assimilatieverlichting is niet toegestaan.

Bijlage 17 Windhinderonderzoek

Deskundige oordeel windklimaat

XL Businesspark 2

Almelo

P47224844e100

2 juli 2024

Revisie 0

SIMSTUDIO

Project	**XL Businesspark 2**
Locatie	Almelo
Onderwerp	**QuickScan windklimaat**
Document	P47224844e100
Revisie	0
Datum	2 juli 2024
Status	Definitief
CFD-expert	**SIMSTUDIO International Consultants**
	Baron de Coubertinlaan 6
	2719 EL Zoetermeer
	info@simstudio-ic.com
	www.simstudio-ic.com

Huidige uitgave			
Revisie	100	Datum:	02/07/2024
Getekend door:	Auteur:	Controle:	Reden van uitgifte:
Print name:	Rafael Schaeffers Felix	Martin Eimermann	Eerste uitgave

Voorgaande uitgaven				
Revisie	Datum:	Auteur:	Controle:	Reden van uitgifte

1	**INLEIDING**	**4**
1.1	**Masterplan XL Businesspark 2**	**4**
1.2	**Onderzoeksdoel**	**5**
1.3	**NEN8100 beslismodel**	**5**
1.4	**NEN8100 Beoordelingsmethodiek**	**5**
2	**ALGEMENE INFORMATIE**	**6**
3	**SITUATIE**	**9**
3.1	**Ligging**	**9**
3.2	**Gebouwhoogten**	**12**
3.3	**Winddata**	**13**
4	**ANALYSE TE VERWACHTEN WINDKLIMAAT**	**14**
4.1	**30m hoge gebouw op de oosthoek**	**15**
4.2	**Resterende Bouwplan en overige stegen**	**15**
5	**CONCLUSIE**	**16**
5.1	**30m hoge gebouw oosthoek**	**16**
5.2	**Resterende Bouwplan en overige stegen**	**16**
5.3	**Algemeen**	**16**
6	**BIJLAGE – WINDKLIMAAT PRINCIPES TOEGELICHT**	**17**
6.1	**Wanneer windhinder**	**17**
6.2	**Fenomenen**	**17**
6.3	**Effect van gebouwen op de wind**	**18**

1 Inleiding

1.1 Masterplan XL Businesspark 2

Voor het masterplan XL Businesspark 2 in Almelo is een deskundig oordeel windklimaat uitgevoerd. Het ontwikkelingsgebied ligt ten zuidwesten van de stad en is omgeven door de Rijksweg 35 en het Breesegee aan het Twentekanaal. In het oosten zit het huidige XL Businesspark Twente.

Het XL Businesspark 2 bestaat uit een ensemble van gebouwen, namelijk in de hightech, maakindustrie, en logistiek. Het voorgestelde masterplan bestaat uit 8 clusters van gebouwen. Het aantal bouwlagen verschilt per gebouw en bouwblok. Het hoogste gebouw heeft een hoogte van 30m. Verder hebben drie bouwblokken hoogtes van 18m. De rest van de bouwblokken hebben hoogtes van 15m.

In de huidige situatie bestaat deze locatie meestal uit weiland.

Figuur 1 geeft de locatie en de omgeving weer van het toekomstige bouwplan.



Figuur 1: Impressie van locatie en omgeving XL Businesspark 2, aanzicht zuidwest.

1.2 Onderzoeksdoel

Een deskundig oordeel windklimaat is uitgevoerd om inzicht te geven in het te verwachten windklimaat in en rond de gebiedsontwikkeling. Het masterplan wordt beoordeeld op basis van kennis, ervaring en basisprincipes ten aanzien van windklimaat. Op basis van het onderzoek wordt beoordeeld of een Computational Fluid Dynamics (CFD) simulaties in een later stadium benodigd is om het bouwplan te beoordelen.

1.3 NEN8100 beslismodel

De NEN8100 geeft een beslismodel om te bepalen of en wat voor type windklimaatonderzoek noodzakelijk is. In het voorgelegde plan zijn gebouwen opgenomen met een hoogte van 6m en 15m, de NEN8100 zegt hier het volgende over:

Voor beschut liggende gebouwen met een hoogte tussen de 15 m en 30 m en voor onbeschut liggende gebouwen tot een hoogte van 30 m is de hulp van een windhinderdeskundige noodzakelijk om te beoordelen of er wel of niet windtunnel- CFD-onderzoek noodzakelijk is.

Voor gebouwen met een hoogte vanaf 30 m is nader onderzoek met CFD- of Windtunnelsimulatie noodzakelijk.

1.4 NEN8100 Beoordelingsmethodiek

In de NEN8100 worden 5 kwaliteitsklassen gegeven waarbij windhinder als **goed**, **matig** of **slecht** wordt geclassificeerd voor een drietal activiteiten. Deze omschrijving staat voor:

- Bij een **goed** windklimaat ervaart men *geen tot weinig* overmatige windhinder.
- Bij een **matig** windklimaat ervaart men *af en toe* overmatige windhinder.
- Bij een **slecht** windklimaat ervaart men regelmatig overmatige windhinder.

Een zo omschreven **matig** windklimaat past bij de algemene ervaring van het windklimaat in Nederland.

De kwaliteitsklasse is afhankelijk van het aantal uren dat de windhinder (overlast) drempelwaarde van 5 m/s naar verwachting wordt overschreden. Deze waardering is weergegeven in Tabel 1 met in groen acceptabele kwaliteitsklasse.

De drempelwaarde voor windgevaar is 15 m/s (NEN8100) en wordt gekwalificeerd als aangegeven in Tabel 2.

Overschrijdingskans In procenten van het aantal uren per jaar	**Kwaliteitsklasse**	**Activiteiten**		
		Doorlopen	**Slenteren**	**Langdurig zitten**
<2.5	A	Goed	Goed	Goed
2.5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
>20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Tabel 1: Classificatie windklimaat conform NEN8100.

Overschrijdingskans In procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
0,05 < 0,30	Beperkt risico
> 0,30	Gevaarlijk

Tabel 2: Kwalificatie tabel windgevaar conform NEN8100.

2 Algemene informatie

Conform de NEN8100 wordt het windklimaat beoordeeld op basis van de overschrijdingskans van de windsnelheid drempelwaarde van 5 m/s. Daarnaast kan wind als hinderlijk ervaren worden als er fluctuaties in snelheid en richting plaats vinden. In een normaal windklimaat zonder invloed van bebouwing wordt in basis niet gesproken van overmatige windhinder. In de bebouwde omgeving treden windversnellingen en vertragingen op door de obstructie van gebouwen.

Denk aan hinder bij windsnelheden boven circa 5 m/s die worden ondervonden aan: het haar verwaait, kleding en paraplu's worden door de wind bewogen en met toenemende windsnelheid heeft men steeds meer moeite om regelmatig te blijven lopen en het evenwicht te bewaren.

Windkracht 3 op de schaal van Beaufort omvat snelheden tussen 3,4 m/s en 5,4 m/s; windkracht 4 tussen 5,5 m/s en 7,9 m/s. Het KNMI geeft hierbij de beschrijving: bladeren en twijgen bewegen voortdurend (3 Beaufort) en kleine takken beginnen te bewegen, stof en papier dwarrelt op (4 Beaufort). Figuur 2 toont de schaal van Beaufort met de benaming, snelheden en uitwerkingen.

Voor elke bestemming behoort te worden nagegaan welke activiteit zal overheersen. Een parkeerterrein behoort bijvoorbeeld tot activiteit I: doorlopen. Slenteren doet men bijvoorbeeld in een winkelstraat, onoverdekt winkelcentrum of park en rond een entree. Bij langdurig zitten valt te denken aan zitten op een bankje in een park.

Gebouwen die tussen andere gebouwen staan van ongeveer dezelfde hoogte veroorzaken geen overmatige windhinder. Dit is het geval indien de verhouding tussen de hoogte van het gebouw en de hoogte van ieder ander gebouw in de omgeving kleiner is dan 1,5.

Hoge bouwwerken vereisen altijd een windhinderonderzoek. Gebouwen die tweemaal hoger zijn dan de andere gebouwen binnen de invloedsfeer veroorzaken vrijwel altijd een verslechtering van het windklimaat.

In de NEN8100 worden bovenstaande condities ondergebracht in de categorieën van beschutte en onbeschutte ligging. Wanneer een bouwplan beschut ligt zal waarschijnlijk geen windhinder optreden. Landelijk gezien zal verreweg het grootste deel van de bouwplannen in deze categorie vallen. Bij een onbeschutte ligging van het bouwplan is de kans op een windklimaat met een lage graad van comfort aanmerkelijk groter.

Van de wind die tegen een gebouw aanstroomt gaat circa 2/3 naar beneden, dit komt door de druk van de atmosfeer. Dit deel van de wind stroomt grotendeels op straatniveau om de hoeken van dat gebouw verder in de windrichting. De volumestroom lucht neemt daardoor naast het gebouw toe waardoor de wind relatief harder stroomt dan als het gebouw hier niet zou hebben

gestaan. Deze windversnellingen kunnen leiden tot windhinder. Achter het gebouw ontstaat door de relatieve onderdruk een zog, waarbinnen lucht terug naar het gebouw stroomt (in tegengestelde richting van de wind). Figuur 3 toont een aantal basisprincipes.

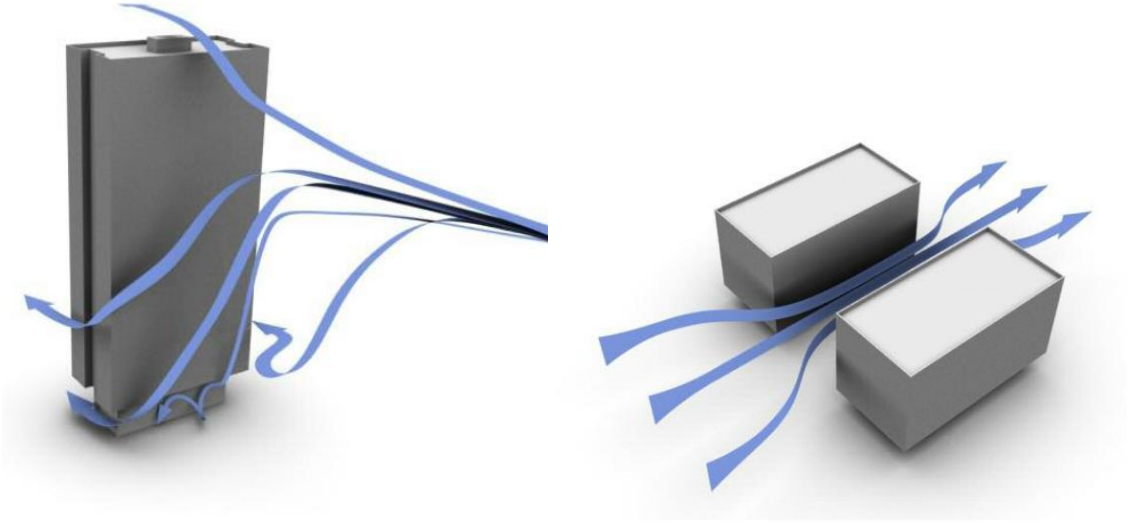
De lengte waarover het gebouw effect heeft op het lokale windklimaat is afhankelijk van de breedte, hoogte en lengte. Als er twee hoge gebouwen naast elkaar staan wordt het effect versterkt.

Tussen gebouwen welke op korte afstand van elkaar staan kan ook een luwte ontstaan wanneer de wind er overheen scheert. Hierdoor wordt een beter windklimaat dan in het open veld gerealiseerd.

SCHAAL VAN BEAUFORT

kracht	benaming	wind gemiddelde snelheid over 10 minuten		uitwerking boven land en bij mens
		km/h	m/s	
0	stil	0-1	0-0,2	rook stijgt recht of bijna recht omhoog
1	zwak	1-5	0,3-1,5	windrichting goed af te leiden uit rookpluimen
2	zwak	6-11	1,6-3,3	wind merkbaar in gezicht
3	matig	12-19	3,4-5,4	stof waait op
4	matig	20-28	5,5-7,9	haar in de war; kleding flappert
5	vrij krachtig	29-38	8,0-10,7	opwaaiend stof hinderlijk voor de ogen; gekuifde golven op meren en kanalen; vuilcontainers waaien om
6	krachtig	39-49	10,8-13,8	paraplu's met moeite vast te houden
7	hard	50-61	13,9-17,1	het is lastig tegen de wind in te lopen of te fietsen
8	stormachtig	62-74	17,2-20,7	voortbewegen zeer moeilijk
9	storm	75-88	20,8-24,4	schoorsteenkappen en dakpannen waaien weg; kinderen waaien om
10	zware storm	89-102	24,5-28,4	grote schade aan gebouwen; volwassenen waaien om
11	zeer zware storm	103-117	28,5-32,6	enorme schade aan bossen
12	orkaan	>117	>32,6	verwoestingen

Figuur 2: Schaal van Beaufort.



Figuur 3: Voorbeeld basisprincipes wind om gebouwen.

3 Situatie

3.1 Ligging

XL Businesspark 2 is omgeven door de Rijksweg 35 en het Breesegee aan het Twentekanaal zoals aangegeven in Figuur 4. Rondom het plangebied is bebouwing zelden aanwezig. In het oosten van het plangebied zit het huidige XL Businesspark Twente.

Het plan bestaat uit 8 clusters van gebouwen. In het plan zijn verschillende pleinen en stegen opgenomen.

Het gebied binnen de cluster kan aangemerkt worden als slenter-/verblijfsgebied om de betreffende functie goed tot haar recht te laten komen. De omliggende wegen worden aangemerkt als doorloopgebied.



Figuur 4: Ligging XL Businesspark 2, paars gestippelde lijn, Google Maps.



Figuur 5: Indeling ontwikkelingsplan XL Businesspark, stedenbouwkundig schetsplan.



Figuur 6: Indeling ontwikkelingsplan XL Businesspark, wegen, fietspaden, en rijbanen

3.2 Gebouwhoogten

De hoogte van de verschillende gebouwen waaruit de XL Businesspark 2 bestaat zijn gegeven in Figuur 7. Voor de eerste bouwfase wordt er uitgegaan van de maximale bouwhoogte. Voor de andere gebouwen wordt er rekening gehouden met de ontwerp-hoogte. Het gebouw aan de oostelijke kant van het bouwplan is aanzienlijk hoger dan de gemiddelde bebouwing in het plan, namelijk circa 2 keer hoger als de omliggende bebouwing. Verder hebben drie bouwblokken maximale hoogtes van 18m, in het midden en noordoosten van het bouwplan.



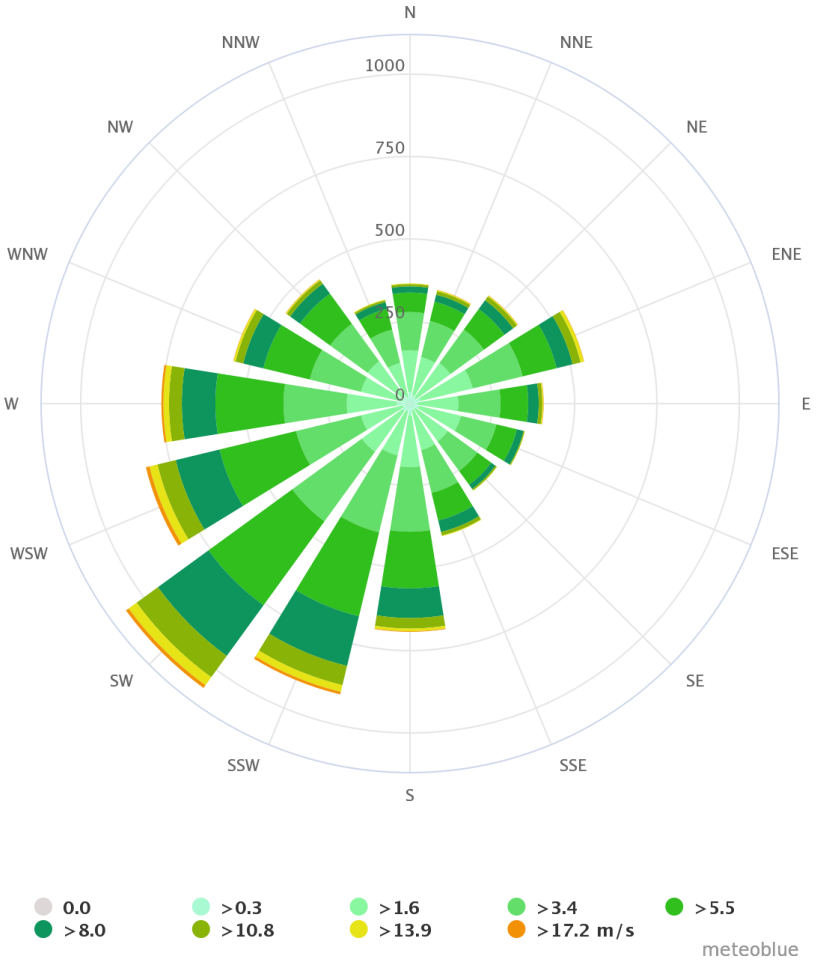
Figuur 7: Hoogte gebouwen.

3.3 Winddata

Voor de analyse is gebruik gemaakt van winddata van Meteoblue voor Almelo.

Figuur 8 toont de windroos met windsnelheden in meter per seconden. De snelheidscategorieën in deze windroos zijn gebaseerd op de schaal van Beaufort (bft). Wind tussen 1 en 5 km/h is gelijk aan 1bft, daarboven per categorie 1bft hoger. De windroos is opgebouwd uit 16 windrichtingen.

Zoals de windroos toont komt de wind overwegend uit zuidelijke tot westelijke windrichting. Deze windrichtingen vinden bijna 50% van het jaar plaats en zijn daarmee bepalend voor het te ervaren windklimaat. De gemiddelde windsnelheid is 16,0 km/h (windkracht 3).



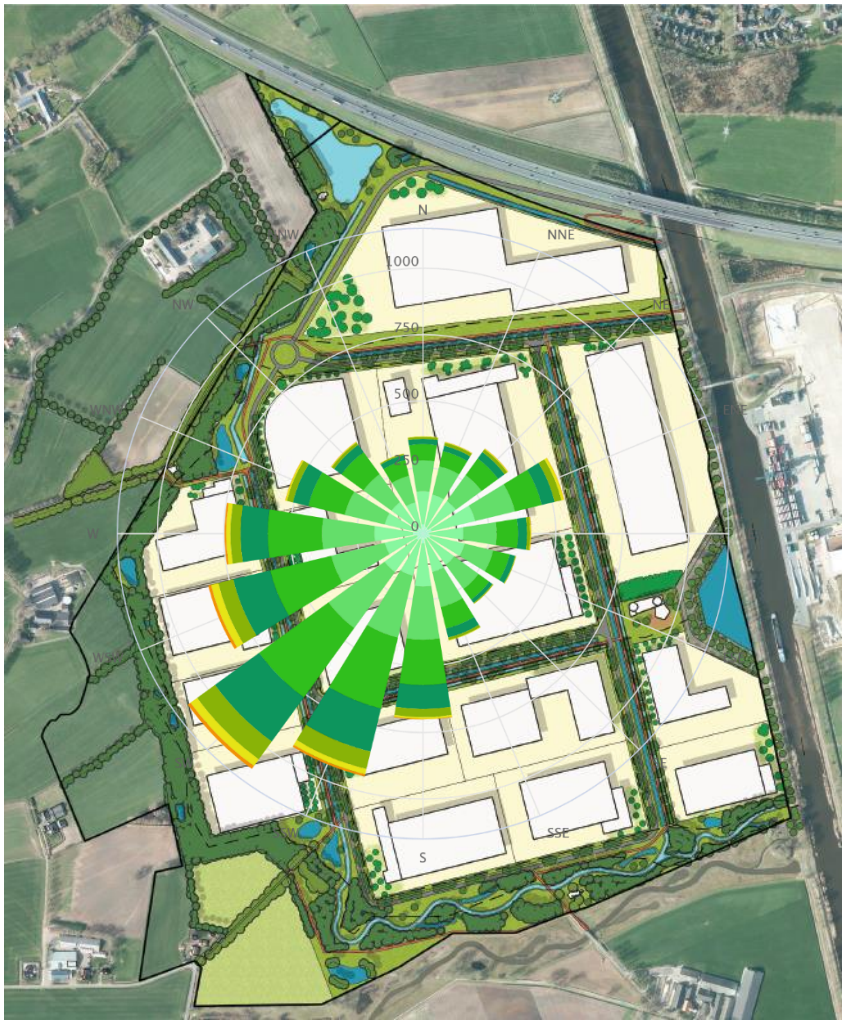
Figuur 8: Windroos geconstrueerd door Meteoblue voor Almelo.

4 Analyse te verwachten windklimaat

In de NEN8100 wordt gesteld dat gebouwen tot 1,5 keer de hoogte van de omliggende bebouwing naar verwachting geen overmatige windhinder veroorzaken. Bij een grotere verhouding bestaat de kans op windhinder, Het gebouw aan het oostelijk kant van het bouwplan is circa 2 keer hoger dan de naastgelegen gebouwen en heeft daarmee effect op het windklimaat.

Figuur 9 toont het plangebied met daaroverheen de windroos geprojecteerd. Zoals beschreven in paragraaf 3.1 komt de wind bijna 50% van het jaar uit zuid- tot westelijke richting. Deze windrichtingen zullen de meeste impact hebben op het windklimaat op straatniveau.

Ten zuidwesten van het bouwplan is er alleen weiland. Dit betekent dat de wind relatief vrij kan stromen. Bomen en hagen staan verspreid in en rond het bouwplan. Deze beïnvloeden de windstroom en verminderen plaatselijk de luchtsnelheid.



Figuur 9: Windroos geprojecteerd over plangebied.

4.1 30m hoge gebouw op de oosthoek

Het hoogste gebouw ligt aan de oostzijde van het bouwplan. Stroomopwaarts in de richting van de meest voorkomende windrichtingen hebben de gebouwen een hoogte van maximum 15m tot 18m. Daardoor ligt het gebouw van 30m deels beschut achter de overige bebouwing. Verwacht wordt dat het windklimaat langs de west- en zuidzijde van het gebouw klasse B tot D zal hebben, eventueel zou er ook een klein gebied met windhinder kunnen ontstaan. Er dient aandacht besteed te worden aan de plaatsing en uitvoering van de entree. Deze kan bijvoorbeeld voorzien worden van en luifel of de entree kan worden uitgevoerd als een uitbouw.

4.2 Resterende Bouwplan en overige stegen

De gebouwen aan de zuidwestkant van het bouwplan worden het meest beïnvloed door de overheersende windrichting. Deze gebouwen zijn, gericht op de inkomende windrichting, maximaal 15m hoog. Bovendien is de omgeving van deze gebouwen en de gehele ontwikkeling grotendeels weiland. Open weilanden bieden geen beschutting tegen inkomende wind.

De steeg van het noordelijke gebouw tot het westerse blok ligt in zuidwestelijke richting. Wind zal hier dus, voor een groot deel van het jaar, merkbaar zijn. De verwachte windklimaat klasse bij de westelijke kant zal iets hoger zijn dan de rest van de omgeving van het gebouw.

Ook de steeg aan de zuidkant en westkant van het 30 meter hoge gebouw zou windhinder kunnen ondervinden. Dit komt door de zogenaamde “downwash” van de wind aan het hoge gebouw.

Over het algemeen wordt een voldoende windklimaat verwacht. Met terrein inrichting kan lokaal het windklimaat verbeterd worden rondom sta/zit plaatsen, openbare ruimten en entrees.

5 Conclusie

Een deskundige oordeel is uitgevoerd voor het ontwikkelingsplan XL Businesspark 2. De ontwikkeling bestaat uit nieuwbouwelementen in een bouwplan. Binnen het plan wordt een slenter-/verblijfsgebied nagestreefd.

5.1 30m hoge gebouw oost-hoek

Op de oosthoek van het plan is een gebouw van 30m opgenomen. Dit gebouw heeft een beperkt effect op de te ervaren windhinder langs de west- en zuidzijde van het gebouw. Hierdoor stroomt de wind af tot op straatniveau.

Ook is er het mogelijke plan een groenstrook met bomen op te nemen rondom het gebouw. Door het plaatsen van deze groenstrook met bomen wordt het windklimaat verder verbeterd.

5.2 Resterende Bouwplan en overige stegen

De rest van het bouwterrein heeft gebouwen van 15m tot maximaal 18m hoog. Kleine doorgangen die uitkomen op het zuidwesten zullen een lager windklimaat ervaren omwille van de overheersende windrichtingen. Dit is te wijten aan de wind die deels wegstroomt via doorgangen (zie 6.3.5).

Er zijn verschillende wegen, open straten en groenstroken langs het bouwplan. Bij open straten of grote groenstroken zijn dan ook hogere windsnelheden te verwachten. Sommige zijn bedekt met vegetatie en bomen. Deze hebben een dempend effect op de wind. Extra vegetatie kan als oplossing dienen voor gebieden met windhinder.

Het gebouw aan de noordzijde van het bouwplan kan leiden tot windhinder. Dit komt doordat de wind aan de zijkanten van dit gebouw sneller kan gaan waaien vanwege de overheersende windrichting. Hetzelfde kan gebeuren in en rond de zuidwestelijke gebouwen. Deze inkomende wind zal rond deze gebouwen sneller gaan waaien en de kans op windhinder vergroten.

5.3 Algemeen

In het algemeen wordt er een voldoende windklimaat verwacht. Het is wel aanbevolen om bij de inrichting lokaal begroeiing en of obstructies te plaatsen om het windklimaat te verbeteren als hier zit/sta functies worden beoogd.

Voor het 30m hoge gebouw dient aandacht besteed te worden aan de plaatsing en uitvoering van de entree. Deze kan bijvoorbeeld voorzien worden van en luifel of de entree kan worden uitgevoerd als een uitbouw.

Een CFD windklimaat onderzoek is ons inziens niet noodzakelijk. Wel kan met een dergelijk onderzoek verder inzicht worden verschaft en specifieke richting worden gegeven aan de inrichting op de openbare ruimten optimaal te kunnen benutten.

6 Bijlage – windklimaat principes toegelicht

6.1 Wanneer windhinder

Het windklimaat wordt beoordeeld op basis van de overschrijdingskans van de windsnelheid drempelwaarde van 5 m/s. Daarnaast kan wind als hinderlijk ervaren worden als er fluctuaties in snelheid en richting plaats vinden. In een normaal windklimaat zonder invloed van bebouwing wordt in basis niet gesproken van overmatige windhinder. In de bebouwde omgeving treden windversnellingen en vertragingen op door de obstructie van gebouwen.

Wanneer het aantal uren dat de drempelwaarde voor windhinder wordt overschreden kan het windklimaat tot een andere klasse gaan behoren.

6.2 Fenomenen

6.2.1 Wind

Wind is een natuurlijke luchtbeweging van de atmosfeer. Deze ontstaat door horizontale luchtdrukverschillen. Hierbij stroomt lucht altijd van een hoogdrukgebied naar een laagdrukgebied (Wikipedia, n.d.). Het heersende windklimaat in het onderste gedeelte van de atmosfeer, waar in wij leven, wordt beïnvloed door de ruwheid (steden, bomen, bergen, etc.) van het aardoppervlak. Ondanks deze ruwheid stroomt de wind altijd van A naar B. Dit betekent dat als er een stad of gebouw staat, de wind tegen of om het gebouw heen stroomt waarna het zich in de heersende windrichting zal vervolgen. De wind stopt dus niet met stromen.

Doordat wind altijd een uitweg zoekt om in de heersende windrichting verder te stromen zorgt dat in steden voor plekken met relatief meer wind. Hoe hoger het gebouw des te meer wind op grondniveau. Echter de oorzaak van windhinder is vaak niet eenduidig, maar een combinatie van verschillende oorzaken. Deze oorzaken zijn de reden waarom de wind in een bepaalde manier beweegt.

In onderstaande hoofdstukken worden een aantal basisprincipes van wind, het effect van gebouwen op het lokale windklimaat en oplossingen voor het verminderen van slecht windklimaat besproken.

6.2.2 Atmosferische druk

Bebouwing heeft effect op het windklimaat in het onderste gedeelte van de atmosfeer. Het bewoonbare gedeelte van de atmosfeer heeft maar een geringe hoogte in vergelijking met de totale atmosfeer. Alle bovengelegen luchtlagen liggen als het ware op de onderste luchtlaag. Dit zorgt voor een grote drukkende kracht op de onderste luchtlaag. Wanneer wind tegen hoogbouw aan stroomt kan de wind daardoor niet (geheel) naar boven weg stromen. De wind wordt daardoor naar beneden geduwd.

6.2.3 Snelheidsprofiel

Wind stroomt met een snelheidsprofiel. Dit houdt in dat wind dicht bij het maaiveld minder snel stroomt dan op 60m hoog.

Dit snelheidsprofiel is afhankelijk van de ruwheid (bijv. gebouwen) op de grond. Een toename in ruwheid zorgt voor een verlaging van de snelheid op grondniveau. De mate van invloed op het snelheidsprofiel wordt beschreven door de ruwheidlengte (Troen & Petersen, 1991).

6.2.4 Zog

Bij aanstroming van wind op een object is aan de voorzijde veel wind en aan de achterkant weinig wind (lijzijde). Wind stroomt om het object heen, waarna het de originele windrichting weer aanneemt. Achter het gebouw ontstaat daardoor een gebied met weinig wind (lage druk). Dit heet een zog. Het zog achter het gebouw is afhankelijk van de afmetingen van het gebouw, maar ook afhankelijk van het dak en eventuele doorgangen.

6.3 Effect van gebouwen op de wind

6.3.1 Downwash

Van Downwash wordt gesproken wanneer wind tegen bijv. hoogbouw aanstroomt en een gedeelte van de wind, door de atmosferische druk, naar beneden wordt gedrukt. Bij hoogbouw stroomt de wind tot 2/3 van de hoogte (H) naar beneden. Alle wind daarboven stroomt over het gebouw heen. Als de downwash bij de grond aankomt wordt het omgezet in een rollende golf. Deze golf stroomt dan langs de gevel in de richting van de hoeken van het gebouw. Hierna stroomt de wind weer in de originele windrichting. Alle wind die van boven komt stroom weg langs de hoeken van het gebouw. Hierdoor is er op deze locatie een toename van wind.

Naast dat de hoeveelheid lucht toeneemt, neemt ook de snelheid van de lucht toe bij een downwash. Dit wordt veroorzaakt doordat wind van een hogere hoogte naar beneden stroomt. Wind op straatniveau heeft hierdoor een grotere kans om de 5 m/s te overschrijven.

6.3.2 Afstand gebouwen in windrichting

Het windklimaat tussen twee of meerdere gebouwen in is afhankelijk van de afstand tussen de gebouwen. Bij een grote afstand tussen de gebouwen (15 tot 20 keer de gebouwhoogte (H)), is het zog achter het gebouw als het ware opgelost. Wind van een hogere luchtlaag reikt hierbij weer tot de grond. Ook heeft het daarmee effect op het volgende gebouw.

Bij een afstand van 5H tot 15H mengen het zog en de hogere luchtlagen zich in het tussengelegen gebied. De ongestoorde lucht heeft maar deels effect op het volgende gebouw.

Wanneer de afstand tussen de twee gebouwen kleiner is dan 5H stroomt de wind over de gebouwen heen. Hierbij hebben hogere luchtlagen weinig tot geen effect op het windklimaat tussen de gebouwen. In deze situatie wordt er gesproken van een stedelijk dek.

Bij een tussenliggende afstand die kleiner is dan 2H ontstaat er, aerodynamisch gezien, een aaneengesloten gebouw.

6.3.3 Hoogte naastgelegen bebouwing

De hoogte van naastgelegen gebouwen heeft effect op het heersende windklimaat. Gebouwen die tussen andere gebouwen staan van ongeveer dezelfde hoogte veroorzaken geen overmatige windhinder. Dit is het geval indien de verhouding tussen de hoogte van het gebouw en de hoogte van ieder ander gebouw in de omgeving kleiner is dan 1,5. Gebouwen die tweemaal hoger zijn dan de andere gebouwen binnen de invloedsfeer veroorzaken vrijwel altijd een verslechtering van het windklimaat. Onderzocht dient te worden of dit ook hinderlijk is.

6.3.4 Lengte van gevel

Ongestoorde wind heeft de mogelijkheid om te versnellen. In stedelijk gebied heeft dit voornamelijk effect op lange opeenvolgende gevels. De snelheid langs deze gevels neemt daarmee toe.

6.3.5 Doorgangen naast hoogbouw

Kleine doorgangen of straten die gelegen zijn naast hoogbouw hebben vaak een verslechterd windklimaat. Doordat hier meer wind op straatniveau is door een downwash, stroomt de wind deels weg via doorgangen. Kleine doorstroom oppervlaktes zorgen dan voor hogere snelheden.

6.3.6 Onderdoorgangen

Onderdoorgangen kunnen positieve of negatieve werking hebben op het windklimaat. Wanneer een lange gevel is uitgerust met één doorgang dan wordt heel veel wind door deze doorgang geduwd. Rond de hoeken treden windversnellingen op en dit levert een slecht windklimaat op. Bij meerdere doorgangen in één gevel wordt de wind verdeeld over verschillende doorgangen. Wind stroomt dan niet alleen meer om de hoeken van het gebouw. Hiermee kan het windklimaat verbeterd worden. Bouwtechnisch is dit wel een grote ingreep.

6.3.7 Open straten/groenstroken

Ongestoorde wind heeft de mogelijkheid om te versnellen. Bij open straten of grote groenstroken zijn dan ook hogere windsnelheden te verwachten. In vergelijking met minder brede straten kan dit een windklimaatklasse verschillen.

6.3.8 Vegetatie

Bomen en struiken hebben een dempende werking op de wind. Het plaatsen van vegetatie heeft daarom vaak een positieve werking op het windklimaat. Extra vegetatie kan als oplossing dienen voor gebieden met windhinder. Bij het optreden van (veel) windgevaar is vegetatie echter geen gewenste oplossing, dan wordt aangeraden om naar bouwkundige oplossingen te zoeken.

6.3.9 Pleinen en parkeerplaatsen

Pleinen die omgeven zijn met dichte bouwstroken hebben over het algemeen een rustig windklimaat. Door het grote doorstroom oppervlakte zijn er geen grote snelheidsverschillen. Wanneer straten met (veel) hoogbouw uitkomen op een plein kan men wel hogere snelheden verwachten.

6.3.10 Trechtervorming

Bij taps toelopende doorgangen zijn hogere snelheden te verwachten. Het doorstroom oppervlakte van dit soort doorgangen neemt af en de snelheid neemt daarmee toe. Dit komt doordat de massastroom gelijk blijft over de doorgang. Trechtervorming verslechtert het windklimaat t.o.v. een normale doorgang.

6.3.11 Beschut

Volgens de NEN8100 wordt gesteld dat beschutting van een gebouw afhangt van de volgende twee punten:

- Het oppervlak dat obstakels als bomen en gebouwen beslaat bedraagt 20% of meer van het totale oppervlak binnen een straal van 300m.

- Het bouwwerk steekt niet meer dan 50% uit boven de gemiddelde hoogte (h) van de obstakels binnen een straal van 300m.

Ondanks de grote reikwijdte die de NEN8100 stelt wordt er extra gekeken naar de naastgelegen gebouwen in de meest voorkomende windrichtingen. Deze kunnen ondanks het gemiddelde van 300m een groot effect hebben op het heersende windklimaat.

In Nederland houdt dit in dat het overgrote gedeelte van de gebouwen in steden beschut ligt.

6.3.12 Onbeschut

Van een onbeschut gebouw wordt gesproken wanneer het niet voldoet aan de eisen van beschutte bebouwing, zoals besproken in paragraaf 6.3.11.

Langs de kust en bij open water kan het beduidend harder waaien. Daardoor vragen deze bouwplannen een nadere toetsing.

6.3.13 Luifel of podium

Door een downwash kan er op grondniveau een duidelijke verandering in het windklimaat ontstaan. Een luifel heeft de werking om een entreegebied of wandelpad te beschermen tegen een downwash. De downwash stroomt dan op de luifel en niet tot de grond. Hiermee wordt de downwash niet geheel voorkomen, maar wordt eerder verplaatst. Bij deze verplaatsing is het niet gewenst dat de downwash dan alsnog op een wandelpad of fietspad uitkomt. Door de diepte van de luifel aan te passen kan de downwash ver genoeg verplaatst worden. Daarmee zijn de afmetingen van een luifel erg afhankelijk van de situatie. Richtlijnen voor de diepte zijn tussen de 5m en 10m.

Een podium is de vergrotende trap van de luifel. Wanneer de gebouwhoogte ervoor zorgt dat er een zeer grote kans op windgevaar is wordt het aangeraden om een podium te plaatsen. Net als de luifel zijn de afmetingen erg afhankelijk van de situatie. Richtlijnen voor de diepte van een podium liggen tussen de 5m en 15m.

6.3.14 Terrasvormige gevel

Wanneer een gevel is opgebouwd uit verschillende niveaus kan de wind die tegen de hoogste gevel aanstroomt niet tot de grond reiken. Hierbij heeft deze wind geen effect op het windklimaat op straatniveau. Deze toepassing heeft het beste effect als de gevels met een oriëntatie in de richting van de meest voorkomende windrichtingen worden uitgevoerd.

6.3.15 Het verspringen van gevels

Lange straten met opeenvolgende (en vlakke) gevels zorgen ervoor dat de wind gemakkelijk kan versnellen. Door meer ruwheid in de doorsnede van de straat toe te voegen neemt het versnellen van de wind af. Hierin wordt aangeraden om gevels naar achter te leggen i.p.v. naar voren. Het is namelijk niet te bedoeling dat de doorsnede van de straat kleiner wordt. Hierdoor versnelt de wind alleen maar meer.

6.3.16 Straten opdelen met doorgangen

Naast het laten verspringen van gevels is het ook aan te raden om lange straten op te delen met tussenliggende doorgangen. Zo worden de gevels onderbroken en kan de wind via de doorgang 'ontsnappen'.

6.3.17 Draaien van een gebouw

De oorzaak van een verslechterd windklimaat komt vaak doordat hoge gevels loodrecht staan op de meest voorkomende windrichting. Door het gebouw te draaien ligt niet de gevel, maar de punt van het gebouw in de meest voorkomende windrichting. De wind stroomt dan niet naar beneden, maar langs de twee gevels van het gebouw. Echter dit is een zeer grote ingreep die ook effect heeft op andere aspecten van een gebouw.