

## 8. Reizen met de bus

Leeftijdsgroep	Ongeveer 12-16 jaar
Kerndoel	<p>Deze les levert een bijdrage aan kerndoel 1: de leerlingen leren hoeveelheidsbegrippen gebruiken en herkennen.</p> <p>En aan kerndoel 3: De leerlingen leren omgaan met tijd in alledaagse situaties</p>
Leerstofonderdeel	1-3-9: tabellen gebruiken om gegevens te ordenen 3-1_2-12: eenvoudige berekeningen in de context van de klok
Doel van de les	Kennis maken met een vertrektijdenstaat van een bus. Oefenen met het interpreteren ervan, onder begeleiding.
Benodigdheden	<ul style="list-style-type: none"><li>– voor elke leerling een kopie van werkblad 1: Vertrektijden van de bus</li><li>– als u een digibord in de klas heeft kunt u ook kijken op een internetsite (bijv: zie software)</li><li>– of op een site van de streekbussen bij u in de buurt (de genoemde site is van de omgeving Utrecht)</li></ul>
Korte samenvatting	De leerlingen maken kennis met een vertrektijdenstaat zoals die bij een bushalte in de buurt te zien kan zijn. Ze oefenen met het interpreteren van de tabel. Er wordt aandacht besteed aan de verschillen tussen de dienstregeling door de week, in en buiten de spits, en in het weekend
Organisatie	De les kan klassikaal worden aangeboden.
Activiteiten	<p><b>Introductie:</b></p> <p>Het zou mooi zijn als u voorafgaand aan deze les een keer met de leerlingen langs een bushalte gelopen bent om de vertrektijdenstaat te bekijken.</p> <p>U voert een gesprek met de groep over wie er wel eens met de bus reist, alleen of onder begeleiding. Hoe weet je hoe laat de bus vertrekt? Er zijn verschillende mogelijkheden: bij de bushalte, op internet (bijv. zie software) en misschien is er een gids met vertrektijden. Als u een digibord in de klas heeft kunt u samen op enkele sites kijken naar vertrektijden.</p> <p><b>Kern:</b></p> <p>Geef de leerlingen een kopie van werkblad 1. Als u een digibord heeft kunt u het werkblad ook daar laten zien. Laat de leerlingen eerst zelf kijken of ze iets van de tabellen begrijpen. Wat staat er bijvoorbeeld boven elke tabel? Wat betekenen de vetgedrukte getallen? (de hele uren). En de normaal gedrukte getallen? (de minuten). Kijk dan samen naar één van de grijs gemaakte rijen in de eerste tabel: de vertrektijden vanaf 10 uur tot 11</p>

uur. Bespreek met de leerlingen hoe laat er tussen 10 en 11 uur een bus vertrekt. Als leerlingen het zelf ontdekken is dat mooi, anders legt u het uit. Als dit wordt begrepen kunt u meer vragen stellen: Hoe laat vertrekt op zondag de eerste bus? En op zaterdag? Hoe laat vertrekt de laatste bus? enz.  
*Deze activiteiten zijn puur verkennend bedoeld, zodat het niet meer helemaal onbekend is.*

*Facultatief, als de leerlingen het aan kunnen:*  
 Kijk samen naar de grijs gemaakte rijen van 7 uur 's morgens (in alle drie tabellen). Zien de leerlingen wat het verschil is tussen de vertrektijden op de verschillende dagen? Op maandag t/m vrijdag rijdt er 6 keer per uur een bus, op zaterdag 3 keer en op zon- en feestdagen maar één keer per uur. Waarom zou dat zo zijn? Zo kunt u de tabellen verder verkennen.

### **Verwerking:**

Veel leerlingen zullen niet/nooit zelfstandig met de bus reizen, maar toch is het van belang om een poging te wagen ze in te wijden in de wereld van dienstregelingen.  
 Met werkblad 2 kunt u met de leerlingen kijken welke bus ze kunnen nemen om ergens op tijd te zijn.  
 U noemt een voorbeeld van waar leerlingen met de bus heen zouden kunnen gaan: winkelen, naar de stageplaats e.d. U geeft aan dat het vanaf de betreffende bushalte bijvoorbeeld 10 minuten rijden is. Als ze om 8.30 uur ergens willen zijn, welke bus kunnen ze dan nemen? Dit tijdstip kan omcirkeld worden in de tabel (rondje om de minuten).  
*Dit is voor veel leerlingen misschien erg moeilijk. U kunt ook zelf een vertrektijd kiezen en vragen hoe laat ze dan ongeveer aankomen als het 10 minuten rijden is. Het gaat om het verkennen van een dienstregeling. Pas de vragen aan aan het niveau van de groep/leerling.*

### **Afsluiting:**

Spreek zo mogelijk met de groep af dat u een keer samen met de bus ergens heen gaat.  
 Of ga eens naar een bushalte in de buurt met de groep en kijk of de bus op tijd komt volgens de dienstregeling.

Aandachtspunten	De leerlingen moeten al wel enig begrip hebben van de digitale notatie van tijd om deze les te kunnen volgen. Zie ook les 12 (bij de bushalte) uit het pakket 'klokkijken en tijd' om te oefenen met digitale tijden.
Differentiatie	<p>Makkelijker</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– laat slechts een klein deel van de dienstregeling zien, of laat bijvoorbeeld alleen werkblad 2 zien</li> </ul> <p>Moeilijker</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ga dieper op de dienstregeling in, vraag door</li> </ul>

Vervolgactiviteiten	Ga een keer met de groep met de bus mee of bezoek een bushalte. Plan een bus- of treinreis via internet.
Software	<a href="http://www.vooru.nl/reisinformatie.aspx">http://www.vooru.nl/reisinformatie.aspx</a> of <a href="http://www.9292ov.nl">www.9292ov.nl</a>

## Werkblad 1: Vertrektijden van de bus

Lijn: 1

Richting: Overvecht

Periode: 31-05-2009 t/m 10-07-2009

Halte: Utrecht, Station Lunetten

### Maandag t/m Vrijdag

<b>06</b>	10 31 46 58
<b>07</b>	06 14 24 34 44 54
<b>08</b>	04 14 24 34 45 57
<b>09</b>	09 21 33 45 57
<b>10</b>	09 21 33 45 57
<b>11</b>	09 21 33 45 57
<b>12</b>	09 21 33 45 57
<b>13</b>	09 21 33 44 54
<b>14</b>	04 14 21 31 41 51
<b>15</b>	01 11 21 31 41 51
<b>16</b>	01 11 21 31 41 51
<b>17</b>	01 11 21 31 41 51
<b>18</b>	03 19 36 51
<b>19</b>	06 21 36 51
<b>20</b>	06 21 36 51
<b>21</b>	08 25 42 59
<b>22</b>	14 29 44 59
<b>23</b>	14 29 46
<b>00</b>	06

### Zaterdag

<b>06</b>	22 47
<b>07</b>	07 27 47
<b>08</b>	07 23 35 43 53
<b>09</b>	05 17 29 41 53
<b>10</b>	05 17 29 41 53
<b>11</b>	05 17 29 41 53
<b>12</b>	05 17 29 41 53
<b>13</b>	05 17 29 41 53
<b>14</b>	05 17 31 42 54
<b>15</b>	06 18 30 42 54
<b>16</b>	06 18 30 42 54
<b>17</b>	09 25 40 55
<b>18</b>	10 25 40 55
<b>19</b>	10 25 40 55
<b>20</b>	10 25 40 55
<b>21</b>	12 27 42 57
<b>22</b>	12 27 42 57
<b>23</b>	12 27 43
<b>00</b>	03

### Zon- en Feestdagen

<b>06</b>	
<b>07</b>	56
<b>08</b>	17 37 54
<b>09</b>	10 25 40 55
<b>10</b>	10 25 40 55
<b>11</b>	10 25 40 55
<b>12</b>	10 25 40 55
<b>13</b>	10 25 40 55
<b>14</b>	10 25 40 55
<b>15</b>	10 25 40 55
<b>16</b>	10 25 40 56
<b>17</b>	13 28 43 58
<b>18</b>	13 28 43 58
<b>19</b>	13 28 43 58
<b>20</b>	13 28 43 58
<b>21</b>	13 28 43 58
<b>22</b>	13 28 43 58
<b>23</b>	13 28 45
<b>00</b>	05

Zie voor soortgelijke tabellen:

<http://www.vooru.nl/reisinformatie.aspx>



## Werkblad 2: Welke bus moet ik nemen?

### Maandag t/m Vrijdag

<b>07</b>	06 14 24 34 44 54
<b>08</b>	04 14 24 34 45 57
<b>09</b>	09 21 33 45 57
<b>10</b>	09 21 33 45 57

